ACTA No. 421

PROYECTO DENOMINADO: "EXPLOTACIÓN INTEGRAL DE CARBÓN DEL FLANCO OCCIDENTAL DEL SINCLINAL DE LA JAGUA DE IBIRICO"

EXPEDIENTE: LAM1203

TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL: OPERACIÓN CONJUNTA DE LAS SOCIEDADES CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.

FECHA DE INICIO: 25 de julio de 2022 **FECHA DE FIN:** 25 de julio de 2022
HORA DE INICIO: 8:09 a.m. **HORA DE FIN:** 5:41 p.m.
LUGAR: Plataforma Microsoft Teams

I.ASISTENTES

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	CARGO/PROFESIÓN	ENTIDAD
LAURA EDITH SANTOYO NARANJO	63.310.405	Coordinadora/Grupo de Caribe Pacífico	**AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA**
ALEXANDER DIAZ BENITEZ	9.398.198	Líder Técnico/Grupo de Caribe Pacífico	
JOSE JOAQUIN ARISTIZABAL GOMEZ	1.014.181.227	Revisor Jurídico/Grupo de Caribe Pacífico	
CATALINA ANDREA TORRES HERNÁNDEZ	1.020.770.151	Profesional Jurídico/Grupo de Caribe Pacífico	
PAOLA YAZMÍN CAICEDO	1.022.363.907	Profesional Físico / Grupo de Caribe Pacífico	
CLAUDIA ESPERANZA CUESTA	35.534.218	Profesional Biótico/Grupo de Caribe Pacífico	
MAURICIO PUYO CALDERÓN	79.273.345	Profesional Social/Grupo de Caribe Pacífico	
ROQUE VICENTE HERNÁNDEZ	1.018.456.178	Profesional Físico / Grupo de Caribe Pacífico	
OSCAR JULIAN GUERRERO MOLINA	1.015.409.070	Profesional Físico / Grupo de Regionalización y Centro de Monitoreo	

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	CARGO/PROFESIÓN	ENTIDAD
YULI CAROLINA VELANDIA RONCANCIO	53.099.182	Profesional Físico / Grupo de Regionalización y Centro de Monitoreo	
ANA MARÍA GÓMEZ GÓMEZ	52.562.280	Profesional Físico/ Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales	
YULIETH MARCELA ROMERO RODRÍGUEZ	1.070.960.019	Profesional de Riesgos y Contingencias/Grupo de Valoración y Manejo de Impactos	
DAVID FAJARDO TRIANA	80.095.657	Líder de evaluación y seguimiento / Grupo de Regionalización	
SANDRA MIREYA FAJARDO GONZÁLEZ	1.026.281.281	Profesional del Componente Atmosférico/Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales	
MARÍA ALEXANDRA GAITÁN SABOGAL	53.179.226	Apoderada especial	**OPERACIÓN CONJUNTA DE LAS SOCIEDADES CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.**
JUAN PABLO ORDOÑEZ	13.541.125	Jefe Ambiental	
JAIDER MENDOZA	15.173.374	Coordinador de Cumplimiento Ambiental	
CARLOS JULIÁN MALDONADO	9.297.942	Coordinador Proyectos Ambientales	
KAREN CANDANOZA	57.456.693	Coordinador de Relaciones Comunitarias	
WILLIAM RIVERA	93.414.202	Superintendente Ambiental	
FRANCISCO HERRERA	71.630.776	Gerente Comunidades	
MARIO OVIEDO	10.773.847	Planificador de cumplimiento	
DUBIER CARDONA	18.614.489	Especialista Geotécnica	
ELIAN ALVIS	1.082.840.469	Superintendente Ambiental	

II.ORDEN DEL DÍA

1. Apertura de la reunión de control y seguimiento ambiental.
2. Presentación de los asistentes y verificación de la calidad en la que concurren.

3. Presentación y motivación de los requerimientos de seguimiento determinados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.
4. Oportunidad del titular del instrumento de manejo y control ambiental para presentar observaciones o solicitar aclaraciones a los requerimientos recomendados en el concepto técnico de seguimiento.
5. Pronunciamiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y establecimiento de requerimientos definitivos.
6. Obligaciones cumplidas y concluidas para el periodo de seguimiento.
7. Obligaciones excluidas
8. Encuesta de satisfacción.
9. Notificación de las decisiones.
10. Comunicaciones.
11. Firmas.

III. DESARROLLO DEL ORDEN DEL DÍA

1. APERTURA DE LA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

La Profesional Especializada código 2028 - grado 24 de la planta de personal de la ANLA, **LAURA EDITH SANTOYO NARANJO,** identificada con cédula de ciudadanía No. 63.310.405, adscrita a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales, nombrada a través de la Resolución 662 del 14 de abril de 2020 y designada mediante Resolución 256 del 2 de febrero de 2021 como Coordinadora del Grupo de Caribe – Pacífico, se encuentra facultada para *"Presidir las audiencias y reuniones que se deriven de los procesos de seguimiento"* , en virtud de la Resolución 1957 del 5 de noviembre de 2021, "*Por la cual se adopta el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA",* declara abierta e instalada la reunión.

En primer lugar, se confirma la asistencia de la doctora **MARÍA ALEXANDRA GAITÁN SABOGAL** identificada con cédula de ciudadanía 53.179.226 y Tarjeta Profesional No. 187.483 del Consejo Superior de la Judicatura, en calidad de Apoderada Especial del titular del instrumento de manejo y control ambiental **OPERACIÓN CONJUNTA DE LAS SOCIEDADES CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.,** dentro de las actividades de control y seguimiento ambiental del proyecto ***"EXPLOTACIÓN INTEGRAL DE CARBÓN DEL FLANCO OCCIDENTAL DEL SINCLINAL DE LA JAGUA DE IBIRICO"***, localizado en jurisdicción de los municipios de Becerril y la Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar, quien presentó mediante correo electrónico remitido a esta Autoridad Nacional el día 21 de julio de 2022, copia de los certificados de Cámara de Comercio y poder especial debidamente otorgado, en el cual consta su calidad de apoderada especial.

El Titular, Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., y CARBONES EL TESORO S.A.**, recibirá notificaciones en la **Calle 77 B No. 59 – 61**, Piso 5, Centro Empresarial Las Américas II, en el distrito de Barranquilla, departamento del Atlántico y en el correo electrónico: notificacionjudicial@grupoprodeco.com.co.

A continuación, se presentan los fundamentos legales y la dinámica a desarrollarse durante la reunión:

La presente reunión de seguimiento esta reglada y se realiza en cumplimiento de lo señalado en el artículo 2.2.2.3.9.1. del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015 y hace parte de las actividades de control y seguimiento ambiental para el proyecto denominado ***"EXPLOTACIÓN INTEGRAL DE CARBÓN DEL FLANCO OCCIDENTAL DEL SINCLINAL DE LA JAGUA DE IBIRICO"*** perteneciente al expediente **LAM1203**, y su desarrollo tiene lugar acudiendo a lo establecido en el artículo 35 de la ley 1437 de 2011.

> ***Artículo 2.2.2.3.9.1. Control y seguimiento****. Los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o plan de manejo ambiental, serán objeto de control y seguimiento por parte de las autoridades ambientales.*
>
> ***Artículo 35. Trámite de la actuación y audiencias****. Los procedimientos administrativos se adelantarán por escrito, verbalmente, o por medios electrónicos de conformidad con lo dispuesto en este Código o la ley.*
>
> *Cuando las autoridades procedan de oficio, los procedimientos administrativos únicamente podrán iniciarse mediante escrito, y por medio electrónico sólo cuando lo autoricen este Código o la ley, debiendo informar de la iniciación de la actuación al interesado para el ejercicio del derecho de defensa.*
>
> *Las autoridades podrán decretar la práctica de audiencias en el curso de las actuaciones con el objeto de promover la participación ciudadana, asegurar el derecho de contradicción, o contribuir a la pronta adopción de decisiones. De toda audiencia se dejará constancia de lo acontecido en ella.*

Atendiendo las reglas para el trámite y el desarrollo de las audiencias y diligencias, se informa a los asistentes, que la presente reunión de control y seguimiento ambiental está siendo registrada en audio y video, con el fin de ofrecer seguridad para el registro de lo actuado, grabación que formará parte integral del respectivo expediente. Se informa que los únicos medios oficiales de grabación son los que provea la ANLA. Se advierte que, sin perjuicio de la necesidad de suscribir la correspondiente Acta, en la cual se consignarán las generalidades o citas de lo ocurrido en la diligencia, esta se entiende indicativa, siendo claro que, en ningún caso, las intervenciones orales podrán ser sustituidas por escritos que se incorporen con posterioridad en el Acta, ya que esta no sustituye el sistema de registro (la grabación), salvo que se presenten fallas en los medios de grabación, por ello, dentro del Acta no se realizará reproducción escrita de las grabaciones. Se solicita a los asistentes la disciplina en el uso de la palabra y poner sus celulares en modo silencio.

Se aclara al titular del instrumento de manejo y control ambiental, que la presente diligencia corresponde al resultado de la verificación de los aspectos referentes al proyecto "***Explotación integral de carbón del flanco occidental del Sinclinal de La Jagua de Ibirico***", realizando la validación de las medidas de manejo del Plan de Manejo Ambiental Unificado, establecido en la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 y sus modificaciones posteriores, aplicables en el marco de la suspensión de actividades operativas del proyecto por la devolución de los títulos mineros a la Agencia Nacional de Minería, así como la última información documental que reposa en el expediente LAM1203 desde el 12 de febrero de 2022 hasta el 6 de junio de 2022, incluyendo la revisión del Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 13 (período 2021) y lo observado en la visita de seguimiento ambiental realizada por el equipo técnico de la ANLA entre los días 7 al 10 de junio de 2022.

Se realizará lectura en bloque de cinco (5) requerimientos propuestos en el concepto técnico y se suspende la reunión para que el titular **OPERACIÓN CONJUNTA DE LAS SOCIEDADES CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.,** los analice.

Posteriormente, se reanuda la reunión para que, si es del caso, el titular del instrumento de manejo y control ambiental presente sus observaciones o solicite aclaraciones a los requerimientos propuestos en el Concepto Técnico; a lo cual, la Autoridad Nacional dará respuesta estableciendo los requerimientos definitivos.

Contra los requerimientos definitivos, expresados por el funcionario delegado de la ANLA, a consignarse en el acta de la diligencia, no le procede recurso alguno.

De igual forma, se le aclara al titular del instrumento de manejo y control ambiental que en el acta también se relacionarán las obligaciones cumplidas y concluidas para el periodo de seguimiento.

En cuanto a las obligaciones que NO aplican para el periodo del seguimiento, así como la justificación de las obligaciones declaradas cumplidas, éstas se relacionan en el Concepto Técnico 4239 del 25 de julio de 2022, el cual hace parte integral de la presente acta de reunión de seguimiento.

2. PRESENTACIÓN DE LOS ASISTENTES Y VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD EN LA QUE CONCURREN

Se procede a hacer la correspondiente presentación de cada uno de los asistentes y la verificación de su registro en la presente Acta. Se solicitan los documentos que acreditan su representación.

3. PRESENTACIÓN DE CADA REQUERIMIENTO DETERMINADO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

Requerir a la **Operación Conjunta de las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A.**, el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes medidas de manejo y obligaciones ambientales y presentar a esta Autoridad Nacional, los respectivos soportes documentales que permitan verificar su cumplimiento, en el término de **tres (3) meses**, contados a partir del día hábil siguiente a la notificación de las presentes decisiones:

REQUERIMIENTOS Concepto Técnico 4239 del 25 de julio de 2022	**ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL**	**Requerimiento definitivo**
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 1** Presentar la evaluación de las fuentes de emisión existentes y operativas durante el periodo correspondiente al ICA 13 (año 2021), considerando el estado actual de suspensión de actividades operativas, en cumplimiento de la medida 6.2 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 2** Presentar el plan de riego de vías que indique fecha, horarios, flota de tanqueros, disponibilidad, frecuencia, y volumen de agua aplicado al mes, así como la evaluación de la efectividad del riego, bajo las condiciones de suspensión de actividades operativas, para el periodo comprendido entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2021 (ICA 13). Lo anterior, en cumplimiento de las medidas 2.1 y 2.3 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-01: Programa de	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido.		
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 3** Presentar el certificado de calibración del equipo patrón con serial 154346, utilizado en la verificación en campo de los equipos manuales Low – Vol empleados en el monitoreo de PM10 y PM2.5, en las estaciones MLJ-Olivella y MLJ-La Victoria Unión, vigente para el monitoreo realizado durante el mes de enero de 2021 y presentado en el ICA 13 (año 2021). Lo anterior, en cumplimiento de la medida 1 de la ficha PSMU-MLJ-MF-01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 4** Presentar los soportes de los mantenimientos requeridos a las estructuras de manejo, sumidero, bombeo y conducción realizadas para 2021. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la medida 1.5 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** solicita se retire el requerimiento, teniendo en cuenta que en el ICA 13 se presentan los soportes, en especial en el informe de manejo de aguas. En la carpeta “Plan de agua” se encuentran los informes de los planes de aguas, los cuales dan cuenta tanto del avance como del mantenimiento, y para el ICA 13 se hizo una acumulación de los avances.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

	Al respecto, esta Autoridad Nacional informa que el requerimiento se mantiene, como quiera que, si bien se presentó el plan de aguas, allí no se encuentran los soportes de las acciones específicas de inspección y mantenimiento a los tajos y sumidero y a las obras relacionadas con las estructuras de bombeo y conducción. Adicionalmente, en la visita realizada se encontró que, asociados a los tajos, hay canales que permiten bajar el agua de escorrentía del tajo y no se tienen esos soportes. Por lo anterior, se solicita se presente la información para el año 2021. La Operación Conjunta no realiza observaciones adicionales y atenderá el requerimiento en los términos dispuestos por la ANLA.	
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 5** Presentar los soportes de las inspecciones periódicas realizadas para 2021 de los sistemas de tratamiento en botaderos. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la medida 2.4 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 6** Realizar el mantenimiento e impermeabilización del canal de descarga de las lagunas de sedimentación del costado noroeste del botadero santa fe. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la medida 2.5 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** solicita se modifique el requerimiento, en el sentido de reemplazar el término de impermeabilización por "obras de protección del canal" teniendo en cuenta la finalidad del requerimiento. El objetivo del mantenimiento es realizar obras de protección sobre este para evitar los problemas de erosión y aportes de sedimentos, el objetivo no es la impermeabilización ya que esta se cumple en las piscinas, por lo que se solicita se modifique la redacción del requerimiento. Asimismo, solicita un plazo de tres meses adicionales para atender el requerimiento, teniendo en cuenta los términos de contratación interna de la Operación Conjunta. Al respecto, esta Autoridad Nacional informa que accederá a modificar el requerimiento y conceder el plazo solicitado por la titular. Adicionalmente, se informa que el objetivo del mantenimiento solicitado es evitar el arrastre de sedimentos que ya se está presentando en el canal y que no se cambien las condiciones de los	Se procede a modificar el requerimiento 6, el cual quedará de la siguiente manera: **Requerimiento No. 6** Requerir a la Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** para que, en el término de seis meses, contado a partir del día hábil siguiente a la notificación de estas decisiones, realice el mantenimiento y las obras de protección del canal de descarga de las lagunas de sedimentación del costado noroeste del botadero santa fe. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la medida 2.5 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.

	parámetros fisicoquímicos del vertimiento. De encontrarse que las obras realizadas no logran evitar el cambio de las condiciones fisicoquímicas del vertimiento y el arrastre de los sedimentos, se solicitará la impermeabilización del canal.	
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 7** Presentar los soportes de la inspección visual al comportamiento del caño Pedraza, así como a las obras realizadas sobre el mismo para la vigencia de 2021. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la medida 4.1 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 8** Presentar los soportes del monitoreo de calidad de agua y aforo de los vertimientos realizados en 2021 para los puntos PLJ_ARI_05 - Efluente Laguna Bombeo Sector Sur (agosto y septiembre) y PLJ_ARI_07 - Efluente Laguna Bombeo Sector Norte (mayo, junio, septiembre, octubre y diciembre) y de las lagunas de sedimentación del costado nororiental del botadero Santafé. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la medida 5.1 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

ambiental para las aguas residuales no domésticas.		
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 9** De conformidad con la medida 1.4 de la ficha PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas deberá: a. Aclarar por qué no se presenta la relación de las actividades de inspección y mantenimiento ejecutadas para el periodo 2021 a las PTARD Pista Aérea y Orica. b. Presentar la totalidad de los registros de inspecciones realizadas a todas las PTARDs del proyecto y que se relacionan en el informe de mantenimiento para el periodo 2021.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 10** Presentar, para el periodo 2021, en cumplimiento de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos, la siguiente información: a. Las inspecciones realizadas a los sitios de segregación del proyecto, en cumplimiento de la medida 1.4. b. Las cantidades generadas por cada uno de los tipos de	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

residuos de acuerdo con la identificación y clasificación designada para el proyecto, de conformidad con la medida 1.6.		
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 11** Aclarar técnicamente por qué no se ha realizado el aprovechamiento de los residuos orgánicos generados durante el año 2021, de conformidad con la medida 2.4 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 12** Presentar para el periodo 2021, las licencias ambientales vigentes de las empresas Industria Ambiental S.A., y Clarios Andina S.A.S., de conformidad con la medida 2.6 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 13** Informar dónde y en qué condiciones realizará el acopio de material reciclable, de conformidad con la medida 3.1 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO ABIÓTICO	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA**	No se realizan modificaciones al requerimiento.

Requerimiento No. 14 Presentar el plan de acción a ejecutar para realizar el recubrimiento de la celda activa y asegurar la disposición de los residuos no peligrosos, así como las acciones para restablecer la conducción de los lixiviados hacia la piscina de lixiviados y el recubrimiento de esta, de conformidad con la medida 4.1 de la ficha de manejo PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos.	**JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 15** En cumplimiento de la medida 4.5 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos deberá: a. Informar las razones por las cuales no se ha dado gestión a los residuos de chatarra acopiados en el botadero N+226. b. Presentar la alternativa definitiva para la disposición final de las llantas usadas que reposan en el proyecto.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 16** Presentar para todos los botaderos del proyecto, en relación con las lagunas de sedimentación: el nombre, capacidad, tiempos de retención y ubicación del punto de vertimiento y la	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

fuente receptora de los mismos (incluyendo la información cartográfica respectiva). Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el numeral 2.2.7.1 del Artículo Noveno de la resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.		
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 17** Presentar el informe y los soportes de laboratorios respectivos del monitoreo anual para el año 2021 realizado al PIT Norte a los 0,5 metros de la superficie y a los 0,5 metros antes del fondo, de conformidad con lo establecido en el numeral 2.4.10.3.1 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 18** Realizar el análisis de la totalidad de parámetros (tendencia) monitoreados en 2021, sobre los cuerpos receptores de los vertimientos (correlacionando los resultados de las aguas vertidas en especial los parámetros establecidos en el artículo 10 de la Resolución 631 de 17 de marzo de 2015) y determinar la calidad del recurso. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el numeral 2.5.3.1 del del Artículo Noveno de la resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO ABIÓTICO	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA**	No se realizan modificaciones al requerimiento.

Requerimiento No. 19 Presentar los resultados para 2021 del monitoreo diario de caudales en los cauces naturales presentes en el área de influencia (Tucuy, Canime, Ojinegro, Sororia). Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el literal a del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.	**JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 20** Presentar los monitoreos antes y después del vertimiento al caño babillas, proviene de las lagunas de sedimentación del costado oriental del botadero santa fe para el 2021. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el literal a del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** solicita se realice el ajuste de redacción en la palabra "proviene" por la palabra "provenientes" y manifiesta que remitirá la información señalada. Al respecto, esta Autoridad Nacional procederá a realizar el ajuste de redacción en el requerimiento.	Se procede a modificar el requerimiento 20, el cual quedará de la siguiente manera: **Requerimiento No. 20** Presentar los monitoreos antes y después del vertimiento al caño babillas, proveniente de las lagunas de sedimentación del costado oriental del botadero santa fe para el 2021. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el literal a del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 21** Presentar el registro diario para 2021 del caudal descargado de los diferentes sistemas de tratamiento. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el literal b del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.		
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 22** Presentar el balance hídrico general, bajo el esquema de entrada y salida (incluyendo el análisis de los resultados, metodologías utilizadas, incorporación de las diferentes lagunas de sedimentación que integran el sistema de manejo de aguas y validar los resultados obtenidos de los caudales de vertimiento dentro del balance hídrico con respecto a los caudales efectivamente vertidos durante 2021). Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el literal d del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 23** Presentar el análisis de los resultados del monitoreo a fuentes superficiales, los cuales deberán ser contrastados con los valores de referencia en la normatividad ambiental colombiana. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el literal e) del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 24**	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO**	No se realizan modificaciones al requerimiento.

Presentar los resultados del monitoreo (por un laboratorio acreditado por el IDEAM) y análisis del parámetro sulfatos (SO4 2-) para los meses de marzo, abril y mayo de 2022, en cumplimiento de lo establecido en el artículo tercero del Auto 2202 del 16 de abril de 2021.	**MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 25** De conformidad con la ficha PSMU-MLJ-MF-03: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Aguas Residuales Domésticas deberá: a. Presentar un informe que contenga la siguiente información relacionada con los monitoreos realizados a las PTARDs de la mina: 1. Localización de los puntos monitoreados con coordenadas y registro fotográfico 2. Metodología empleada para el monitoreo 3. Comparación de los resultados del monitoreo con la normatividad vigente aplicable. 4. Análisis de los resultados del monitoreo del periodo evaluado	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** solicita aclaración respecto del numeral 5, literal a), como quiera que no se entiende la razón por la cual se solicita un análisis histórico de tendencia, pues la Operación Conjunta ha venido presentando la información a través de los años y el actual seguimiento corresponde al año 2021. Al respecto, esta Autoridad Nacional considera pertinente aclarar el numeral 5, literal a) del requerimiento, solicitando los datos reportados para los periodos 2018, 2019, 2020 y 2021, como quiera que no se entregaron estos datos para los periodos enunciados, conforme a los formatos ICA 4 a – 4b. La Operación Conjunta reitera la solicitud de retiro del requerimiento, como quiera que no se entiende por qué se solicita información anterior al periodo del seguimiento. Adicionalmente informan que la	Se procede a modificar el requerimiento 25, el cual quedará de la siguiente manera: **Requerimiento No. 25** De conformidad con la ficha PSMU-MLJ-MF-03: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Aguas Residuales Domésticas deberá: a. Presentar un informe que contenga la siguiente información relacionada con los monitoreos realizados a las PTARDs de la mina: 1. Localización de los puntos monitoreados con coordenadas y registro fotográfico 2. Metodología empleada para el monitoreo 3. Comparación de los resultados del monitoreo con la normatividad vigente aplicable.

5. Análisis histórico de la tendencia de los datos para los periodos 2018, 2019, 2020 y 2021. 6. Conclusiones y recomendaciones. 7. Anexos soporte (Cadena de custodia, resultados de laboratorio y resultados tabulados de los análisis realizados, acreditación de laboratorio, entre otros necesarios para soportar la información presentada). b. Presentar las justificaciones técnicas que aclaren por qué no se realizó el monitoreo del afluente y efluente de las PTARDs Garita 21 y Orica para el periodo del año 2021, en caso de haber realizado el monitoreo, se deberán adjuntar los soportes de laboratorio correspondientes.	información la han venido presentando en el formato 2i. Verificados los comentarios realizados, esta Autoridad Nacional informa que modificará el requerimiento, solicitando en el numeral 5 del literal a), el Formato ICA4a-4b de análisis de tendencia de la calidad del medio, con lo cual se busca que la Operación Conjunta presente dicho formato, el cual debe contener un análisis multianual. La Operación Conjunta no realiza observaciones adicionales y acepta el requerimiento definitivo de acuerdo con los ajustes efectuados.	4. Análisis de los resultados del monitoreo del periodo evaluado **5. Formato ICA4a-4b de análisis de tendencia de la calidad del medio.** 6. Conclusiones y recomendaciones. 7. Anexos soporte (Cadena de custodia, resultados de laboratorio y resultados tabulados de los análisis realizados, acreditación de laboratorio, entre otros necesarios para soportar la información presentada). b. Presentar las justificaciones técnicas que aclaren por qué no se realizó el monitoreo del afluente y efluente de las PTARDs Garita 21 y Orica para el periodo del año 2021, en caso de haber realizado el monitoreo, se deberán adjuntar los soportes de laboratorio correspondientes.
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 26**	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO**	No se realizan modificaciones al requerimiento.

Presentar la tendencia del medio del componente de agua subterránea, utilizando los valores obtenidos en los monitoreos ejecutados para el año 2021, para los parámetros de Conductividad Eléctrica, pH, Temperatura, TDS, Sulfuros; al igual Iones mayores como: HCO3- ,SO4-2 , Cl- , NO3- , PO4-3 , Ca+2 , Mg+2, Na+, K+, coliformes totales, coliformes fecales, Demanda Biológica de oxígeno (DBO), Demanda Química de Oxigeno (DQO), análisis de sólidos, oxígeno disuelto y dureza de cada uno de los piezómetros de la red piezométrica del proyecto. Como soporte se deberá entregar: a. Los resultados de laboratorio utilizados en el análisis de la tendencia. b. Los datos tabulados por piezómetro y por parámetro monitoreado. En cumplimiento de la ficha PMSU-SLJ-BF-05 Plan de monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia.	**MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 27** En cumplimiento del literal c. y del literal d. del Requerimiento 1.1 del Acta 50 del 6 de junio de 2019, presentar:	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

a. Los soportes técnicos de la estimación de las emisiones atmosféricas que fueron ingresadas al modelo de dispersión, incluyendo factores de emisión, factores de actividad, sistemas de control, parámetros y supuestos. b. Los archivos asociados con los resultados de la validación de la información meteorológica simulada con el modelo *Weather Research and Forecasting* – WRF. c. La cartografía que soporta las simulaciones realizadas con el modelo de dispersión, en cuanto a la información de entrada y los resultados obtenidos. d. La totalidad de anexos señalados en el informe "*MODELO DE DISPERSIÓN DE MATERIAL PARTICULADO DE LA MINA LA JAGUA. Informe de calibración año 2019*" del Informe de Cumplimiento Ambiental 11, correspondiente al año 2019, no indicados en los anteriores literales.		
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 28** Presentar los soportes del año 2021 respecto a la divulgación del Plan de	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.**	No se realizan modificaciones al requerimiento.

Contingencia, capacitaciones, simulaciones y simulacros donde se involucre las entidades del Concejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres - CMGRD, Concejo Departamental de Gestión de Riesgo de Desastres -CDGRD y a las comunidades identificadas en el área de influencia, en cumplimiento del Artículo Décimo de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020.	manifiesta que remitirá la información señalada.	
MEDIO BIÓTICO **Requerimiento No. 29** Presentar un informe de las actividades de reforestación en Botadero Oriental que integre anexo cartográfico con: a. Área reforestada afectada por el incendio. b. Área reforestada dentro del Botadero para el año 2022. c. Planeación total de ejecución de reforestación para el año 2022 Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO BIÓTICO **Requerimiento No. 30** Presentar el monitoreo biológico correspondiente al año 2021, para el PIT Norte monitoreando en superficie, coliformes totales y fecales, y realizar muestreos de fitoplancton y	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** solicita se ajuste el requerimiento, en cuanto al numeral 2.4.10.3.2,	Se procede a modificar el requerimiento 30, el cual quedará de la siguiente manera: **Requerimiento No. 30** Presentar el monitoreo biológico correspondiente al año 2021, para el PIT Norte monitoreando en

zooplancton a 0,2 m de la superficie, a 1 sechi, 2 sechi y 3 sechi. Igualmente, se deberá estimar la composición y estructura de las comunidades y la biomasa se fitoplancton mediante la concentración de clorofila a. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2.4.10.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.	como quiera que este corresponde al 2.4.10.3. Al respecto, esta Autoridad Nacional informa que se modificará la redacción del requerimiento, teniendo en cuenta que se solicitó en cumplimiento del numeral 2.4.10.3. del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.	superficie, coliformes totales y fecales, y realizar muestreos de fitoplancton y zooplancton a 0,2 m de la superficie, a 1 sechi, 2 sechi y 3 sechi. Igualmente, se deberá estimar la composición y estructura de las comunidades y la biomasa se fitoplancton mediante la concentración de clorofila a. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2.4.10.3. del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.
MEDIO BIÓTICO **Requerimiento No. 31** Presentar un informe de las actividades de reforestación ejecutadas durante el año 2021 reportando las especies establecidas, área plantada, objetivo de la plantación y/o revegetalización, fecha de plantación, número de árboles plantados por especie, número y épocas de mantenimiento, métodos y densidades de siembra, estado fitosanitario y vigor, crecimiento (altura, diámetro, rectitud), en cumplimiento del numeral 2.5.4.1 del artículo noveno de la resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO SOCIOECONÓMICO **Requerimiento No. 32** Presentar los soportes de la primera reunión semestral de socialización de avances del PMA realizada en el año 2021 con actores sociales e institucionales del área de influencia	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

del proyecto, en cumplimiento de la medida 1.4 de la Ficha PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación.		
MEDIO SOCIOECONÓMICO **Requerimiento No. 33** Presentar el reporte de Atención de las PQRS presentadas en el periodo 2021 en el que se relacionen la gestión realizada frente a cada una de estas, de acuerdo con lo establecido en la presente medida de manejo, en el cual se incluya lo siguiente: "*Fecha, nombre, lugar de residencia, teléfono, tipo de consulta (petición, queja, reclamo y sugerencias), descripción de la consulta, tipo de atención (informativa, seguimiento), responsable, área, fecha de remisión, respuesta, firma y fecha de recibo de la respuesta a satisfacción"*, lo anterior, en cumplimiento de la medida 2.1 de la Ficha PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO SOCIOECONÓMICO **Requerimiento No. 34** Presentar los soportes de la gestión realizada en el periodo 2021 con la alcaldía de Becerril para formular estrategias de trabajo conjunto con las veredas de Santafé, Hatos de la Guajira y Tucuycito La Loma, en cumplimiento de la medida 1.3 de la ficha PMAU–MLJ–SO–04 Programa	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** solicita se retire el requerimiento, considerando que la ficha a la que hace referencia el requerimiento se estableció en la Resolución 1343 de 2019 a la cual se interpuso recurso de reposición que fue resuelto mediante Resolución 1167 del 7 de julio de 2020.	El requerimiento 34 se retira del presente seguimiento conforme a los argumentos presentados por la operación conjunta **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.**

de Manejo para el apoyo a la gestión institucional y comunitaria.	Ahora bien, mediante la Resolución 462 del 28 de febrero de 2022 se aprobaron los ajustes a estas fichas, por lo que, a partir de la firmeza de dicha Resolución, es exigible el contenido de las medidas de manejo. Por lo anterior, para el año 2021 era exigible el programa del Plan de Manejo Ambiental anterior. Respecto de lo manifestado por la Operacióin Conjunta, esta Autoridad Nacional encuentra procedente retirar el requerimiento, teniendo en cuenta que esta ficha es exigible en el ICA del año 2022, que deberá presentarse en el año 2023.	
MEDIO SOCIOECONÓMICO **Requerimiento No. 35** Presentar los resultados de la evaluación de los programas de gestión social realizada para los periodos 2019 – 2020 con los representantes de la comunidad, que permita conocer la eficacia de los programas, medir la calidad en el cumplimiento de objetivos, los resultados obtenidos y generar conclusiones y correcciones para la continuidad de los programas o la elaboración de nuevos programas, lo anterior, en cumplimiento del numeral 2.3.1.7 del Artículo Noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

MEDIO SOCIOECONÓMICO **Requerimiento No. 36** Presentar el *Cronograma anual de proyectos a realizar*, correspondientes al periodo 2022, en cumplimiento del numeral 2.3.2.3 del Artículo Noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

REQUERIMIENTOS REITERADOS		
Reiterar a la **Operación Conjunta de las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A.**, el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales, y la presentación ante esta Autoridad Nacional de los soportes que permitan verificar el cumplimiento de las obligaciones que se indican a continuación, en los términos y condiciones en que fueron establecidas en los actos administrativos a los que se hace referencia**:**		
REQUERIMIENTOS Concepto Técnico 4239 del 25 de julio de 2022	**ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL**	**Requerimiento definitivo**
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 37** Presentar un documento donde justifique la selección del modelo de simulación hidrológica empleado, haciendo énfasis en sus ventajas y limitaciones, remitiendo los soportes de validación y calibración del modelo, en cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017 y del requerimiento 7 del acta 9 del 29 de enero de 2021.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 38**	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y**	No se realizan modificaciones al requerimiento.

Presentar un documento donde justifique la representatividad de la información batimétrica disponible, asegurando que desde el año en que fue tomada y hasta la fecha de ejecución de la modelación hidráulica no se presentaron cambios en las secciones transversales de los cauces, en cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017 y del requerimiento 9 del acta 9 del 29 de enero de 2021.	**CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que el requerimiento es producto del seguimiento, como quiera que la información se presentó, por lo que debe considerarse como un requerimiento producto del seguimiento. Al respecto, esta Autoridad Nacional informa que mantendrá el requerimiento, considerando que si bien la sociedad presentó un documento, este no justifica la representatividad de la información batimétrica.	
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 39** En cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la referida Resolución 00383 del 10 de abril de 2017, y del requerimiento 13 del acta 9 del 29 de enero de 2021, presentar la siguiente información: a. La base de datos consolidada de los monitoreos de calidad de agua donde se evidencien el límite de detección, límite de cuantificación y los valores medidos.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que la base de datos fue presentada, por lo que se trata de un requerimiento producto del seguimiento y no reiterado. Al respecto, esta Autoridad Nacional informa que mantendrá el requerimiento, considerando que si bien la sociedad presentó una base de datos, esta tiene que ser consolidada, evidenciando los límites de detección y límite de cuantificación. Así las cosas, la base de datos debe aportarse de manera completa, por lo que no se cumple con el objetivo del requerimiento y no se puede declarar su cumplimiento definitivo.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 40** Presentar para evaluación por parte de esta Autoridad Nacional, un nuevo sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas para el área de la Garita 21 con el objetivo de dar cumplimiento a los porcentajes de remoción para los parámetros grasas y aceites, DBO5 y sólidos suspendidos totales. Lo anterior, en cumplimiento del literal A del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008, del Requerimiento 7 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y del Requerimiento 9 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 41** Presentar un informe con el análisis del cumplimiento ambiental para la totalidad de parámetros monitoreados en los efluentes de los STARD, STARnD (Vertimientos), en el cual se incluya la tendencia de los últimos dos (2) años (2018 - 2020), lo anterior, en cumplimiento de la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: PMSU-SLJ-BF-03 Monitoreo para caracterizar y determinar la calidad del agua, el requerimiento 1 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el requerimiento 10 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 42**	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO**	No se realizan modificaciones al requerimiento.

Realizar la actualización del modelo numérico presentado que incluya calibración con todos los puntos inventariados y los nuevos puntos que se vayan generando a medida que ocurren cambios por el avance minero. Correr el modelo numérico en estado transitorio e implementar adecuadamente la frontera drain en el avance minero como lo indican los términos de referencia 2016, en cumplimiento del literal b) del artículo décimo cuarto de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, el requerimiento 19 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 11 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 12 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.	**MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 43** Presentar para aprobación de esta Autoridad Nacional, la alternativa definitiva del sistema para el manejo del parámetro sulfatos (SO4 2-), en las aguas del proceso de escorrentía y bombeo, mediante el monitoreo del parámetro en cuestión por un laboratorio certificado y en cumplimiento de la normatividad vigente. Lo anterior, en cumplimiento del artículo segundo del Auto 2202 del 16 de abril de 2021, el numeral 14 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 13 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 44** Presentar un Modelo Matemático de calidad de Agua que contenga como mínimo los parámetros de área, DBO5, DQO, sólidos suspendidos, Sólidos sedimentables, Sólidos disueltos totales, pH, T °C, Oxígeno Disuelto (perfil vertical), variaciones de balance hídrico, Niveles y volumen de agua, turbiedad, conductividad eléctrica, NKT, nitritos, nitratos, HN+4, Fosforo Total y disuelto, CO2, toxicidad y condiciones ambientales, modelo el cual deberá soportar y/o aportar elementos de juicio para: a. Investigación sobre la potencial generación de aguas ácidas a partir de materiales existentes o que entren en contacto con las aguas retenidas. b. Determinar el estado trófico y la tasa de eutrofización esperada para las condiciones que se pretendan manejar. c. Determinar el comportamiento esperado para el tipo de cuerpo de agua a conformar, y los posibles impactos negativos y positivos que se puedan esperar para los usuarios actuales y potenciales. d. Estimar las cargas críticas y responsables de aparición	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

de efectos no deseables. Se deben evaluar las condiciones limitantes en la producción primaria y su conveniencia de control. e. Estimar la carga y concentraciones del fósforo con el estado trófico, incluyendo las interacciones orgánicas e inorgánicas que influyen en el metabolismo del agua y su eutrofización. Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.4.10.4 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008, el requerimiento 31 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 26 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 14 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 7 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 19 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.		
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 45** Presentar las alternativas de solución en caso de que el modelo de la dinámica de la calidad del agua en el tajo sin retrollenar arroje resultados desfavorables. Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.4.10.5 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008, el requerimiento	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

32 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 27 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, del requerimiento 15 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 8 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 20 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.		
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 46** Presentar, basados en los resultados del modelo de cantidad y calidad de agua obtenida, la justificación de los usos para el recurso, presentando los manejos ambientales frente a las cargas estimadas para el sistema limnológico. Se debe hacer especial énfasis en los tiempos que el sistema se encuentre completamente mezclado; los tiempos que duran los ciclos de inundación y su efecto como dilución; además de establecer el comportamiento de los sedimentos como posibles fuentes o sumideros de oxígeno, nitrógeno, etc. Según los resultados de los diferentes escenarios de operación simulados, se deben localizar los diferentes procesos o relaciones esperadas. Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.4.10.10 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008, el requerimiento 33 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 28 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 16 del Acta 421 del 31	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

de agosto de 2021, el numeral 9 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 21 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.		
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 47** Presentar un Plan Integral de Cambio Climático que contemple las temáticas relacionadas con adaptación a la variabilidad y cambio climático y mitigación de gases efecto invernadero. La estimación de las emisiones se debe realizar para el escenario de operación actual y el proyectado de acuerdo con los lineamientos establecidos en las Directrices del Panel Intergubernamental de Cambio Climático – IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, incluyendo el cálculo de la incertidumbre. Lo anterior, en cumplimiento del artículo décimo primero de la Resolución 1343 de 2019, y del requerimiento 4 del acta 130 de 2022.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 48** De acuerdo con los resultados de la estimación de las emisiones relacionadas en el artículo décimo primero de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, las sociedades deberán presentar un programa que contemple actividades de mitigación	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

de las emisiones fugitivas de los gases de efecto invernadero producto de las actividades del proyecto en el marco del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático para el Sector Minero Energético – PIGCC, adoptado mediante la Resolución 40807 del Ministerio de Minas y Energía. Lo anterior, en cumplimiento del artículo décimo segundo de la Resolución 1343 de 2019, y del requerimiento 5 del Acta 130 de 2022.		
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 49** En cumplimiento de la Medida 3 Alternativas de mitigación y control, de la Ficha Manejo: PMAU-SLJ-BF12 Programa de Manejo para el control de estabilidad de taludes, la sociedad deberá: 1. Mitigar los eventos erosivos y mejorar las condiciones de estabilidad de los taludes del costado occidental del Frente del PIT Sur y del retrollenado del PIT norte en el costado Noroccidental, mediante las siguientes acciones: a. Mitigar los procesos erosivos de profundización de surcos y cárcavas de los taludes y de las ventanas de desagüe. b. Presentar un mapa de planta con topografía actualizada en donde se identifiquen los	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** solicita se aclare por qué se trata de un requerimiento reiterado, en tanto sólo se está mencionando el cumplimiento a la ficha PMAU-SLJ-BF12, con fundamento en lo observado en la visita. Al respecto, esta Autoridad Nacional informa que no se trata de un requerimiento producto del seguimiento, pues si bien en la primera parte se menciona la ficha, en la última parte del requerimiento se mencionan los actos administrativos en los que se ha solicitado el cumplimiento de dicha obligación.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

sistemas temporales para el manejo del agua de escorrentía y de las ventanas de desagüe. De lo anterior, deberá presentar un informe geotécnico en donde se identifique las acciones realizadas con sus respectivos soportes de ejecución tales como a) Registro de las actividades y obras definidas debidamente avaladas por especialista; b) Registro fotográfico antes y después de la ejecución, c) Planos as built de la reconformación y estabilización. Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 9 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y el Requerimiento 8 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.		
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 50** Presentar la actualización del inventario de procesos morfodinámicos para el área de interés objeto de la modificación, haciendo énfasis en los procesos de remoción en masa e incluirlos en el mapa de geomorfología a escala 1:5000, o más detallada en caso de ser necesario. Este inventario debe ser incluido dentro de la descripción de la línea base del PMAU e incorporar la susceptibilidad en la zonificación geotécnica del proyecto. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2 del artículo tercero de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020, el requerimiento 18 del Acta 177	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

del 20 de mayo de 2021 y el requerimiento 14 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 6 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 1 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el Requerimiento 14 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.		
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 51** Presentar un inventario de los procesos erosivos presentes en la mina La Jagua, así como las acciones a realizar para su mitigación y corrección, y el cronograma de intervención en cada uno de ellos, en cumplimiento a las medidas 2 y 3 de la ficha de Manejo: PMAU-SLJBF- 12 Programa de Manejo para el control de estabilidad de taludes, el numeral 15 del artículo segundo del Auto 5915 del 26 de junio de 2020, el Requerimiento 14 de Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el requerimiento 24 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 20 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 11 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 5 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el Requerimiento 17 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO ABIÓTICO **Requerimiento No. 52** Presentar los ajustes al Plan de Contingencia, siguiendo los	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.**	No se realizan modificaciones al requerimiento.

lineamientos del Decreto 2157 del 2017 el cual reglamentó lo establecido en el artículo 42 de la Ley 1523 del 2012, considerando los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia. El Plan formulado debe corresponder al área de influencia aprobada en el Plan de Manejo Ambiental y a las actividades que se realicen en la fase actual del proyecto, en cumplimiento del artículo décimo sexto de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, el artículo octavo de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020, el Requerimiento 11 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el requerimiento 23 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 19 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 10 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 4 del Artículo Tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.	manifiesta que remitirá la información señalada.	
MEDIO BIÓTICO **Requerimiento No. 53** Presentar el plan de compensación por pérdida de biodiversidad de un total de 241,3 hectáreas, conforme a los términos y condiciones establecidos en el artículo cuarto de la Resolución 376 del 7 de abril de 2017, el Requerimiento 8 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el Requerimiento 40 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el Requerimiento 37 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el Requerimiento 24 del Acta 421 del 31	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

de agosto de 2021, el numeral 18 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 25 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.		
MEDIO BIÓTICO **Requerimiento No. 54** Implementar en atención a los ecosistemas afectados para la ejecución de las obras civiles de ocupación de cauce en el río Tucuy, una compensación bajo los términos y condiciones que define el Manual de Compensaciones del Componente Biótico, adoptado por la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, modificada por la Resolución 1428 del 31 de julio de 2018; y presentar el Plan de Compensación del Componente Biótico, el cual deberá contener como mínimo lo descrito en los numerales de 1 al 14, en cumplimiento al artículo sexto de la Resolución 1173 del 08 de julio de 2020, el numeral 8 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, el Requerimiento 42 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el numeral 23 de artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 26 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO BIÓTICO **Requerimiento No. 55** Compensar las coberturas diferentes a las naturales y semi- naturales como	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.**	No se realizan modificaciones al requerimiento.

pastos arbolados en 6,36 hectáreas, con una relación de 1:1, es decir, por cada hectárea intervenida una hectárea compensada, en cumplimiento del artículo segundo de la Resolución 376 del 7 de abril de 2017, Requerimiento 7 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, Requerimiento 39 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, Requerimiento 36 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, Requerimiento 23 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 17 del Artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y requerimiento 24 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.	manifiesta que remitirá la información señalada.	
MEDIO BIÓTICO **Requerimiento No. 56** Incluir el área que por intervención de especies catalogadas con algún grado de amenaza debe ser compensada en una proporción de 1:3 con una densidad de 400 ind./ha., de acuerdo con la Resolución 2375 de 2008. 7.1 Presentar los inventarios realizados y el cálculo del área de acuerdo con las especies registradas en el mismo. El resultado de este cálculo deberá sumarse a las áreas reportadas por la sociedad en el radicado 2016076228- 1- 000 del 18 de noviembre de 2016, Plan Integral de Compensación Forestal – PICF, en cumplimiento del subnumeral 2.1, numeral 2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018, del numeral 7 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, del	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

Requerimiento 43 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, del Requerimiento 30 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y del numeral 24 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.		
MEDIO BIÓTICO **Requerimiento No. 57** Informar el estado de avance de la compensación mediante la reforestación de 37,5 hectáreas con especies nativas, en áreas de protección de cuencas hidrográficas relacionadas con el expediente AFC0075, o informar, si esta área se incluirá dentro de la propuesta de Plan Integral de Compensación Forestal – PICF, en cumplimiento del numeral 1 del artículo segundo del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO BIÓTICO **Requerimiento No. 58** En cumplimiento de los literales a y c del numeral 1.2 del artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018 y el numeral 1 del artículo tercero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, deberá: a) Presentar los informes de avance de las actividades compensatorias realizadas anualmente como parte del Programa Integral de Compensación Forestal.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

c) Incluir los resultados del monitoreo y seguimiento a la compensación realizada de manera separada para cada expediente.		
MEDIO BIÓTICO **Requerimiento No. 59** Realizar los ajustes al Plan Integral de Compensación Forestal – PICF, en cumplimiento del numeral 3 del artículo segundo del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.
MEDIO BIÓTICO **Requerimiento No. 60** Presentar los soportes de las actividades de compensación realizadas en los predios seleccionados, siguiendo las especificaciones cartográficas descritas en la Geodatabase (Resolución 2182 de 2016). Para esto, se deberá tener en cuenta lo siguiente: 5.1 La información debe ser reportada únicamente en formato geográfico, de acuerdo con la estructura dispuesta por la autoridad. 5.2 Las áreas objeto de los proyectos de compensación deben ser reportadas como polígonos, no como puntos con una coordenada de ubicación. 5.3 Se pueden agregar campos en las diferentes capas geográficas y/o	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

tablas, pero no se deben eliminar campos. En cumplimiento del literal b), numeral 1.2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018 y del numeral 5 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021.		
MEDIO BIÓTICO **Requerimiento No. 61** Presentar los soportes de las actividades de socialización, incluyendo como mínimo convocatorias, listados de asistencia, actas de reuniones donde se registre el contenido de la información proporcionada a los asistentes, así como las inquietudes, respuestas y eventuales acuerdos o compromisos que se deriven del evento, registros fotográficos y/o vídeo, presentaciones y demás material de información que sea utilizado o distribuido, en cumplimiento al literal e) del numeral 1.2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018, el numeral 6 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, el Requerimiento 44 del Acta 287 del 8 de julio de 2020 y el Requerimiento 31 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 25 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.	La Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.** manifiesta que remitirá la información señalada.	No se realizan modificaciones al requerimiento.

5. **OPORTUNIDAD DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL PARA PRESENTAR OBSERVACIONES O SOLICITAR ACLARACIONES A LOS REQUERIMIENTOS RECOMENDADOS EN EL CONCEPTO TÉCNICO DE SEGUIMIENTO.**

Este fue desarrollado en la tabla del punto 3.

5. PRONUNCIAMIENTO DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Y ESTABLECIMIENTO DE REQUERIMIENTOS DEFINITIVOS.

Este fue desarrollado en la tabla del punto 3.

6. OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y/O CONCLUIDAS

El Concepto técnico 4239 del 25 de julio de 2022 recomienda cerrar las siguientes obligaciones, las cuales según las consideraciones técnicas no es necesario por esta Autoridad Nacional, seguir efectuando control y seguimiento:

1. Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

- Inciso segundo del numeral 2.2.5. del artículo noveno, que establece lo siguiente: "*De otra parte, con el fin de propender por la estabilidad de taludes en particular del talud norte aledaño al tajo Tucuy, se deberá desde ya contemplar la posibilidad de implementar desde la barrera impermeable que se tiene proyectada con el fin de impedir el flujo de agua del acuífero hacia el Pit de exploración*".

2. Resolución 376 del 7 de abril de 2017

- Literales b, d, e, f, y g del artículo quinto

3. Acta 50 del 6 de junio de 2019

- Literales a y b, numeral 1.1 del requerimiento 1.
- Literales a, b, c y d, numeral 1.2, del requerimiento 1.
- Numeral 1.3 del requerimiento 1.
- Requerimiento 3.

4. Resolución 1343 del 9 de julio de 2019

- Artículos décimo sexto y vigésimo segundo.

5. Resolución 1173 del 8 de julio de 2020

- Numeral 3 del artículo tercero

6. Acta 404 del 26 de octubre de 2020

- Requerimiento 4.

7. Acta 9 del 29 de enero de 2021

- Requerimientos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11 y 16.

8. Acta 177 del 20 de mayo de 2021

- Requerimientos 19 y 22

9. Acta 287 del 8 de julio de 2021

- Requerimientos 15 y 18

10. Acta 421 del 31 de agosto de 2021

- Requerimientos 4, 7 y 18

11. Resolución 1910 del 29 de octubre de 2021

- Artículos segundo y tercero.

12. Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021

- Numerales 1 y 3 del artículo segundo
- Numerales 2, 10, 13 y 15 del artículo tercero

13. Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022

Los siguientes numerales relacionados con los ajustes a las fichas del Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Seguimiento y Monitoreo se dan por cumplidos y concluidos, por lo tanto, la Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A.,** y **CARBONES EL TESORO S.A.** deberá reportar la implementación de dichas fichas en los Informes de Cumplimiento Ambiental, de conformidad con el Manual de Seguimiento Ambiental de proyectos:

- Numerales 1, 2, 3, 4 y 5 del artículo tercero
- Numerales 1, 2, y 3 del artículo cuarto

14. Acta 130 del 8 de abril de 2022

- Requerimientos 3, 11, 15, 22 y 23

7. OBLIGACIONES EXCLUIDAS

Requerimientos y obligaciones que se excluyen del seguimiento:

De conformidad con las recomendaciones efectuadas en el Concepto Técnico 4239 del 25 de julio de 2022, se procederá a dar cierre a las siguientes obligaciones, las cuales, según las consideraciones técnicas, no es necesario por parte de esta Autoridad Nacional continuar efectuando control y seguimiento, en atención a los principios de eficacia y economía de las actuaciones administrativas:

1. **Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008**

   - Numerales 2.2.2, 2.2.3 y 2.2.7.3 del artículo noveno.
   - Artículo trigésimo.

2. **Auto 990 del 12 de marzo de 2018**

   - Literales d), f) y h) del numeral 1.1, artículo segundo
   - Primera viñeta del literal i), numeral 1.1, artículo segundo

3. **Acta 50 del 6 de junio de 2019**

   - Requerimiento 2.

4. **Resolución 1343 del 9 de julio de 2019**

   - Literales a, b, y c del numeral 1.1. del artículo décimo

5. **Auto 2860 del 3 de mayo de 2021**

   - Numerales 1, 2, 3, y 4 del artículo primero

6. **Acta 177 del 20 de mayo de 2021**

   - Requerimiento 10

7. **Acta 287 del 8 de julio de 2021**

- Requerimientos 38, 39, 40 y 41

8. Acta 421 del 31 de agosto de 2021

- Requerimientos 25, 26, 27 y 28

9. Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021

- Numeral 4 del artículo segundo
- Numerales 19, 20, 21 y 22 del artículo tercero.

10. Acta 130 del 8 de abril de 2022

- Requerimiento 7

8. ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

La Dirección General de la ANLA, con el objetivo de conocer la percepción de los usuarios de las reuniones de control y seguimiento ambiental, ha dispuesto una encuesta web cuyo código QR se aprecia en la diapositiva, la cual cuenta con una serie de preguntas para calificar de 1 a 5 de acuerdo con la calidad de la información recibida.

En este sentido, se invita a la Apoderada especial de la Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.,** para que proceda a diligenciar la encuesta mediante el escáner del código que aparece en pantalla.

9. NOTIFICACIÓN DE DECISIONES

De conformidad con lo preceptuado en el artículo **Artículo 67 de la Ley 1437 de 2011:**

Notificación en estrados. *"Toda decisión que se adopte en audiencia pública será notificada verbalmente en estrados, debiéndose dejar precisa constancia de las decisiones adoptadas y de la circunstancia de que dichas decisiones quedaron notificadas."*

En este orden, las decisiones adoptadas en la Reunión de Control y Seguimiento Ambiental se notificarán a la señora **MARÍA ALEXANDRA GAITÁN SABOGAL,** identificada con cédula de ciudadanía 53.179.226 y Tarjeta Profesional No. 187.483 del Consejo Superior de la Judicatura, en calidad de Apoderada Especial del titular del instrumento de

manejo y control ambiental Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.,** en Estrados.

Acto seguido, se procede a compartir en la plataforma Microsoft Teams el acta de reunión de control y seguimiento ambiental que nos convoca para realizar los ajustes de forma, a que haya lugar. Después el acta será remitida al correo electrónico: notificacionjudicial@grupoprodeco.com.co y maria.gaitansabogal@grupoprodeco.com.co con el pronunciamiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA. El acta será devuelta el mismo día a la Autoridad Ambiental debidamente firmada por la Apoderada Especial del titular del instrumento de control y manejo ambiental, para que pueda ser suscrita por el funcionario que presidió la reunión por parte de la ANLA. Se hace constar que tanto el audio, el video, la presentación de la reunión, el Concepto Técnico de Seguimiento, hacen parte integral del acta y serán remitidos a la Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.**

Se pone de presente que la reunión de control y seguimiento ambiental fue registrada en audio y video.

10. COMUNICACIONES

En concordancia con las decisiones tomadas, se comunicará la presente acta a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios, a las Alcaldías de los Municipios de la Jagua de Ibirico y Becerril, del departamento del Cesar; y a la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR.

11. FIRMAS

Para constancia de lo anterior, se firma a las 5:41 p.m. del día 25 de julio de 2022 por:

Laura E. Santoyo N.

LAURA EDITH SANTOYO NARANJO
Coordinadora Grupo Caribe – Pacífico de la Subdirección de Seguimiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

MARÍA ALEXANDRA GAITÁN SABOGAL
C.C. 53.179.226
T.P. No. 187.483 del C. S. de la J.
Apoderada Especial
Operación Conjunta de las Sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A.**

Una vez suscrita por las partes, la presente Acta entrará a formar parte del expediente **LAM1203.**

ANEXOS DEL ACTA

1. Presentación de reunión de control y seguimiento ambiental.
2. Copia del Concepto Técnico 4239 del 25 de julio de 2022.
3. Certificado de existencia y representación legal de la sociedad **CARBONES DE LA JAGUA S.A.**
4. Certificado de existencia y representación legal de la sociedad **CONSORCIO MINERO UNIDO S.A.**
5. Certificado de existencia y representación legal de la sociedad **CARBONES EL TESORO S.A.**
6. Poder especial otorgado a la doctora María Alexandra Gaitán Sabogal.
7. Copia del audio y video de la reunión de control y seguimiento ambiental.

AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES

EXPEDIENTE: LAM1203

SEGUIMIENTO AMBIENTAL 2022 –II

Proyecto: EXPLOTACIÓN INTEGRAL DE CARBÓN DEL FLANCO OCCIDENTAL DEL SINCLINAL DE LA JAGUA DE IBIRICO

Autoridad Ambiental Regional: Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR.

Titular del instrumento ambiental: OPERACIÓN CONJUNTA CARBONES DE LA JAGUA, CARBONES EL TESORO Y CONSORCIO MINERO UNIDO (GRUPO PRODECO S.A.)

ANLA

El ambiente es de todos

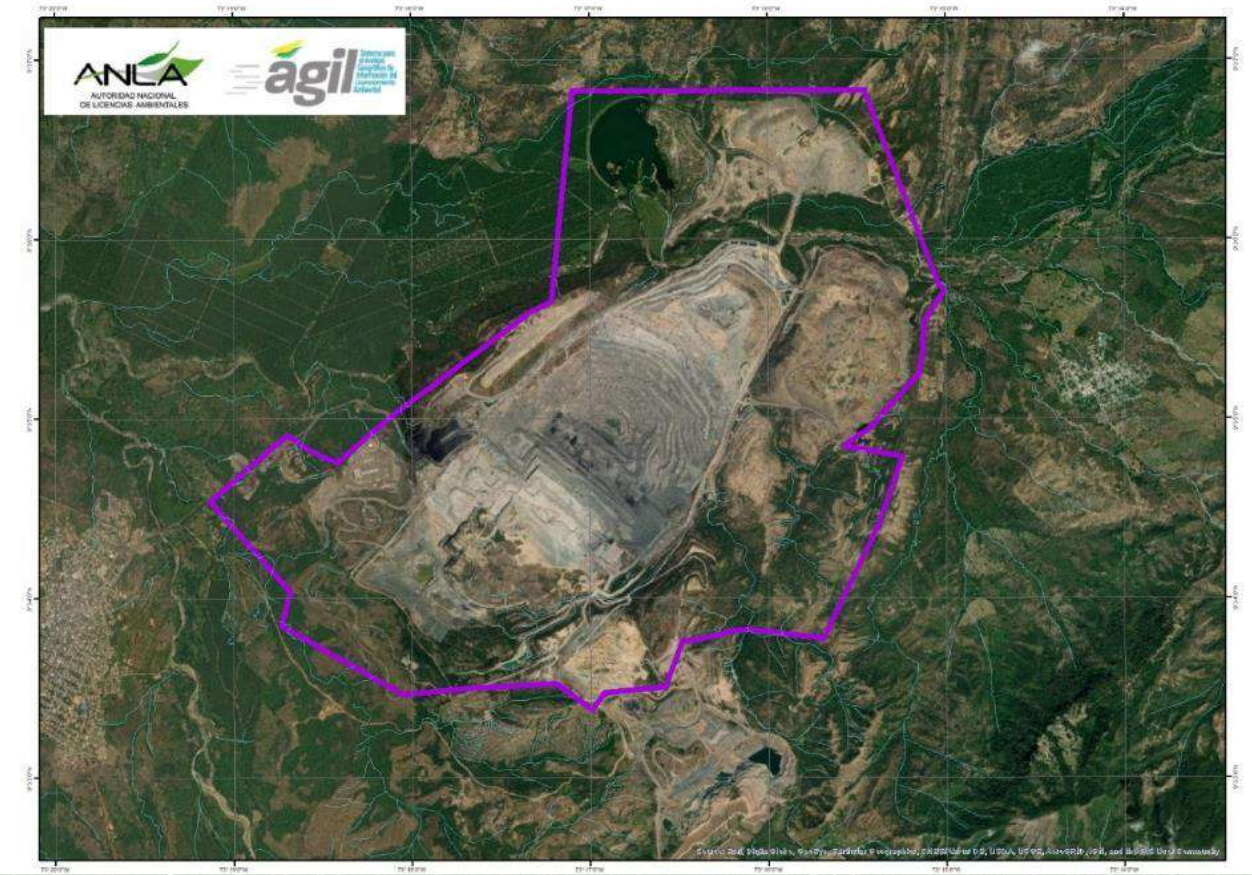
Minambiente

OBJETIVO DEL SEGUIMIENTO

El objetivo del presente seguimiento ambiental consiste en la verificación de los aspectos referentes al proyecto "Explotación integral de carbón del flanco occidental del Sinclinal de La Jagua de Ibirico", realizando la validación de las medidas de manejo del Plan de Manejo Ambiental Unificado, establecido en la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 y sus modificaciones posteriores, aplicables en el marco de la suspensión de actividades operativas del proyecto por la devolución de los títulos mineros a la Agencia Nacional de Minería, así como la última información documental que reposa en el expediente LAM1203 desde el 12 de febrero de 2022 hasta el 6 de junio de 2022, incluyendo la revisión del Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 13 (período 2021) y lo observado en la visita de seguimiento ambiental realizada por el equipo técnico de la ANLA entre los días 7 al 10 de junio de 2022.

LOCALIZACIÓN

Figura 1. Localización del proyecto



Fuente: AGIL Web, ANLA. Consultado el ANLA. 20/04/2020

DEPARTAMENTO

Cesar

MUNICIPIOS

La Jagua de Ibirico y Becerril

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

Requerir a la **Operación Conjunta de las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A.**, el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes medidas de manejo y obligaciones ambientales y presentar a esta Autoridad Nacional, los respectivos soportes documentales que permitan verificar su cumplimiento, en el término de **tres (3) meses**, contados a partir del día hábil siguiente a la notificación de las presentes decisiones.

ANLA
AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES

El ambiente es de todos
Minambiente

MEDIO ABIÓTICO

Requerimiento 1

Presentar la evaluación de las fuentes de emisión existentes y operativas durante el periodo correspondiente al ICA 13 (año 2021), considerando el estado actual de suspensión de actividades operativas, en cumplimiento de la medida 6.2 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido.

Consideraciones requerimiento 1
(1 de 1)

Radicado 2022052196-1- 000 del 22 de marzo de 2022

(…) Dentro de las actividades que se están ejecutando se puede mencionar, el mantenimiento de vías de acceso, mantenimiento general de infraestructura para manejo de aguas (canales y cunetas), mantenimiento de piscinas de sedimentación, mantenimiento preventivo de equipos y maquinaria usados en las actividades de la etapa de transición (vehículos livianos, flota de camiones, maquinaria amarilla, sistemas de bombeo, tuberías de conducción, etc.), mantenimiento de infraestructura eléctrica, mantenimiento de taller de almacenamiento de combustible, mantenimiento de oficinas, campamentos y casinos, funcionamiento y mantenimiento de planta de potabilización, botaderos y tajos en conformación y actividades de gestión social.

Visita de seguimiento











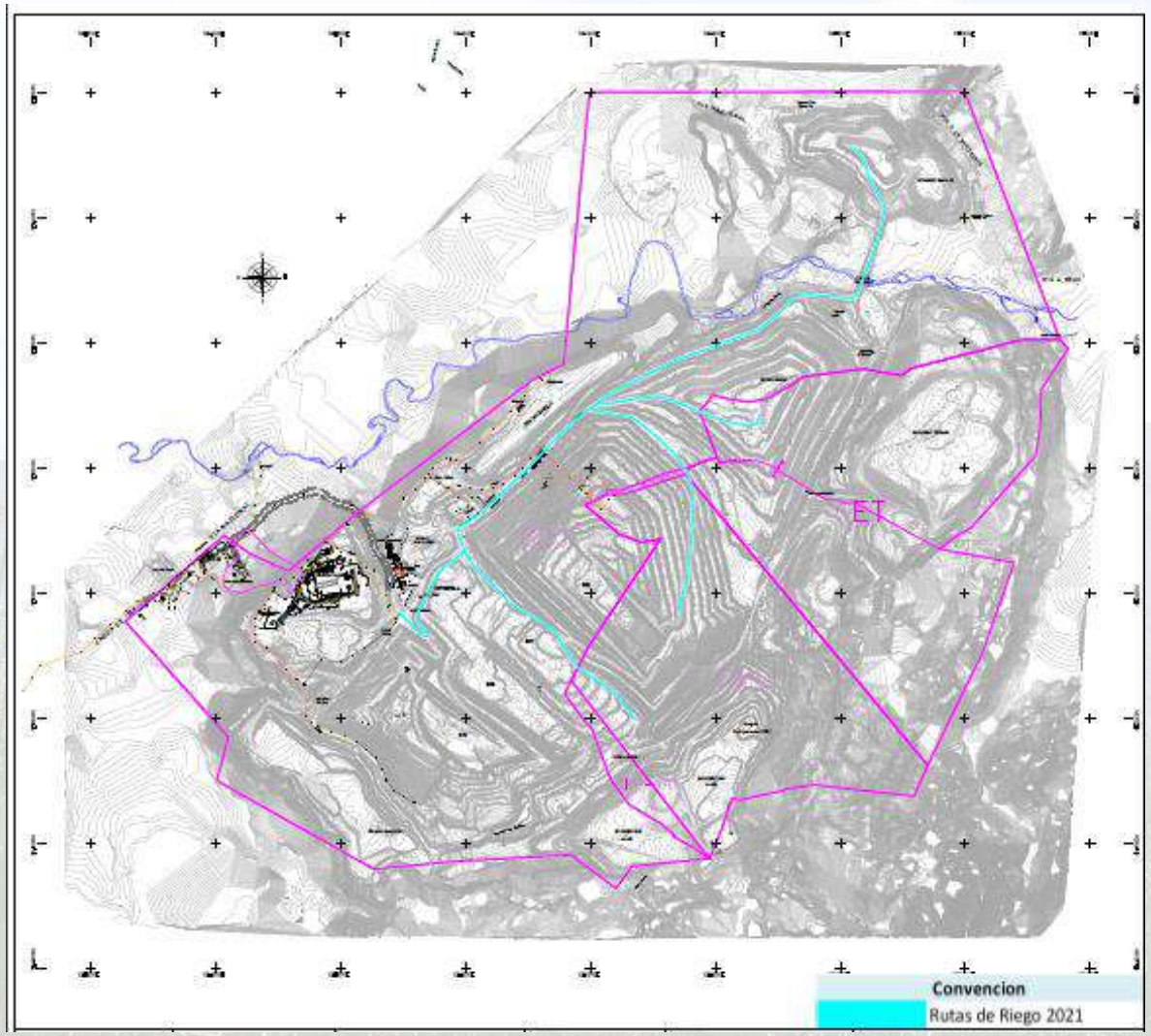


Plantas de generación eléctrica que operan a diésel

Requerimiento 2

Presentar el plan de riego de vías que indique fecha, horarios, flota de tanqueros, disponibilidad, frecuencia, y volumen de agua aplicado al mes, así como la evaluación de la efectividad del riego, bajo las condiciones de suspensión de actividades operativas, para el periodo comprendido entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2021 (ICA 13). Lo anterior, en cumplimiento de las medidas 2.1 y 2.3 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido.

Consideraciones requerimiento 2
(1 de 2)



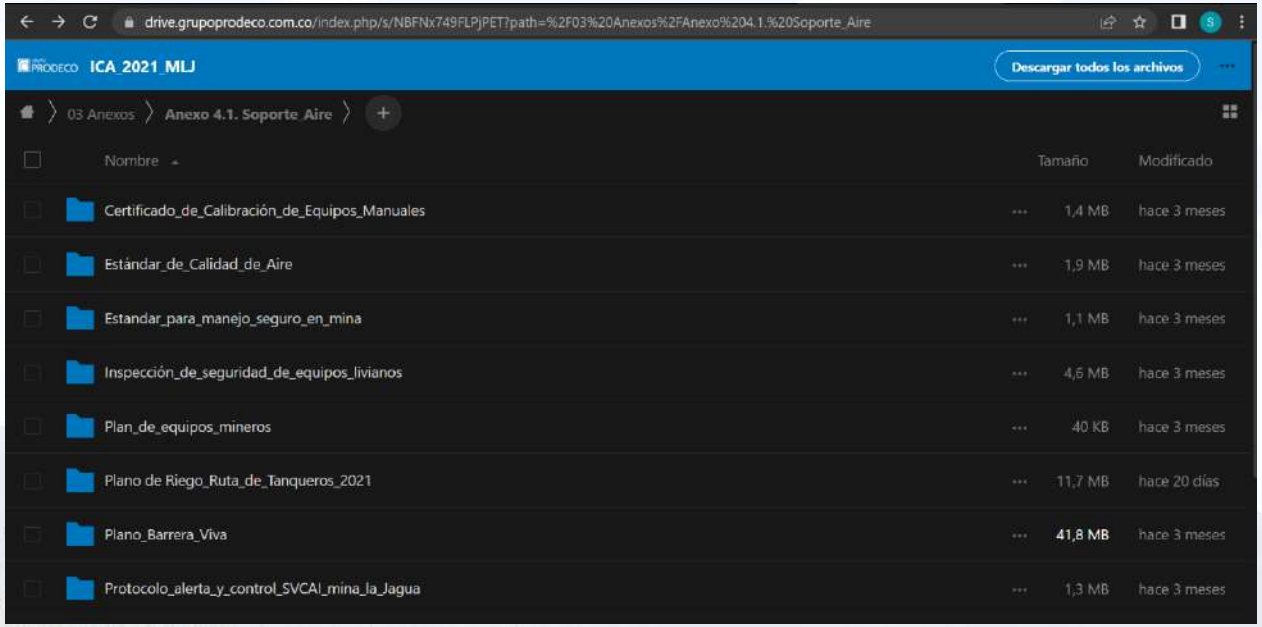
Fuente: Documento "01.Rutas de Riego 2021.pdf" – ICA 13

Tanquero realizando riego de vías durante visita de seguimiento ambiental



Fuente: ESA ANLA, 08/06/2022

Consideraciones requerimiento 2
(2 de 2)



Fuente: Anexo 4.1. Soporte Aire – ICA 13

18	Se propone la aplicación de la siguiente fórmula para la evaluación continua de la eficiencia de las medidas para la mitigación de los impactos: CE= 100 - ((0,8*p*d*t) / i) donde: CE = Eficiencia promedio de control de emisiones de material particulado (%) p = Rata de evaporación horaria diurna, mm/h d = Tráfico horario promedio, vehículos/hr i = Intensidad de aplicación de agua, l/m2 t = Tiempo promedio entre aplicaciones de agua (riego), h	Permanente	100%	100%	100%	La presente propuesta se utiliza para el cálculo de la eficiencia de los planes de riego diseñados e implementados de manera mensual como herramienta complementaria a la gestión de las actividades de control de material particulado por efecto de la operación **(Anexo 4.1. Soporte Aire / Plano de Riego).**

Fuente: Formato ICA-1b del ICA 13

Requerimiento 3

Presentar el certificado de calibración del equipo patrón con serial 154346, utilizado en la verificación en campo de los equipos manuales Low – Vol empleados en el monitoreo de PM10 y PM2.5, en las estaciones MLJ-Olivella y MLJ-La Victoria Unión, vigente para el monitoreo realizado durante el mes de enero de 2021 y presentado en el ICA 13 (año 2021). Lo anterior, en cumplimiento de la medida 1 de la ficha PSMU-MLJ-MF-01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido.

Consideraciones requerimiento 3
(1 de 1)

Verificaciones en campo equipos manuales

LA VICTORIA – UNIÓN

PM_{10}

K2 INGENIERÍA S.A.S.		Versión. N° 05 03/07/2020 FOM303-08
FORMATO CALIBRACIÓN EQUIPOS LOW VOL - WILBUR		
ESTACION N° :	MLJ-La Victoria Unión	FECHA: 26/12/2020
HORA INICIAL:	2:14 a. m.	HORA FINAL: 2:29 p. m.
EQUIPO A CALIBRAR:	WILBUR SERIAL:	383
PARAMETRO:	PM10	VERIFICACION FUGAS: OK
MUESTRAS TOMADAS POR:		CARLOS CORREA
DATOS DEL CALIBRADOR		
SERIAL:	154346	FECHA ULTIMA CALIBRACION: 31/01/2020

$PM_{2.5}$

K2 INGENIERÍA S.A.S.		Versión. N° 05 03/07/2020 FOM303-08
FORMATO CALIBRACIÓN EQUIPOS LOW VOL - WILBUR		
ESTACION N° :	MLJ-La Victoria Unión	FECHA: 26/12/2020
HORA INICIAL:	2:40 p. m.	HORA FINAL: 3:20 p. m.
EQUIPO A CALIBRAR:	WILBUR SERIAL:	321
PARAMETRO:	PM2.5	VERIFICACION FUGAS: OK
MUESTRAS TOMADAS POR:		CARLOS CORREA
DATOS DEL CALIBRADOR		
SERIAL:	154346	FECHA ULTIMA CALIBRACION: 31/01/2020

OLIVELLA

K2 INGENIERÍA S.A.S.		Versión. N° 05 03/07/2020 FOM303-08
FORMATO CALIBRACIÓN EQUIPOS LOW VOL - WILBUR		
ESTACION N° :	MLJ-Olivella	FECHA: 26/12/2020
HORA INICIAL:	5:02 p. m.	HORA FINAL: 5:29 p. m.
EQUIPO A CALIBRAR:	WILBUR SERIAL:	320
PARAMETRO:	PM10	VERIFICACION FUGAS: OK
MUESTRAS TOMADAS POR:		CARLOS CORREA
DATOS DEL CALIBRADOR		
SERIAL:	154346	FECHA ULTIMA CALIBRACION: 31/01/2021

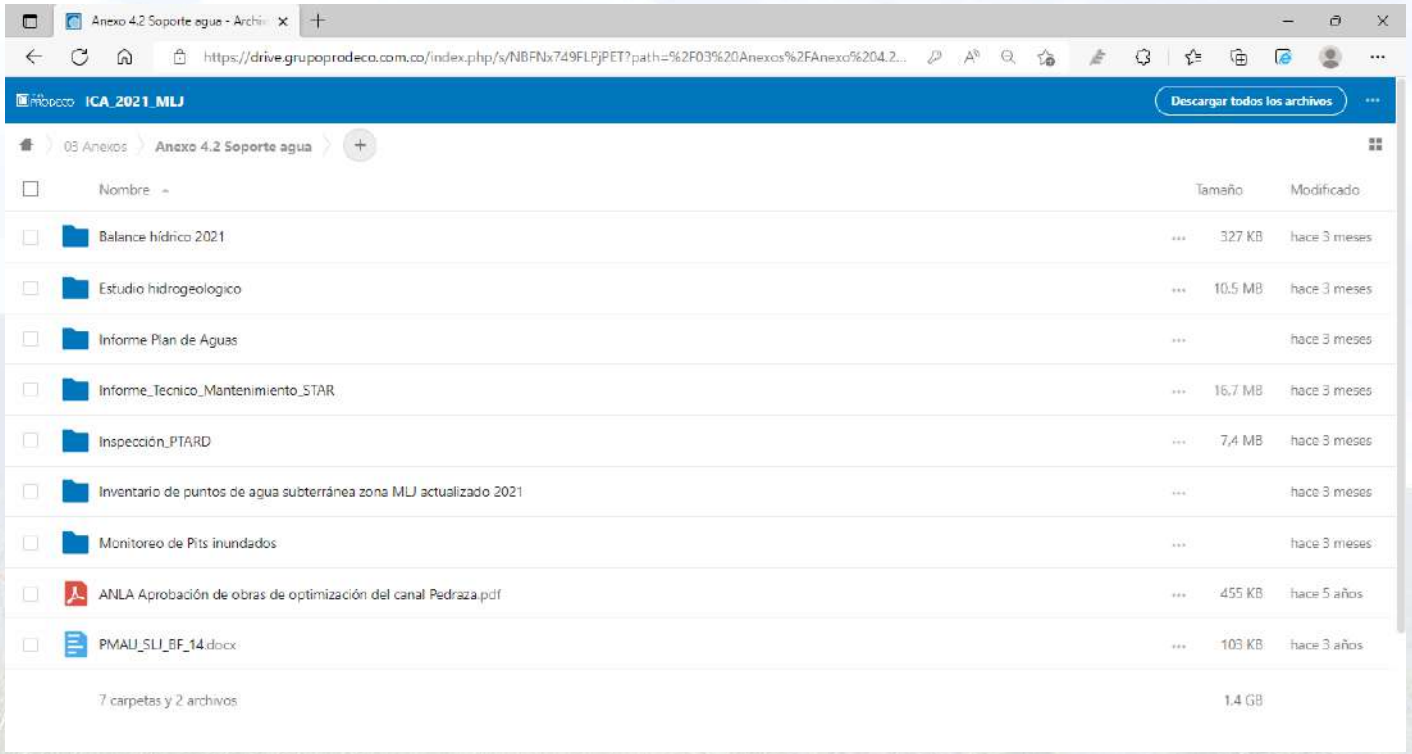
K2 INGENIERÍA S.A.S.		Versión. N° 05 03/07/2020 FOM303-08
FORMATO CALIBRACIÓN EQUIPOS LOW VOL - WILBUR		
ESTACION N° :	MLJ-Olivella	FECHA: 26/12/2020
HORA INICIAL:	4:34 p. m.	HORA FINAL: 4:53 p. m.
EQUIPO A CALIBRAR:	WILBUR	SERIAL: 377
PARAMETRO:	PM2.5	VERIFICACION FUGAS: OK
MUESTRAS TOMADAS POR:		CARLOS CORREA
DATOS DEL CALIBRADOR		
SERIAL:	154346	FECHA ULTIMA CALIBRACION: 31/01/2021

Requerimiento 4

Presentar los soportes de los mantenimientos requeridos a las estructuras de manejo, sumidero, bombeo y conducción realizadas para 2021. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la medida 1.5 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.

Consideraciones requerimiento 4
(1 de 1)

Revisada la información presentada en el ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, no se encuentran soporte de los mantenimientos requeridos a las estructuras de manejo, sumidero, bombeo y conducción.



Fuente: ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

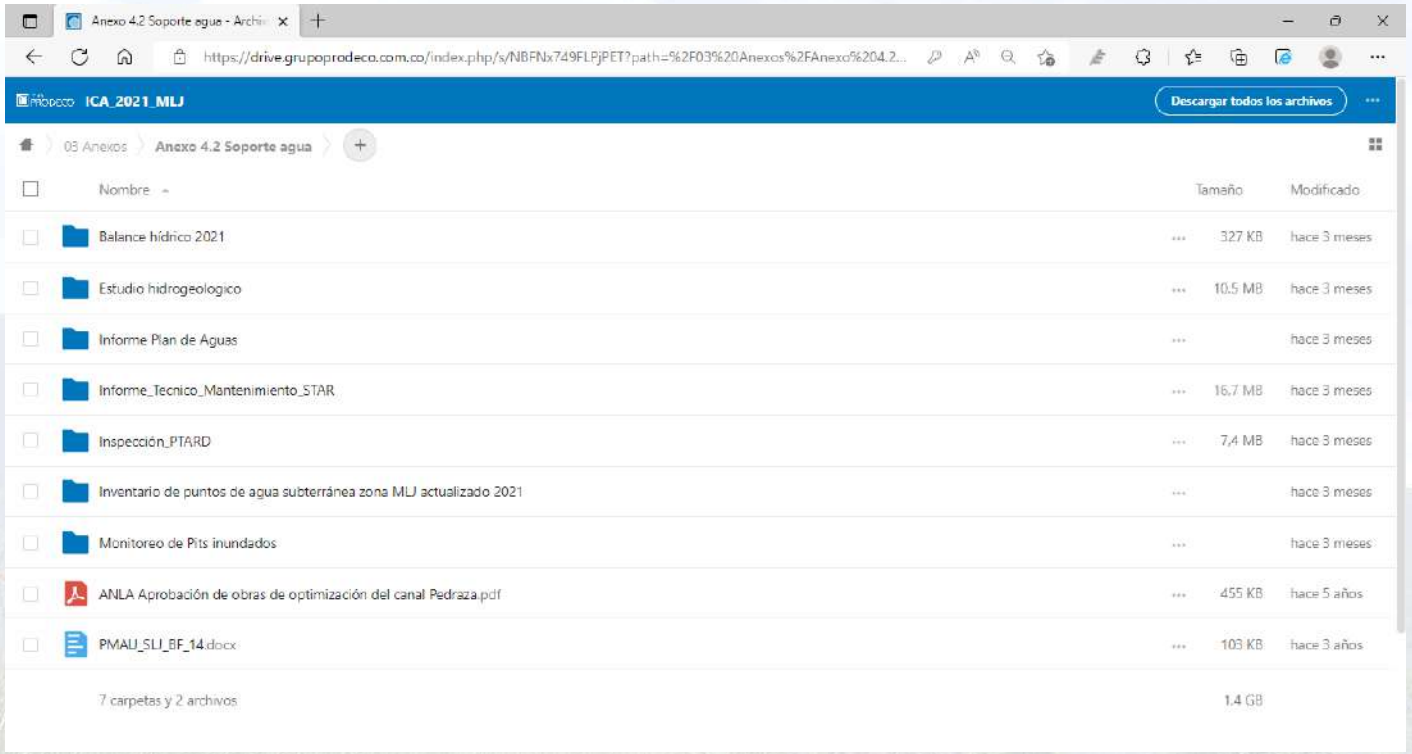
De acuerdo con expuesto, la Operación Conjunta, no ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.

Requerimiento 5

Presentar los soportes de las inspecciones periódicas realizadas para 2021 de los sistemas de tratamiento en botaderos. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la medida 2.4 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.

Consideraciones requerimiento 5
(1 de 1)

Revisada la información presentada en el ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, no se encuentran soportes de las inspecciones para identificar aspectos a mejorar o mantener dentro del sistema de tratamiento.



Fuente: ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

De acuerdo con expuesto, la Operación Conjunta, no ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.

Requerimiento 6

Realizar el mantenimiento e impermeabilización del canal de descarga de las lagunas de sedimentación del costado noroeste del botadero santa fe. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la medida 2.5 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.

Consideraciones requerimiento 6
(1 de 2)

Durante la visita de seguimiento ambiental se identificó que la estructura de descarga (rebose) de las lagunas de sedimentación del costado occidental del botadero santa fe, es en concreto y se observa flujo de agua. Sin embargo, a la salida de la estructura de identifica un proceso de socavación como se muestra a continuación.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022

Consideraciones requerimiento 6
(2 de 2)

En cuanto al canal de conducción es en material in situ, presenta procesos erosivos de tipo socavación sobre las paredes y de igual forma se identifica su profundización dado el arrastre de material. A continuación, el registro fotográfico.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022

Por lo anterior, se requiere que la operación conjunta efectué el mantenimiento de la estructura con la finalidad de evitar cambios en las condiciones del agua tratada proveniente del sistema.

Requerimiento 7

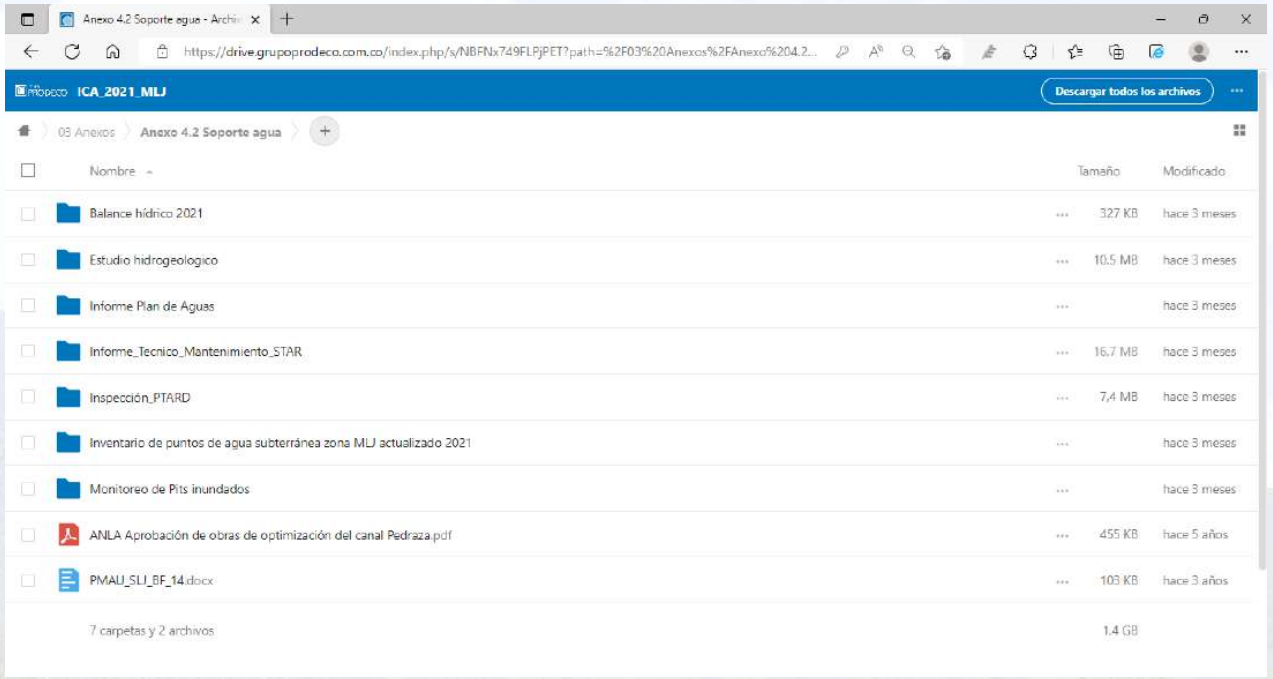
Presentar los soportes de la inspección visual al comportamiento del caño Pedraza, así como a las obras realizadas sobre el mismo para la vigencia de 2021. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la medida 4.1 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.

Consideraciones requerimiento 7
(1 de 1)

Durante la visita de seguimiento ambiental realizada en febrero de 2022, se observó que el canal del caño Pedraza se encuentra cubierto de vegetación dentro del lecho del cauce y no se observó el flujo de agua de escorrentía, debido a la época climática.

Revisada la información presentada en el ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, no se encuentran soporte de las inspecciones

Así las cosas, se deberá presentar el soporte de la inspección visual al comportamiento del caño Pedraza, así como a las obras realizadas sobre el mismo.



Fuente: ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

Requerimiento 8

Presentar los soportes del monitoreo de calidad de agua y aforo de los vertimientos realizados en 2021 para los puntos PLJ_ARI_05 - Efluente Laguna Bombeo Sector Sur (agosto y septiembre) y PLJ_ARI_07 - Efluente Laguna Bombeo Sector Norte (mayo, junio, septiembre, octubre y diciembre) y de las lagunas de sedimentación del costado nororiental del botadero Santafé. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la medida 5.1 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.

Consideraciones requerimiento 8
(1 de 4)

En cuanto al monitoreo de la calidad del agua del vertimiento, en el Anexo 3. Reportes Laboratorios/4. Monitoreo de agua, la operación conjunta presenta los reportes de laboratorio con los resultados de los monitoreos mensuales ejecutados en octubre y noviembre del año 2021 (realizados por el laboratorio Nancy Flórez García S.A.S., acreditado por el IDEAM mediante Resolución Nº 0398 de 02 de mayo 2019), asociados a los puntos PLJ_ARI_05 - Efluente Laguna Bombeo Sector Sur y PLJ_ARI_07 - Efluente Laguna Bombeo Sector Norte.

En cuanto al cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en el artículo 10 de la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015, se revisan los formatos ICA-2a e ICA-2i, donde no se identifica la comparación respectiva. No obstante, en los reportes del laboratorio se realiza dicha comparación en donde no se observa incumplimiento de los límites máximos permisibles.

Sin embargo, no se presenta información de la calidad del agua vertida de las lagunas de sedimentación del costado noreste del botadero santa fe sobre el caño babillas.

Consideraciones requerimiento 8
(2 de 4)

Respecto aforo de los caudales de vertimientos se presenta un registro mensual de los caudales vertidos en los meses octubre y noviembre de 2021, asociado al momento del monitoreo fisicoquímico como se muestra a continuación.

SISTEMA	CAUDAL OCTUBRE (L/S)	CAUDAL NOVIEMBRE (L/S)
PLJ_ARI_05 - Efluente Laguna Bombeo Sector Sur	236	182
PLJ_ARI_07 - Efluente Laguna Bombeo Sector Norte	No se presenta reporte	160

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental, con información del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

Sin embargo, en el Radicado 2022082717-1-000 del 29 de abril de 2022, se indica que se presentaron vertimientos en cuatro (4) meses en el sistema sur y en seis (6) de los doce (12) meses en el sistema norte, tal como se muestra a continuación.

Consideraciones requerimiento 8
(3 de 4)

Periodo	Concentraciones de (SO_4^{2-}) año 2021-2022					
	Laguna León	Pit Norte	Pit Sur	Vertimiento Norte	Vertimiento Sur	Cárcamo Taller
	PU_ARI_14	PU_ARI_13	PU_ARI_12	PU_ARI_07	PU_ARI_05	PU_ARI_09
	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})
ene-21	1023	2753	1878	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
feb-21	878	2794	1507	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
mar-21	836	3426	1724	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
abr-21	622	2331	1338	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
may-21	478	1656	1160	836	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
jun-21	1050	1936	1157	948	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
jul-21	1069	2284	1312	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
ago-21	861	2069	1130	Sin Vertimiento	1130	Sin Vertimiento
sep-21	717	1587	1118	947	1140	Sin Vertimiento
oct-21	479	2147	1231	1026	1122	Sin Vertimiento
nov-21	425	2002	1210	912	843	Sin Vertimiento
dic-21	620	1912	1222	1028	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
ene-22	456	2353	1134	Sin Vertimiento	1153	Sin Vertimiento
feb-22	512	2219	1323	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento

Fuente: Radicado 2022082717-1-000 del 29 de abril de 2022

Consideraciones requerimiento 8
(4 de 4)

No obstante, en el artículo décimo primero la Resolución 841 del 27 de agosto de 2013, se indica que deberán *implementar instrumentos de aforo de caudal que permitan obtener un registro diario de los caudales tratados, así como los caudales vertidos a campos de infiltración y/o corrientes hídricas.* Así como en el literal b del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008, se establece: *En los sitios de las descargas de las piscinas llevar el registro diario del caudal descargado*. Por tanto, los registros presentados corresponden a un día del mes y no al registro completo de caudales vertidos. Asimismo, durante la visita de seguimiento ambiental se identificó que la operación conjunta cuenta con sistemas de medición continua, previo al punto de descarga.

De igual forma no se presenta información de caudales vertidos de las lagunas de sedimentación del costado noreste del botadero santa fe que descargan sus aguas sobre el caño babillas.

De acuerdo con expuesto, la Operación Conjunta, no ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.

Requerimiento 9

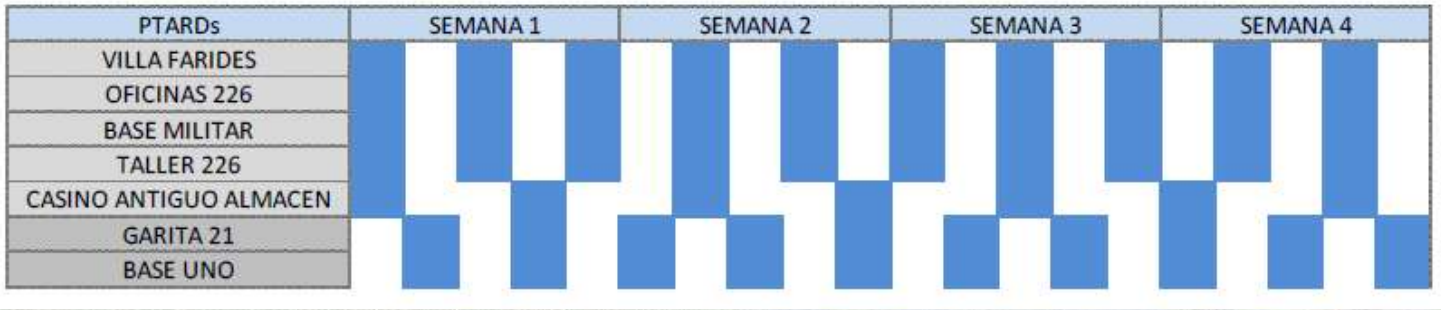
De conformidad con la medida 1.4 de la ficha PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas deberá:

a. Aclarar por qué no se presenta la relación de las actividades de inspección y mantenimiento ejecutadas para el periodo 2021 a las PTARD Pista Aérea y Orica.
b. Presentar la totalidad de los registros de inspecciones realizadas a todas las PTARDs del proyecto y que se relacionan en el informe de mantenimiento para el periodo 2021.

Consideraciones requerimiento 9
(1 de 2)

Para el **literal a**, en el ICA13-2021 en el Anexo 4.2 Soporte Agua, se presenta el informe técnico de mantenimiento a los sistemas de tratamiento de aguas residuales del periodo 2021, donde se describen las actividades y las frecuencias con que se realizaron los mantenimientos en el año 2021. El informe menciona la inspección de la totalidad de los sistemas de la mina, teniendo en cuenta las limitaciones del personal acorde con la suspensión de las actividades operativas y la renuncia de los títulos mineros.

Tabla 1. Tabla 2ronograma de inspección



Fuente: Informe Técnico de Mantenimiento de STAR del Anexo 4.2 del ICA13-2021.

Sin embargo, en la tabla anterior no se tiene en cuenta las PTARD Pista Aérea ni la PTARD Orica. Por lo tanto, se requiere que la sociedad aclare las razones por las cuales el informe de mantenimiento no presenta la relación de las actividades de inspección y mantenimiento ejecutadas a las PTARD Pista Aérea y Orica.

Consideraciones requerimiento 9
(2 de 2)

Para el **literal b**, en el ICA13-2021 en el Anexo 4.2 Soporte Agua en el archivo de Inspeccion_PTARD, la sociedad presenta los registros de las inspecciones realizadas para el año 2021, no obstante, estos no corresponden con el cronograma presentado en el informe de mantenimiento, ya que se encontró la siguiente cantidad de registros:

PTARDs	INSPECCIONES SEMANALES PROGRAMADAS	REGISTROS PRESENTADOS (mes)	MESES 2021
Villa Farides	2-3	4	Febrero, Mayo, Agosto, Diciembre
Oficinas 226	2-3	3	Enero, Junio, Noviembre
Base Militar	2-3	0	
Taller 226	2-3	2	Julio, Octubre
Las Flores	2	1	Marzo
Garita 21	2	1	Septiembre
Base Uno	2	0	
Pista Aérea	No Reporta	1	Abril

Fuente: Tomado del archivo de Inspección_PTARD del Anexo 4.2 del ICA13-2021 y compilado por el Equipo de seguimiento ambiental ANLA, 2022.

De acuerdo con la tabla presentada, la sociedad menciona entre 2 y 3 inspecciones (registros) semanales, para un total aproximado de 12 registros mensuales, pero en el anexo Inspeccion_PTARD se presentan entre 1 y 4 registros anuales para algunas PTARDs. Por lo tanto, se requiere que la sociedad presente la totalidad de los registros de inspecciones relacionados en el informe de mantenimiento para la totalidad de las PTARDs del proyecto, realizados en el periodo 2021.

Requerimiento 10

Presentar, para el periodo 2021, en cumplimiento de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos, la siguiente información:

a. Las inspecciones realizadas a los sitios de segregación del proyecto, en cumplimiento de la medida 1.4.
b. Las cantidades generadas por cada uno de los tipos de residuos de acuerdo con la identificación y clasificación designada para el proyecto, de conformidad con la medida 1.6.

Consideraciones requerimiento 10
(1 de 7)

Para el **literal a**, en el ICA 13-2021 en el Anexo 4.5 en el Informe Manejo Residuos sólidos 2021, la sociedad informa que cuenta con el contratista Soluciones Ambientales del Caribe - SAC para el manejo de los residuos generados en el proyecto, este gestor se asegura de la segregación de los residuos. Para el año 2021, se presentan las inspecciones realizadas al área de RESPEL en los meses de septiembre y octubre, donde no se identifican hallazgos negativos y las recomendaciones se orientan a realizar la recolección del RESPEL para disposición final. No obstante, de acuerdo con la frecuencia de la medida que es cada 6 meses, la sociedad no presenta información para el primer semestre del año 2021.

INSPECCIÓN AMBIENTAL

HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA	ACCIONES RECOMENDADAS	COMPROMISOS - CIERRES
Lugar: **Área de RESPEL** *Aspectos positivos • Instalaciones adecuadas y señalizadas. • Entradas, salida y senderos peatonal están organizados • Área estándar para el almacenamiento temporal de los RESPEL • Se evacuaron los RESPEL almacenados • Se adelantó campaña de orden y asea en general. * Aspectos por Mejorar • N/A	 	• Continuar de manera positiva con el aseguramiento del área de RESPEL, actualmente no se tienen hallazgos pendientes por gestionar.	*Cumplimiento del plan de inspecciones

Fuente: Inspección_Área_de_Respel_2021 (octubre) del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

Consideraciones requerimiento 10
(2 de 7)

Respecto a los residuos ordinarios, la sociedad presenta en el Anexo 4.5 una presentación denominada "INSPECCIÓN Ordinarios_Puntos Ecológicos" para el mes de diciembre de 2021, donde se presenta el registro fotográfico de la inspección realizada a los puntos localizados en garita 21, garita 22, Taller Equirent, Talle N+226, Contratistas Mtto, Bodega de PY, Casino N+226, Las Flores y Base uno. No obstante, de acuerdo con la frecuencia de la medida que es cada 6 meses, la sociedad no presenta información para el primer semestre del año 2021.

INSPECCIÓN AMBIENTAL

HALLAZGOS	FOTOGRAFÍA	ACCIONES RECOMENDADAS	COMPROMISOS - CIERRES
Punto Ecológico: Taller de Equirent • Estado de Contenedores: OK • Estado de tapas: OK • Color: Ok • Bolsa: Ok • Señalización: OK • Aseo: OK • Disposición: Ok • Aseguramiento: Ok	 	• Se recomienda el aseguramiento en general del estado de los puntos ecológicos en cumplimiento al estándar ambiental de manejo de residuos sólidos y la normatividad ambiental aplicable.	*Cumplimiento del plan de inspecciones

Fuente: INSPECCIÓN Ordinarios_Puntos Ecológicos (diciembre) del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

Consideraciones requerimiento 10
(3 de 7)

De igual forma, en el formato ICA 1A del ICA13-2021, la sociedad informa respecto a las inspecciones realizadas al contratista que realiza la gestión de los residuos en el proyecto: "*Actualmente la empresa Soluciones Ambientales del Caribe S.A E.S.P realiza el servicio de manejo de residuos sólidos no peligrosos para la Mina La Jagua, con un desempeño adecuado conforme a las revisiones realizadas y a las visitas de inspecciones realizadas en las áreas de disposición final de conformidad con este requerimiento, se anexa formato de inspecciones y seguimiento realizadas al contratista de conformidad al Estándar de Manejo de Residuos Solido implementado en este periodo (Anexo 4.5. Soporte Residuos y Sustancias / Inspecciones a Contratista encargada del Manejo de Residuos Sólidos*)." . En el Anexo en mención, la sociedad presenta un archivo de Excel con el formato: "INSPECCIÓN A LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS (PELIGROSOS O ESPECIALES)", no obstante, la fecha de diligenciamiento del formato es del 13 de enero de 2020, fecha que no corresponde al periodo de seguimiento del ICA evaluado y a su vez la inspección no es representativa.

Consideraciones requerimiento 10
(4 de 7)

GRUPO PRODECO	FORMATO INSPECCIÓN A LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS (PELIGROSOS O ESPECIALES)	Código: TS-DS3F4E
	PROGRAMA MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS	Versión:
		Páginas:

EMPRESA GESTORA DE RESIDUOS: Soluciones Ambientales del Caribe S.A.	**Ubicación: San Diego -Cesar**
TIPO DE OPERACIONES(Fisicoquímicas, térmica, Biológica): Manipulación de Residuos Peligrosos	**Fecha diligenciamiento: 13-01-2020**
Atendió la Inspección: Eustorgio Alcocer, Jesus Benitez	

Por favor diligenciar según corresponda	Cumple	No Cumple	N/A	OBSERVACIONES
¿Las sustancias o residuos peligrosos almacenados están debidamente etiquetadas o marcadas de acuerdo al sistema de la ONU y la NTC 1692?	X			*Se observó las identificaciones en los respectivos contenedores de residuos*
¿Cuenta con los permisos ambientales para las actividades que ejecuta dentro del sitio?	X			*Se cuenta con un instrumento ambiental aprobado por Corpocesar*
¿El lugar esta cerrado y asilado para evitar el ingreso de personal no autorizado?	X			*Se evidenció durante la visita*
¿El sitio cuenta con una demarcación o señalización para identificar los tipos de residuos y zonas de almacenamiento?	X			*Las zonas están diferenciadas e identificadas de acuerdo al tipoy características de los residuos peligrosos*
¿El sitio cuenta con la capacidad suficiente para la recepción de residuos que alberga y proyección para contingencias de almacenamiento de 3 días?	X			*Se evidenció durante la visita*
¿El almacenamiento de residuos esta organizado de acuerdo a la matriz de compatibilidad química del tipo de residuos almacenado?	X			*Se observa que el sitio está organizado de acuerdo con la matriz de compatibilidad*
¿Están disponibles en el lugar la ficha de datos de seguridad o MSDS de los residuos almacenados?	X			*En el sitio se constató la existencia de MSDS de acuerdo con los tipos de residuos que se almacenan.*
	X			*Se evidenció durante la visita*

Página 1

Consideraciones requerimiento 10
(5 de 7)

Para el **literal b**, En el formato ICA-1a del ICA 13, en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias, la sociedad presenta el informe de manejo de residuos sólidos para el 2021, en el informe se presenta la siguiente clasificación de los residuos generados en el proyecto para el periodo verificado:



Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

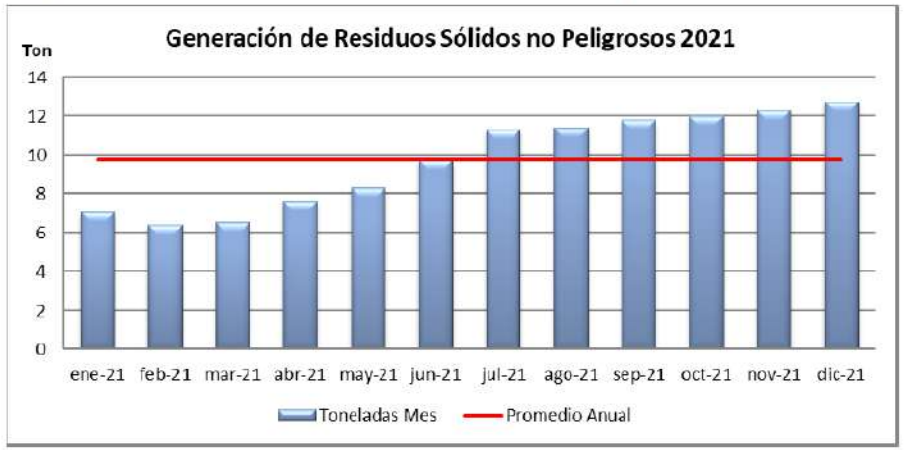


Fuente: Anexo 1 código de colores para clasificar residuos del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

Consideraciones requerimiento 10
(6 de 7)

En el informe en mención se presentan las cantidades totales generadas de residuos sólidos ordinarios (no peligrosos) en la mina La Jagua, con un promedio de 9.8 toneladas por mes, la cantidad total de generación de estos residuos para el año 2021 fue de 117.07 Toneladas; se informa que la totalidad de estos residuos no fueron dispuestos en el relleno sanitario, debido al material recuperado para el reciclaje.

Figura 3. Generación de residuos sólidos no peligrosos en el año 2021



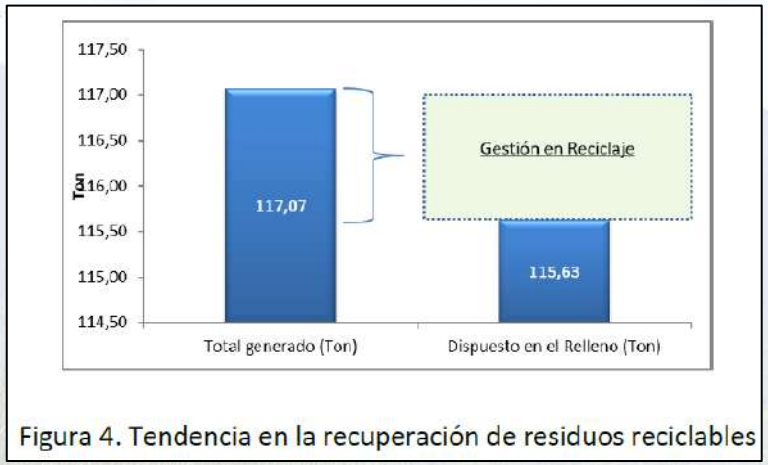


Figura 4. Tendencia en la recuperación de residuos reciclables

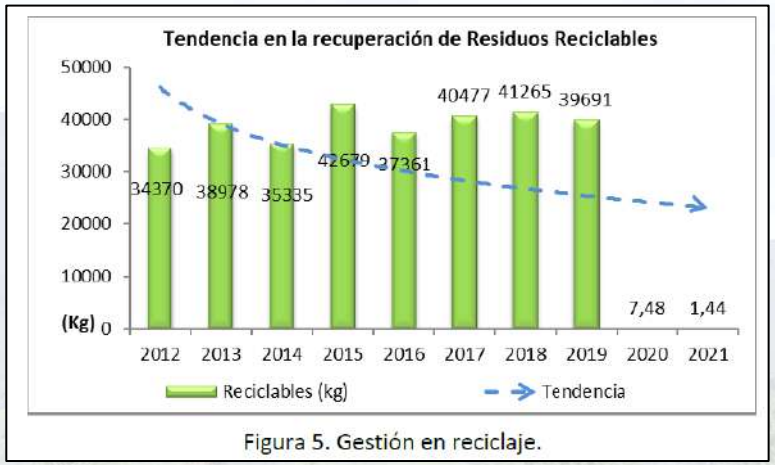


Figura 5. Gestión en reciclaje.

Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

Se presenta la tendencia de la recuperación de los residuos reciclables, no obstante, no se presentan las cantidades desglosadas para cada tipo de residuo (ordinario, cartón y papel, plástico, vidrio, orgánico, metal)

Consideraciones requerimiento 10
(7 de 7)

En cuanto a los residuos sólidos peligrosos, se reporta residuos generados en la mina durante el año 2021 correspondientes a de 7.33 Toneladas, presentando un promedio de 0.611 Toneladas por mes. De los residuos peligrosos se reportan 7.22 toneladas de residuos sólidos peligrosos industriales y 0,11 Toneladas de residuos sólidos peligrosos hospitalarios.

Figura 6. Generación de residuos sólidos peligrosos en el año 2021

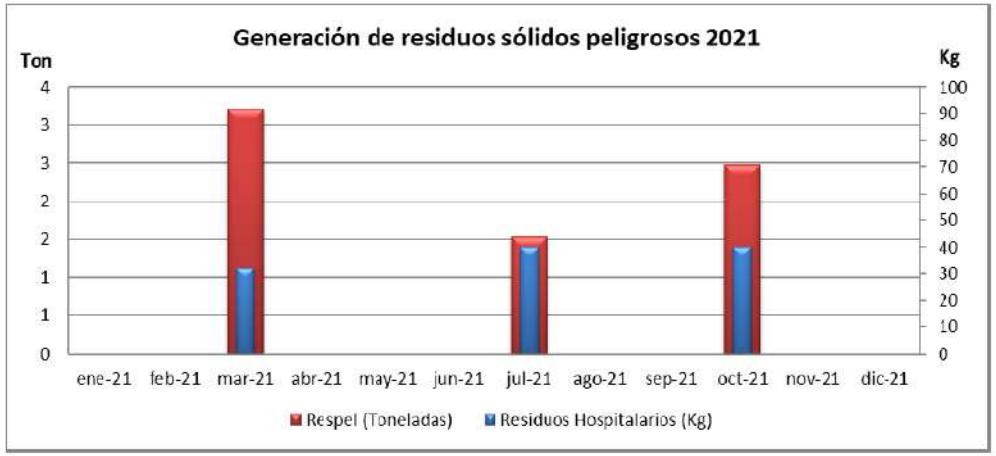
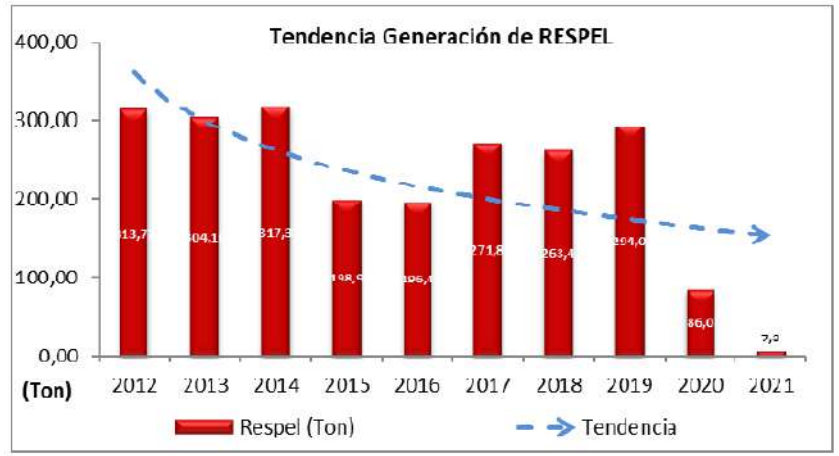


Figura 7. Tendencia generación de RESPEL



Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

Se presenta la tendencia de la recuperación de la generación de RESPEL, no obstante, no se presentan las cantidades desglosadas para cada tipo de residuo: RESPEL, Hospitalarios y residuos de Pos-Consumo.

Requerimiento 11

Aclarar técnicamente por qué no se ha realizado el aprovechamiento de los residuos orgánicos generados durante el año 2021, de conformidad con la medida 2.4 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos.

Consideraciones requerimiento 11
(1 de 2)

En el ICA13-2021 en el Anexo 4.5 en el Informe Manejo Residuos sólidos 2021 la sociedad informa: "*Durante el periodo 2021 no generó compostaje orgánico, que usualmente se aprovecha los residuos orgánicos y en algunos casos los residuos resultantes de los aprovechamientos forestales para la generación de abono orgánico, debido, a que la Operación Conjunta La Jagua se encuentra en labores de cuidado y mantenimiento lo que permitió el desarrollo de actividades esenciales y de sostenimiento, estas labores fueron necesarias para garantizar la seguridad física de la infraestructura minera y aquellas requeridas para mitigar impactos ambientales potenciales que pudieron ocurrir, en este sentido, todo el material de abono orgánico usado en las labores de rehabilitación fue adquirido por un tercero (…)*",

Teniendo en cuenta lo descrito y lo verificado durante la visita de seguimiento ambiental, donde se verificó el estado actual de las actividades del proyecto, las cuales son de mantenimiento, se considera que la generación de residuos orgánicos en el proyecto es mínimo, no obstante, no se presentan las cantidades específicas que permitan validar esta información.

Consideraciones requerimiento 11
(2 de 2)

En los anexos del ICA, se reportan en las actas de la empresa SAC un promedio de 1544.16 Kg y en la verificación de dichas actas se observa que los valores reportados son los mismos para los últimos meses del año 2021. Adicionalmente, no se da claridad sobre las razones técnicas por las cuales no se puedan aprovechar los residuos orgánicos generados en la producción de abono, tomando en cuenta que el abono orgánico es fundamental en el proceso de rehabilitación de botaderos, actividad que se asocia al estado de Mantenimiento en que se encuentra el proyecto.

AÑO 2021	RESIDUOS ORGÁNICOS (Kg)
Enero	1160
Febrero	980
Marzo	1180
Abril	1180
Mayo	1210
Junio	1640
Julio	2030
Agosto	1830
Septiembre	1830
Octubre	1830
Noviembre	1830
Diciembre	1830
TOTAL	18.530

Fuente: Tomado de las Actas de residuos no peligrosos del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021 y ajustado por el Equipo de seguimiento Ambiental 2022.

Requerimiento 12

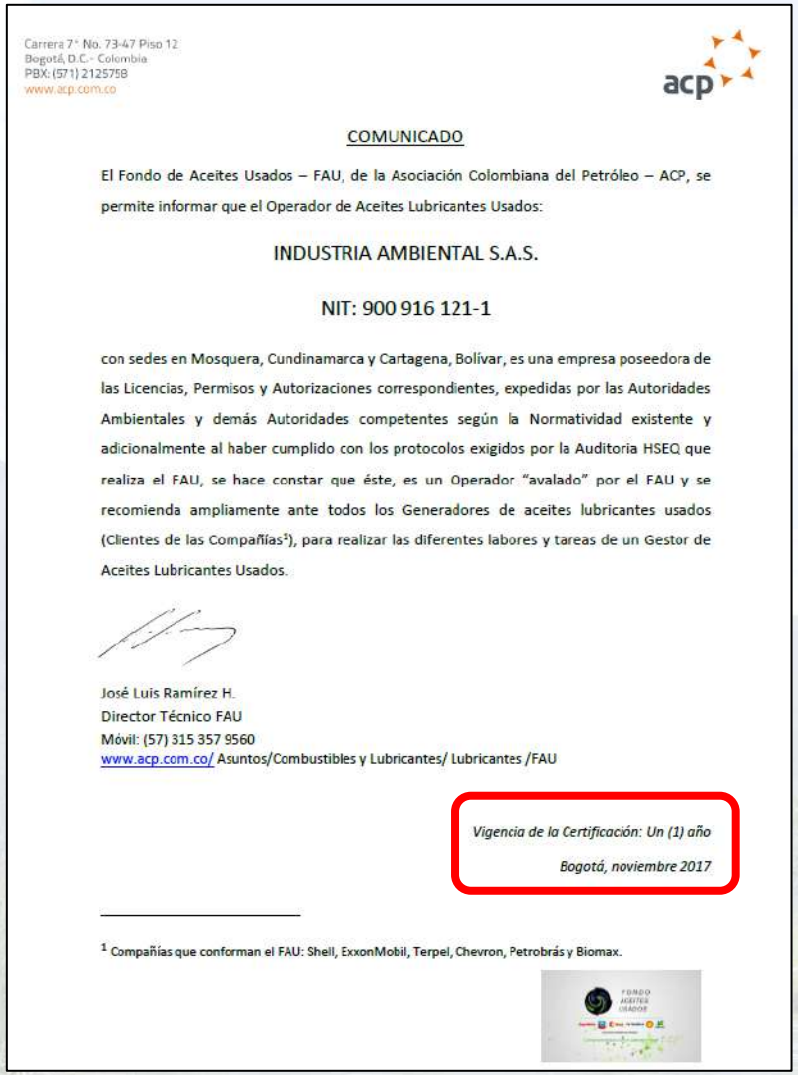
Presentar para el periodo 2021, las licencias ambientales vigentes de las empresas Industria Ambiental S.A., y Clarios Andina S.A.S., de conformidad con la medida 2.6 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos.

Consideraciones requerimiento 12
(1 de 1)

En el formato ICA-1a del ICA 13, en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias, se presenta las licencias ambientales de los gestores con los que realizan el manejo de RESPEL: Soluciones Ambientales del Caribe – SAC, ORCO e INDUSTRIA AMBIENTAL S.A.

Con la verificación se observa que los soportes adjuntados para la empresa Industria Ambiental S.A., no están vigentes. Asimismo, no se observaron las siguientes licencias ambientales, de acuerdo con los certificados de disposición presentados por la Operación Conjunta:

- Resolución 0100 No. 0150-0739 21 de octubre de 2015 otorgado por la CVC. Aprovechamiento de plomo ácido en la planta de reciclaje y aprovechamiento de Clarios Andina S.A.S.
- Resolución 0100 No. 0150-0788 del 22 de agosto de 2019. Licencia ambiental para actividades de reciclaje de baterías usadas a Clarios Andina S.A.S.



Carrera 7ª No. 73-47 Piso 12
Bogotá, D.C.- Colombia
PBX: (571) 2125758
www.acp.com.co

acp

COMUNICADO

El Fondo de Aceites Usados – FAU, de la Asociación Colombiana del Petróleo – ACP, se permite informar que el Operador de Aceites Lubricantes Usados:

INDUSTRIA AMBIENTAL S.A.S.

NIT: 900 916 121-1

con sedes en Mosquera, Cundinamarca y Cartagena, Bolívar, es una empresa poseedora de las Licencias, Permisos y Autorizaciones correspondientes, expedidas por las Autoridades Ambientales y demás Autoridades competentes según la Normatividad existente y adicionalmente al haber cumplido con los protocolos exigidos por la Auditoria HSEQ que realiza el FAU, se hace constar que éste, es un Operador "avalado" por el FAU y se recomienda ampliamente ante todos los Generadores de aceites lubricantes usados (Clientes de las Compañías[1]), para realizar las diferentes labores y tareas de un Gestor de Aceites Lubricantes Usados.

José Luis Ramírez H.
Director Técnico FAU
Móvil: (57) 315 357 9560
www.acp.com.co/ Asuntos/Combustibles y Lubricantes/ Lubricantes /FAU

Vigencia de la Certificación: Un (1) año

Bogotá, noviembre 2017

[1] Compañías que conforman el FAU: Shell, ExxonMobil, Terpel, Chevron, Petrobrás y Biomax.

Fuente: Licencia Manejo RESPEL del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

Requerimiento 13

Informar dónde y en qué condiciones realizará el acopio de material reciclable, de conformidad con la medida 3.1 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos.

Consideraciones requerimiento 13
(1 de 1)

Durante la visita de seguimiento ambiental, se observó que el área de almacenamiento de residuos aprovechables fue objeto de hurto, lo anterior acorde con lo reportado por la sociedad mediante el radicado 2022113134-1-000 del 6 de junio de 2022. Las casetas de acopio para material reciclable se encontraban con cubierta en teja y rejas para evitar el acceso, estas estructuras fueron desmanteladas y se rompieron las paredes, dejando el 10% aproximadamente de la estructura que existía en este punto.
Adicionalmente, el espacio delimitado para la compactación de residuos ordinario fue desmantelado en su totalidad, se retiraron las rejas que rodeaban el espacio, las tejas que cubrían el lugar y los equipos que se encontraban adentro.

Fotografía . Base de la infraestructura del punto de acopio de material reciclable. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967091.643 – N 2614387.259)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Fotografía . Piso del cuarto de compactación – sin infraestructura. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967077.22 – N 2614480.751)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Requerimiento 14

Presentar el plan de acción a ejecutar para realizar el recubrimiento de la celda activa y asegurar la disposición de los residuos no peligrosos, así como las acciones para restablecer la conducción de los lixiviados hacia la piscina de lixiviados y el recubrimiento de esta, de conformidad con la medida 4.1 de la ficha de manejo PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos.

Consideraciones requerimiento 14
(1 de 2)

De acuerdo con lo observado en la visita de seguimiento ambiental, la sociedad cuenta con el relleno sanitario activo, no obstante, debido a la suspensión de actividades operativas y a la entrega de los títulos mineros ante la ANM, la generación de residuos ha disminuido de acuerdo con lo que se venía manejando en los periodos anteriores y así mismo, se disminuyó la vigilancia en el área, por lo que el pasado 6 de junio de 2022 la sociedad notificó a la ANLA, mediante el radicado 2022113134-1-000 el robo de los materiales que conformaban el relleno sanitario; situación que fue verificada durante el recorrido realizado.

La celda no se encontraba cubierta con geomembrana, de acuerdo a lo observado en las visitas de 2021, asimismo, se observó que los filtros para la emisión de los gases del relleno están rotos y sin partes, algunos fueron retirados completamente.

Fotografía . Filtro de gases desmantelado. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967056.07 – N 2614512.513)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Fotografía . Celda activa sin recubrimiento. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967050.792 – N 2614504.812)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Consideraciones requerimiento 14
(2 de 2)

En cuanto a la caja contenedora, la que recoge los lixiviados de la celda activa, la misma se encontraba cubierta de vegetación y no se observó la geomembrana que la recogía. La tubería que conduce de la celda a la caja contenedora se encontraba con fisuras en algunos de sus tramos.

En el área donde se localiza la piscina de lixiviados se observó que la tubería que conducía los lixiviados desde la caja contenedora hasta la piscina, fue retirada en su totalidad, perdiendo la conexión. Asimismo, se observó que el cubrimiento de geomembrana que tenía la piscina fue retirado y la misma se encontraba almacenando lixiviados, pero solo con la capa impermeabilizante de material de bentonita.

Fotografía . Tubería de la caja contenedora de lixiviados. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967056.808 – N 2614519.696)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Fotografía . Caja contenedora de lixiviados. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967064.697 – N 2614517.079)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Fotografía. Piscina de lixiviados sin geomembrana. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967170.762 – N 2614439.011)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Fotografía x. Área de la tubería de ingreso a la piscina de lixiviados. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967174.329 - N 2614441.279)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Requerimiento 15

En cumplimiento de la medida 4.5 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos deberá:

a. Informar las razones por las cuales no se ha dado gestión a los residuos de chatarra acopiados en el botadero N+226.
b. Presentar la alternativa definitiva para la disposición final de las llantas usadas que reposan en el proyecto.

Consideraciones requerimiento 15
(1 de 4)

Respecto al **literal a,** en el ICA13-2021 en el Anexo 4.5 en el Informe Manejo Residuos sólidos 2021, la sociedad específica respecto a los residuos especiales:

Chatarra: la sociedad informa: "*se cuenta con un área para el almacenamiento temporal de chatarra, para el periodo 2021 no se realizó evacuación de chatarra, actualmente la Operación Conjunta La Jagua adelanta labores de cuidado y mantenimiento*.". No obstante, de acuerdo con la medida de manejo se debe propender la gestión de chatarra con terceros.





FOTOGRAFÍA: 35 y 36.
FECHA: Enero – Diciembre 2021
LUGAR: Acopio temporal de chatarra en el Botadero N+226.

Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

Consideraciones requerimiento 15
(2 de 4)

Llantas Usadas: la sociedad informa: "*Mediante Radicado Número 2021014843-1-000 del 31 de enero de 2021 se presentó a la autoridad ambiental el reporte de la gestión de llantas usadas generadas durante el año 2019, dando cumplimiento a lo establecido por el artículo 23 de la Resolución 1326 del 6 de julio de 2017. (Ver Anexo 4.5. Soporte Residuos y Sustancias\Radicado Reporte de Llantas)*". Sin embargo, el radicado en mención no hace parte de la información que reposa en el expediente LAM1203 y el anexo señalado no fue entregado en el ICA13-2021.



Fuente: Pantallazo de la información presentada en el Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

Consideraciones requerimiento 15
(3 de 4)

Respecto al **literal b,** en la verificación del expediente, se encontró para el proyecto (LAM1203) el radicado 2021031397-1-000 del 23 de febrero de 2021, que corresponde al reporte de llantas usadas para el año 2020, no obstante, el mismo ya fue evaluado por la Autoridad Nacional y no corresponde al periodo de vigencia del presente seguimiento ambiental (2021). De acuerdo con el artículo 23 de la Resolución 1326 del 2017 que requiere: "*Artículo 23 De las llantas de los vehículos mineros. A partir del 1 de enero de 2021, los titulares de licencias ambientales o su instrumento equivalente de minería, deberá gestionar ambientalmente la totalidad de las llantas utilizadas en el desarrollo de la actividad minera y reportar a la autoridad ambiental competente,* ***a mas tardar el 31 de enero de cada año****, las acciones realizadas en el año anterior en materia de gestión ambiental de llantas usadas.*" (Subrayado fuera de texto).

Por lo tanto, si bien la Operación Conjunta realizó la solicitud de cambio menor el 1 de abril de 2022, debió reportar ante la Autoridad Nacional antes del 31 de enero de 2022 la gestión planeada de las llantas acopiadas en las áreas del proyecto.

Consideraciones requerimiento 15
(4 de 4)

Adicionalmente, respecto al radicado 2022062033-1-000 del 1 de abril de 2022, mediante el cual la Operación Conjunta solicita cambio menor para utilizar llantas usadas como sustituto de material estéril en botaderos activos, el mismo tuvo respuesta de la Autoridad Nacional mediante los radicados 2022084298-2-000 del 3 de mayo de 2022 y 2022138494-2-000 del 7 de julio de 2022. En el radicado del 7 de julio se considera:

"la ANLA considera que la actividad propuesta por la sociedad CARBONES DE LA JAGUA S.A., mediante el radicado ANLA 2022062033-1-000 del 01 de abril de 2022, consistente en (…) utilizar llantas usadas con diámetros mayores a 24 pulgadas como sustituto de material estéril en la conformación de botaderos activos, de acuerdo con los lineamientos de la Guía de Manejo Ambiental del Flujo de Llantas en la Industria Minera (…)", no resulta ambientalmente viable de acuerdo con lo establecido en el numeral 2 del Artículo 22 de la Resolución 1326 de 6 de julio de 2017.
Por lo tanto, dicha actividad no corresponde a un cambio menor o de ajuste normal dentro del giro ordinario del Proyecto, en el marco de lo dispuesto en el Parágrafo 1° del Artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015."

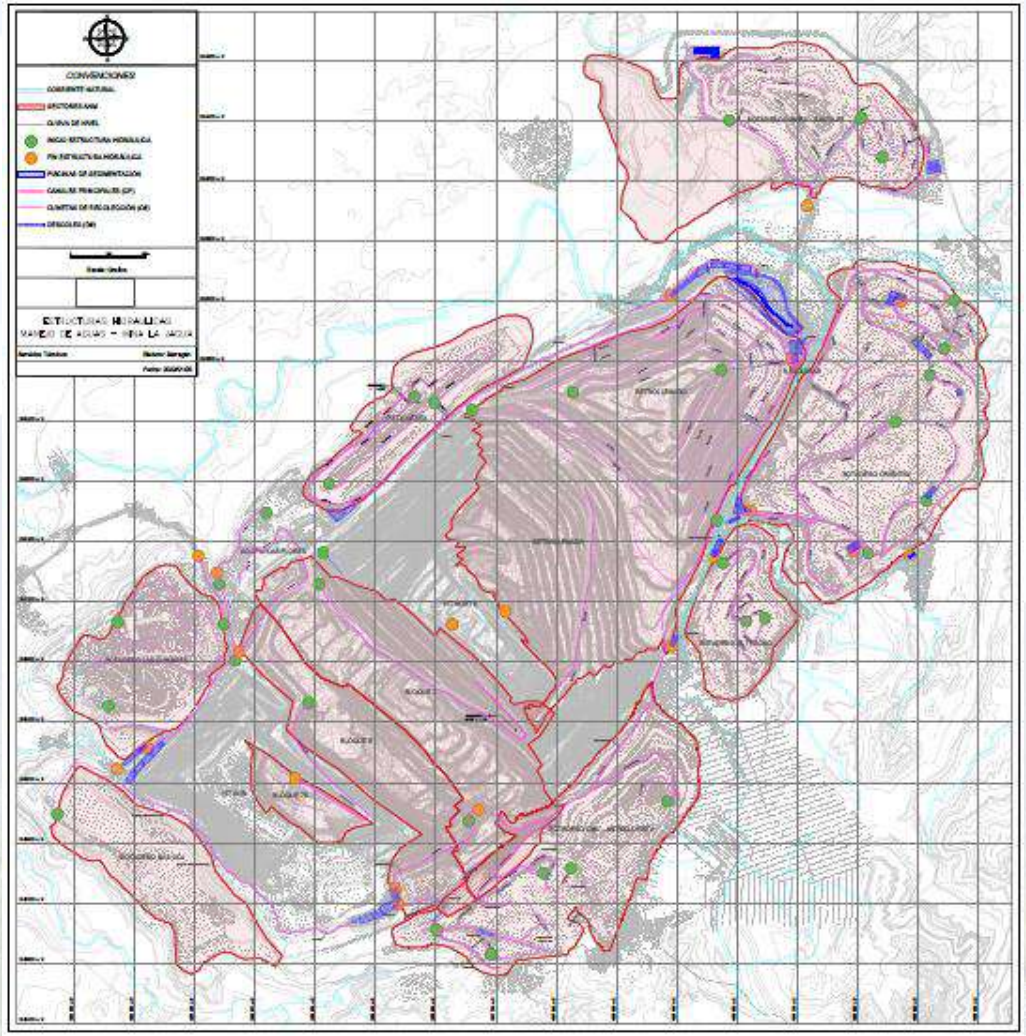
Por lo tanto, se considera que la Operación Conjunta debe presentar la alternativa definitiva para la disposición final de las llantas usadas que reposan en el proyecto.

Requerimiento 16

Presentar para todos los botaderos del proyecto, en relación con las lagunas de sedimentación: el nombre, capacidad, tiempos de retención, ubicación del punto de vertimiento y la fuente receptora de los mismos (incluyendo la información cartográfica respectiva). Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el numeral 2.2.7.1 del Artículo Noveno de la resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

Consideraciones requerimiento 16
(1 de 2)

Durante la visita de seguimiento ambiental se realizó la verificación del manejo de las aguas del proyecto teniendo como base el mapa presentado en el ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, el cual se muestra a continuación.



Fuente: ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

Consideraciones requerimiento 16
(2 de 2)

De los hallazgos encontrados en se tiene:

Sector Norte
No se identifica el canal de descarga (hasta la fuente receptora) de las lagunas de sedimentación localizadas al noroeste y noreste del botadero santa fe.

No se identifica las bajantes de las cunetas de recolección en tierra hasta las lagunas de sedimentación localizadas al noroeste del botadero santa fe.

No se presentan la totalidad de lagunas de sedimentación existentes en el botadero oriental.

Sector Sur
No se presenta la totalidad de lagunas de sedimentación asociadas al botadero antigua pista

De acuerdo con lo anterior la Operación Conjunta deberá presentar para todos los botaderos del proyecto, en relación con las lagunas de sedimentación la información solicitada incluyendo el anexo cartográfico respectivo.

Requerimiento 17

Presentar el informe y los soportes de laboratorios respectivos del monitoreo anual para el año 2021 realizado al PIT Norte a los 0,5 metros de la superficie y a los 0,5 metros antes del fondo, de conformidad con lo establecido en el numeral 2.4.10.3.1 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

Consideraciones requerimiento 17
(1 de 2)

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica:

(…)

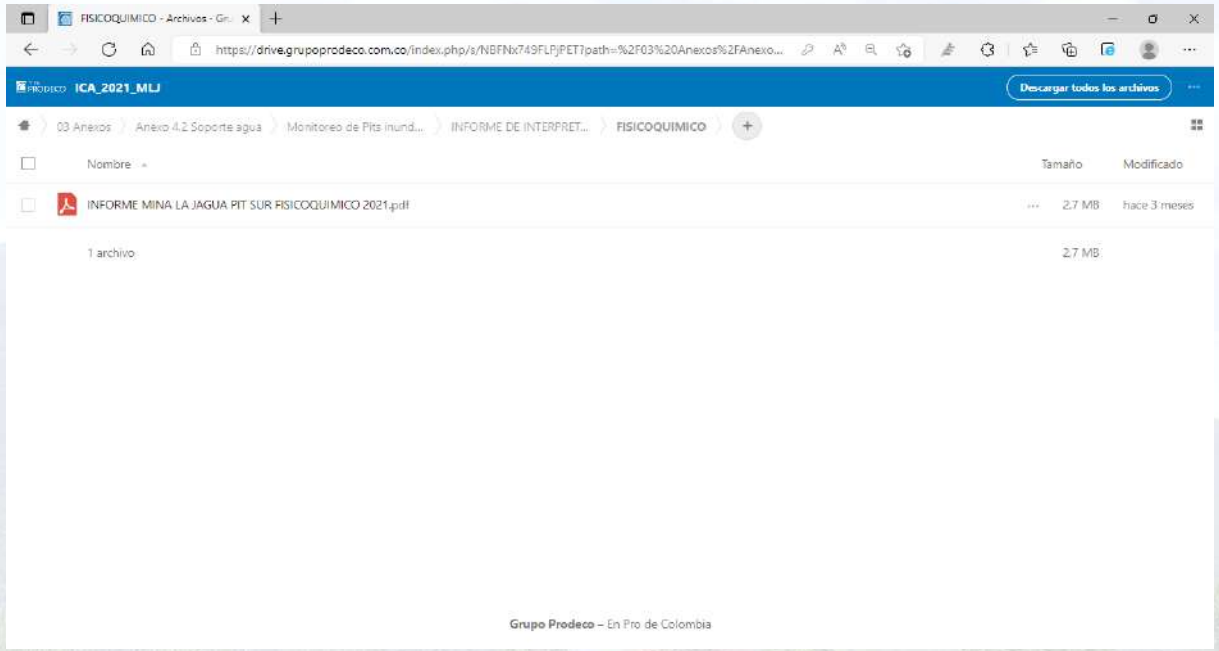
La información solicitada es reportada en la ficha correspondiente, dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental entregados desde el año 2009, hasta la fecha que comprende el periodo del presente ICA 2020 (Anexo 4.3. Soporte flora, fauna y suelo \ Monitoreo hidrobiológico). Bajo el contexto anterior, el requerimiento se encuentra en cumplimiento, en aprobación por parte de la autoridad para aprobación y cierre.

(…)

Sin embargo, una vez revisada la información reportada en Informe de Cumplimiento Ambiental ICA No. 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, se encuentra que en la ruta 03 Anexos\Anexo 4.2 Soporte agua\Monitoreo de Pits inundados, se presentan los resultados y análisis del monitoreo realizado al cuerpo de agua denominado PIT Sur para el año 2021.

Consideraciones requerimiento 17
(2 de 2)

Para el PIT Norte, no se presenta información de las mediciones anuales a 0,5 metros de la superficie y a 0,5 metros antes del fondo. No obstante, se identifica en el 03 Anexos\Anexo 3. Reportes_Laboratorios\3. Monitoreo de Agua, reportes de los monitoreos realizados en superficie.



Fuente: ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

De acuerdo con lo anterior, la Operación Conjunta no ha dado cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento.

Requerimiento 18

Realizar el análisis de la totalidad de parámetros (tendencia) monitoreados en 2021, sobre los cuerpos receptores de los vertimientos (correlacionando los resultados de las aguas vertidas en especial los parámetros establecidos en el artículo 10 de la Resolución 631 de 17 de marzo de 2015) y determinar la calidad del recurso. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el numeral 2.5.3.1 del del Artículo Noveno de la resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

Consideraciones requerimiento 18
(1 de 4)

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica:

(…)

Se realiza monitoreo fisicoquímico de la calidad de las aguas superficiales del área de influencia de la mina, tales como Quebrada las Delicias, Caño Ojinegro, Quebrada Santa Cruz, Rio Tucuy. Estos monitoreos son realizados por la empresa Laboratorio Nancy Flórez. Los resultados de los monitoreos son relacionados en el Anexo 3. Reportes_Laboratorios\4. Monitoreo de Agua .

(…)

Revisada la información del anexo en mención, se identifican los resultados de los monitoreos asociados a los cuerpos de agua como son Canime, Tucuy, Santa Cruz, Las Delicias, Babilla y Ojinegro.

Consideraciones requerimiento 18
(2 de 4)

Id Punto	Nombre	Tip Fu Sup	Nom C Ag	Coordenadas Origen Único Nacional	
				Este	Norte
PLJ_SUP_01	CANIME AGUAS ARRIBA BOMBEO CMU	Canal	Canime	4970203	2616049
PLJ_SUP_02	30mts AGUAS ARRIBA OJINEGRO	Canal	Canime	4970385	2616933
PLJ_SUP_03	AGUAS ABAJO CANAL INTERCEPTOR	Canal	Canime	4971176	2618521
PLJ_SUP_04	RIO TUCUY AGUAS ARRIBA CANAL INTERCEPTOR	Río	Canime	4971054	2618863
PLJ_SUP_05	RIO TUCUY AGUAS ABAJO CANAL INTERCEPTOR CANIME	Río	Tucuy	4970860	2618832
PLJ_SUP_06	TUCUY AGUAS ARRIBA BOMBEO SECTOR NORTE	Río	Tucuy	4970053	2618720
PLJ_SUP_07	TUCUY AGUAS ABAJO BOMBEO SECTOR NORTE	Río	Tucuy	4969477	2618725
PLJ_SUP_08	QUEBRADA LAS DELICIAS AGUAS ARRIBA BOMBEO SECTOR	Quebrada	Las Delicias	4966471	2615324
PLJ_SUP_09	QUEBRADA LAS DELICIAS AGUAS ABAJO BOMBEO	Quebrada	Las Delicias	4966437	2615431
PLJ_SUP_10	QUEBRADA SANTA CRUZ AGUAS ARRIBA BOMBEO	Quebrada	Santa Cruz	4965671	2615510
PLJ_SUP_11	QUEBRADA SANTA CRUZ AGUAS ABAJO BOMBEO	Quebrada	Santa Cruz	4965538	2615577
PLJ_SUP_12	ENTREGA CAÑO PEDRAZA - OJINEGRO	Caño	Ojinegro	4971026	2616475
PLJ_SUP_13	CAÑO OJINEGRO AGUAS ARRIBA ENTREGA CAÑO PEDRAZA	Caño	Ojinegro	4971008	2616453
PLJ_SUP_14	CAÑO OJINEGRO AGUAS ABAJO ENTREGA CAÑO PEDRAZA	Caño	Ojinegro	4971016	2616501
PLJ_SUP_15	CAÑO BABILLA AGUAS ARRIBA PUENTE	Caño	Babilla	4971091	2619215
PLJ_SUP_16	CAÑO BABILLA AGUAS ABAJO PUENTE	Caño	Babilla	4970990	2619195
PLJ_SUP_17	AGUAS ABAJO PUENTE OJINEGRO	Caño	Ojinegro	4970531	2617049
PLJ_SUP_22	AGUAS ARRIBA PUENTE OJINEGRO	Caño	Ojinegro	4970610	2617100
PLJ_SUP_23	TUCUY ZONA ESTABILIZADA	Río	Tucuy	4969886	2618566

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental, con información del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

En el Anexo 3. Reportes Laboratorios/4. Monitoreo de agua, la operación conjunta presenta los reportes de laboratorio con los resultados de los monitoreos ejecutados para el año 2021 (realizados por el laboratorio Nancy Flórez García S.A.S., acreditado por el IDEAM mediante Resolución Nº 0398 de 02 de mayo 2019). A continuación, se relaciona para cada punto el mes o meses que fue monitoreos.

Consideraciones requerimiento 18
(3 de 4)

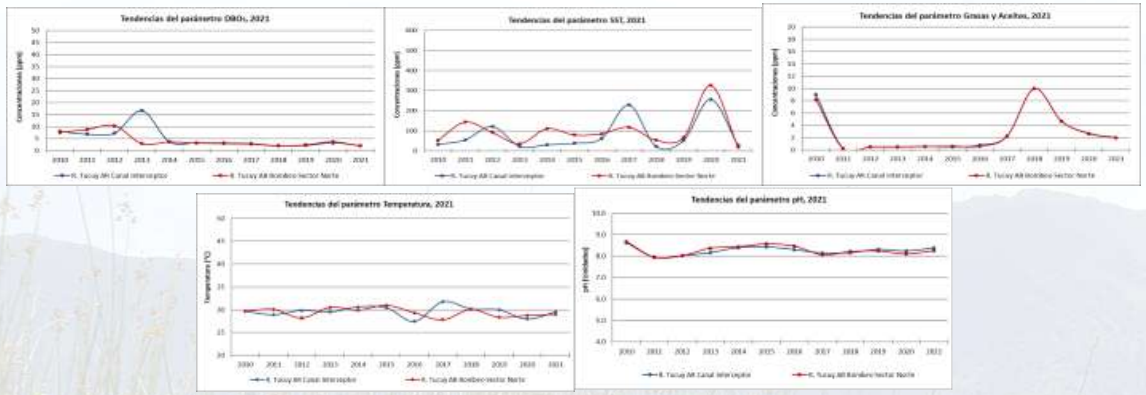
ID PUNTO - NOMBRE	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PLJ_SUP_01 - CANIME AGUAS ARRIBA BOMBEO CMU	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PLJ_SUP_02 - 30mts AGUAS ARRIBA OJINEGRO												
PLJ_SUP_03 - AGUAS ABAJO CANAL INTERCEPTOR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PLJ_SUP_04 - RIO TUCUY AGUAS ARRIBA CANAL INTERCEPTOR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PLJ_SUP_05 - RIO TUCUY AGUAS ABAJO CANAL INTERCEPTOR CANIME	X									X		
PLJ_SUP_06 - TUCUY AGUAS ARRIBA BOMBEO SECTOR NORTE												
PLJ_SUP_07 - TUCUY AGUAS ABAJO BOMBEO SECTOR NORTE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PLJ_SUP_08 - QUEBRADA LAS DELICIAS AGUAS ARRIBA BOMBEO SECTOR				X	X			X		X		
PLJ_SUP_09 - QUEBRADA LAS DELICIAS AGUAS ABAJO BOMBEO				X	X			X		X	X	
PLJ_SUP_10 - QUEBRADA SANTA CRUZ AGUAS ARRIBA BOMBEO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PLJ_SUP_11 - QUEBRADA SANTA CRUZ AGUAS ABAJO BOMBEO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PLJ_SUP_12 - ENTREGA CAÑO PEDRAZA - OJINEGRO				X		X		X	X	X		
PLJ_SUP_13 - CAÑO OJINEGRO AGUAS ARRIBA ENTREGA CAÑO PEDRAZA				X		X		X	X	X		
PLJ_SUP_14 - CAÑO OJINEGRO AGUAS ABAJO ENTREGA CAÑO PEDRAZA										X		
PLJ_SUP_15 - CAÑO BABILLA AGUAS ARRIBA PUENTE						X	X	X	X	X	X	X
PLJ_SUP_16 - CAÑO BABILLA AGUAS ABAJO PUENTE						X	X	X	X	X	X	X
PLJ_SUP_17 - AGUAS ABAJO PUENTE OJINEGRO				X		X		X		X		
PLJ_SUP_22 - AGUAS ARRIBA PUENTE OJINEGRO				X		X		X		X		
PLJ_SUP_23 - TUCUY ZONA ESTABILIZADA												

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental, con información del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

En cuanto a los resultados, la Operación Conjunta en el ICA 13 presentan los Formatos ICA-4a e ICA-4b donde grafican usando el **promedio anual** de los resultados obtenidos para los parámetros de DBO5, solidos suspendidos totales, grasas y aceites, temperatura y pH en los cuerpos de agua que reciben los vertimientos del proyecto (río Tucuy y Quebrada Santa Cruz) como se muestra a continuación.

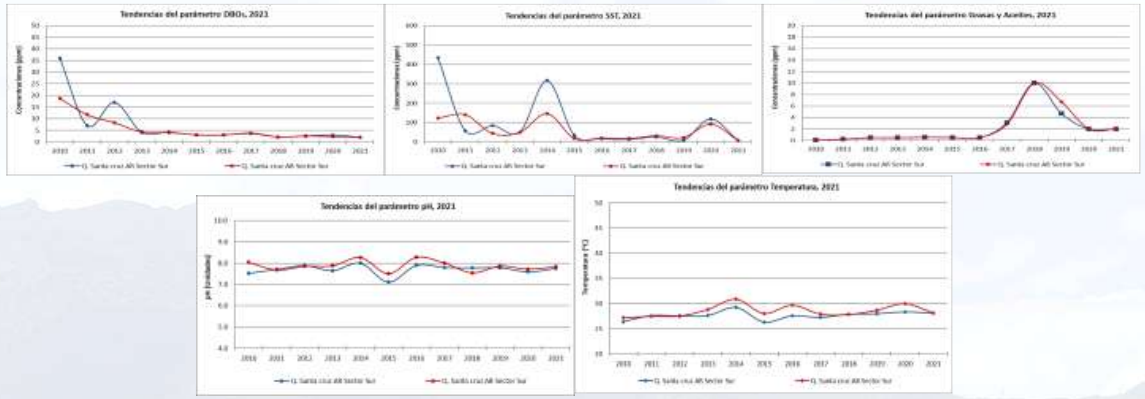
Consideraciones requerimiento 18
(4 de 4)

Río Tucuy



Fuente: Formato ICA-4b del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022.

Quebrada Santa Cruz



Fuente: Formato ICA-4b del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022.

No obstante, no presenta las tendencias del resto de parámetros monitoreados (55 parámetros sin análisis). Por lo anterior la Operación Conjunta deberá realizar el análisis de la totalidad de parámetros correlacionado los resultados en los cuerpos con los resultados de los vertimientos.

Requerimiento 19

Presentar los resultados para 2021 del monitoreo diario de caudales en los cauces naturales presentes en el área de influencia (Tucuy, Canime, Ojinegro, Sororia). Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el literal a del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

Requerimiento 20

Presentar los monitoreos antes y después del vertimiento al caño babillas, proviene de las lagunas de sedimentación del costado oriental del botadero santa fe para el 2021. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el literal a del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

Consideraciones requerimiento 19 y 20
(1 de 2)

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica:

(…)

"Se realiza el monitoreo fisicoquímico aguas arriba y aguas abajo del vertimiento evaluando los parámetros establecidos en el decreto 1594 de 1984. En el Anexo 3. Reportes_Laboratorios\4. Monitoreo de Agua, se relacionan los resultados de los monitoreos mensuales.

(…)

De los anexos anteriores se tiene que:

Se presentan los reportes del laboratorio de los monitoreos realizados en 2021, como se muestra a continuación.

Id Punto	Nombre	Tip Fu Sup	Nom C Ag	Coordenadas Origen Único Nacional	
				Este	Norte
PLJ_SUP_01	CANIME AGUAS ARRIBA BOMBEO CMU	Canal	Canime	4970203	2616049
PLJ_SUP_02	30mts AGUAS ARRIBA OJINEGRO	Canal	Canime	4970385	2616933
PLJ_SUP_03	AGUAS ABAJO CANAL INTERCEPTOR	Canal	Canime	4971176	2618521
PLJ_SUP_04	RIO TUCUY AGUAS ARRIBA CANAL INTERCEPTOR	Río	Canime	4971054	2618863
PLJ_SUP_05	RIO TUCUY AGUAS ABAJO CANAL INTERCEPTOR CANIME	Río	Tucuy	4970860	2618832
PLJ_SUP_06	TUCUY AGUAS ARRIBA BOMBEO SECTOR NORTE	Río	Tucuy	4970053	2618720
PLJ_SUP_07	TUCUY AGUAS ABAJO BOMBEO SECTOR NORTE	Río	Tucuy	4969477	2618725
PLJ_SUP_08	QUEBRADA LAS DELICIAS AGUAS ARRIBA BOMBEO SECTOR	Quebrada	Las Delicias	4966471	2615324
PLJ_SUP_09	QUEBRADA LAS DELICIAS AGUAS ABAJO BOMBEO	Quebrada	Las Delicias	4966437	2615431
PLJ_SUP_10	QUEBRADA SANTA CRUZ AGUAS ARRIBA BOMBEO	Quebrada	Santa Cruz	4965671	2615510
PLJ_SUP_11	QUEBRADA SANTA CRUZ AGUAS ABAJO BOMBEO	Quebrada	Santa Cruz	4965538	2615577
PLJ_SUP_12	ENTREGA CAÑO PEDRAZA - OJINEGRO	Caño	Ojinegro	4971026	2616475
PLJ_SUP_13	CAÑO OJINEGRO AGUAS ARRIBA ENTREGA CAÑO PEDRAZA	Caño	Ojinegro	4971008	2616453
PLJ_SUP_14	CAÑO OJINEGRO AGUAS ABAJO ENTREGA CAÑO PEDRAZA	Caño	Ojinegro	4971016	2616501
PLJ_SUP_15	CAÑO BABILLA AGUAS ARRIBA PUENTE	Caño	Babilla	4971091	2619215
PLJ_SUP_16	CAÑO BABILLA AGUAS ABAJO PUENTE	Caño	Babilla	4970990	2619195
PLJ_SUP_17	AGUAS ABAJO PUENTE OJINEGRO	Caño	Ojinegro	4970531	2617049
PLJ_SUP_22	AGUAS ARRIBA PUENTE OJINEGRO	Caño	Ojinegro	4970610	2617100
PLJ_SUP_23	TUCUY ZONA ESTABILIZADA	Río	Tucuy	4969886	2618566

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental, con información del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

Consideraciones requerimiento 19 y 20
(2 de 2)

De lo anterior se identifica que no se presenta el monitoreo antes y después del vertimiento al caño babillas, el cual proviene de las lagunas de sedimentación del costado oriental del botadero santa fe.

En cuanto a los parámetros monitoreados se presentan un total de 58, los cuales incluyen los asociados a vertimientos establecidos en el artículo 10 de la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015. No obstante, no se presenta análisis respecto de los establecidos en el Decreto 1594 de 1984, en especial los artículos 40, 41, 72 a 78 o aquella norma que la modifique o sustituya.

En cuanto al monitoreo diario de caudales en los cauces naturales presentes en el área de influencia (Tucuy, Canime, Ojinegro, Sororia), no se presenta información asociada.

De acuerdo con lo anterior la Operación Conjunta no ha dado cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento.

Requerimiento 21

Presentar el registro diario para 2021 del caudal descargado de los diferentes sistemas de tratamiento. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el literal b del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

Consideraciones requerimiento 21
(1 de 2)

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica:

(…)

Mediante el informe "Respuesta Auto 2753 de 2015 (aguas)", se da respuesta a lo descrito en el presente requerimiento. Lo cual se puede apreciar en el 03 Anexos\Anexo 6. Actos administrativos\ AUTO 2753_2015\ Respuesta Auto 2753 de 2015 (aguas).

Con respecto a los vertimientos, es relevante resaltar, que además del monitoreo mensual que cuenta con el apoyo de laboratorio certificado, desde el año 2019 la mina viene instalando sistemas de medición en tiempo real que permiten mantener alarmas de control en los puntos críticos, es decir, previo al punto de descarga.

Por todas las acciones aquí descritas, se considera que el requerimiento se encuentra totalmente cumplido.

(…)

Se precisa que la presente obligación es de carácter permanente. Por tanto, lo indicado por la Operación Conjunta no corresponde, teniendo en cuenta que la información se debe entregar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental.

Consideraciones requerimiento 21
(2 de 2)

En cuanto al registro diario del nivel del agua en las piscinas de sedimentación, mediante lecturas de mira, con el objeto de monitorear el volumen de agua almacenado, este no es necesario presentarlo teniendo en cuenta que las piscinas fueron adecuadas para garantizar el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en el artículo 10 de la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015.

Respecto del registro diario del caudal descargado, solo se presenta los soportes de la medición mensual del caudal vertido al momento del monitoreo. De igual forma durante la visita de seguimiento ambiental se identificó que la operación conjunta cuenta con sistemas de medición en tiempo real, previo al punto de descarga.





Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022

De acuerdo con lo anterior la Operación Conjunta no ha dado cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento.

Requerimiento 22

Presentar el balance hídrico general, bajo el esquema de entrada y salida (incluyendo el análisis de los resultados, metodologías utilizadas, incorporación de las diferentes lagunas de sedimentación que integran el sistema de manejo de aguas y validar los resultados obtenidos de los caudales de vertimiento dentro del balance hídrico con respecto a los caudales efectivamente vertidos durante 2021). Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el literal d del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

Consideraciones requerimiento 22
(1 de 3)

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica:

(…)

Mediante el informe "Tercera Respuesta al Auto 4940", se da respuesta a lo descrito en el presente requerimiento.

Para el presente reporte, se adiciona el Balance hídrico 2021 (Ver 03 Anexos\Anexo 4.2. Soporte agua\Balance hídrico 2021).

(…)

En el balance para 2021, se presenta un documento con los siguientes parámetros. Los cuales no consideran la totalidad del área del proyecto.

PARAMETERS	
Eficiencia de consumo de agua para riego :	0.85
Área pit sur:	255.60
Área pit norte	508.75
área vertimiento Santa Cruz:	249.94
área vertimiento Tucuy :	350.06
Cuenca botadero:	285.25
Coeficiente de reutilización :	0.40

Fuente: Balance hídrico 2021, ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

Consideraciones requerimiento 22
(2 de 3)

En cuanto al agua almacenada, no se identifican la totalidad de agua que es almacenada en las diferentes piscinas de sedimentación.

Month	Agua extraída y Agua almacenada							Entradas de agua				
	Agua bombeada de tajos			Almacenamiento de agua				Lluvias				
	Extraído Pit Sur	Extraído Pit Norte	Total agua extraída pits de explotación	Pit sur	Piscina León	Pit Norte BL 5	Total de agua almacenada	Agua lluvia	Días de lluvia	Agua lluvia pit sur	Agua lluvia pit norte	Total agua lluvia
	(m^3/mes)	(m^3/mes)	(m^3/mes)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(mm/Mes)	(Un)	(m^3)	(m^3)	(m^3)
January	-	-	-	425,199.00	112,073.00	525,958.00	951,157.00	1.20	3.0	1,533.60	3,052.50	4,586.10
February	-	-	-	431,266.00	121,981.00	669,963.00	1,101,229.00	31.80	3.0	40,640.40	80,891.25	121,531.65
March	-	-	-	484,006.00	141,281.00	890,392.00	1,374,398.00	64.40	8.0	82,303.20	163,817.50	246,120.70
April	-	-	-	675,426.00	223,443.00	1,453,654.00	2,129,080.00	237.30	17.0	363,923.28	724,358.25	1,088,281.53
May	-	391,914.19	391,914.19	1,220,065.00	482,731.00	2,039,144.00	3,259,209.00	277.80	22.0	426,034.08	847,984.50	1,274,018.58
June	-	-	-	1,420,500.00	181,298.00	2,553,537.00	3,974,037.00	140.00	20.0	214,704.00	427,350.00	642,054.00
July	-	-	-	1,577,852.00	203,059.00	3,003,404.00	4,581,256.00	144.40	18.0	221,451.84	440,781.00	662,232.84
August	81,243.00	-	81,243.00	2,028,364.00	467,473.00	4,244,342.00	6,272,706.00	375.20	22.0	575,406.72	1,145,298.00	1,720,704.72
September	307,095.00	435,779.50	742,874.50	1,870,655.00	123,437.00	4,320,599.00	6,191,254.00	130.60	16.0	200,288.16	398,656.50	598,944.66
October	646,227.00	236,108.50	882,335.50	1,487,175.00	143,518.00	4,820,594.00	6,307,769.00	196.60	22.0	301,505.76	600,121.50	901,627.26
November	536,841.00	234,849.50	771,690.50	679,710.00	228,293.00	5,188,915.00	5,868,625.00	81.50	8.0	124,988.40	248,778.75	373,767.15
December	-	229,963.75	229,963.75	810,555.00	135,854.00	5,404,432.00	6,214,987.00	48.76	2.0	62,315.28	124,033.25	186,348.53

Fuente: Balance hídrico 2021, ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

En cuanto a los uso, para el doméstico no se relaciona que dicha agua proviene del Río Tucuy y su salida es en los vertimientos a suelo de los diferentes STARD.

Consideraciones requerimiento 22
(3 de 3)

Uso de agua			Análisis de aguas subterráneas		Agua descargada
Agua uso industrial	Agua uso doméstico	Total aguas utilizadas en la operación	Infiltración	Agua subterráneaextraída	Total de aguas descargadas en Puntosde Vertimiento Aprobados
(m^3/mes)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)
1,080.00	432.00	2,763.00	-	186,059.90	5,311.50
661.00	264.40	3,029.00	-	28,540.35	140,754.67
-	-	3,572.00	-	27,048.30	285,050.34
5,274.60	353.60	3,410.00	333,599.53	-	1,260,418.24
1,926.40	104.40	4,779.00	-	248,024.61	1,644,791.47
3,061.70	286.00	4,591.00	-	72,774.00	1,113,833.58
7,522.64	314.00	4,184.00	55,013.84	-	766,980.17
7,950.31	727.20	1,804.00	-	51,988.28	2,061,907.28
16,005.51	159.20	3,858.00	-	62,477.84	1,764,984.49
75,912.10	24.00	3,208.00	-	97,223.24	1,830,642.71
139,946.74	411.20	2,015.00	41,220.65	-	980,883.76
119,682.99	127.60	2,141.00	-	389,977.22	418,862.59

Fuente: Balance hídrico 2021, ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

Finalmente, no se presenta la cantidad de agua en salida por evaporación, ni la validación de lo vertido real respecto de lo calculado teniendo en cuenta el estado del proyecto, ni el análisis con la información presentada.

De acuerdo con lo anterior la Operación Conjunta no ha dado cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento.

Requerimiento 23

Presentar el análisis de los resultados del monitoreo a fuentes superficiales, los cuales deberán ser contrastados con los valores de referencia en la normatividad ambiental colombiana. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el literal e) del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

Consideraciones requerimiento 23
(1 de 2)

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica:

(…)

Se ha dado cumplimiento a este requerimiento. Los resultados de los parámetros son comparados con el decreto 1594 de 1984, resolución 2115 de 2007, resolución 0631 de 2015 y las normas actuales de referencia. En el Anexo 3 Reportes laboratorios \ 4 Monitoreo Agua se relacionan los resultados de los monitores mensuales, comparando los valores normativos .

(…)

Revisados los reportes del laboratorio para fuentes superficiales en el anexo relacionado, en estos no se identifica que sean contrastados con los valores de referencia en la normatividad ambiental colombiana, tal como se muestra a continuación.

Consideraciones requerimiento 23
(2 de 2)



Laboratorios Nancy Flórez García S.A.S
Confiabilidad a toda prueba
Nit: 8924 005 558-0

IDEAM

COD: RO-104 Ver: 08 del 17 de Agosto de 2018

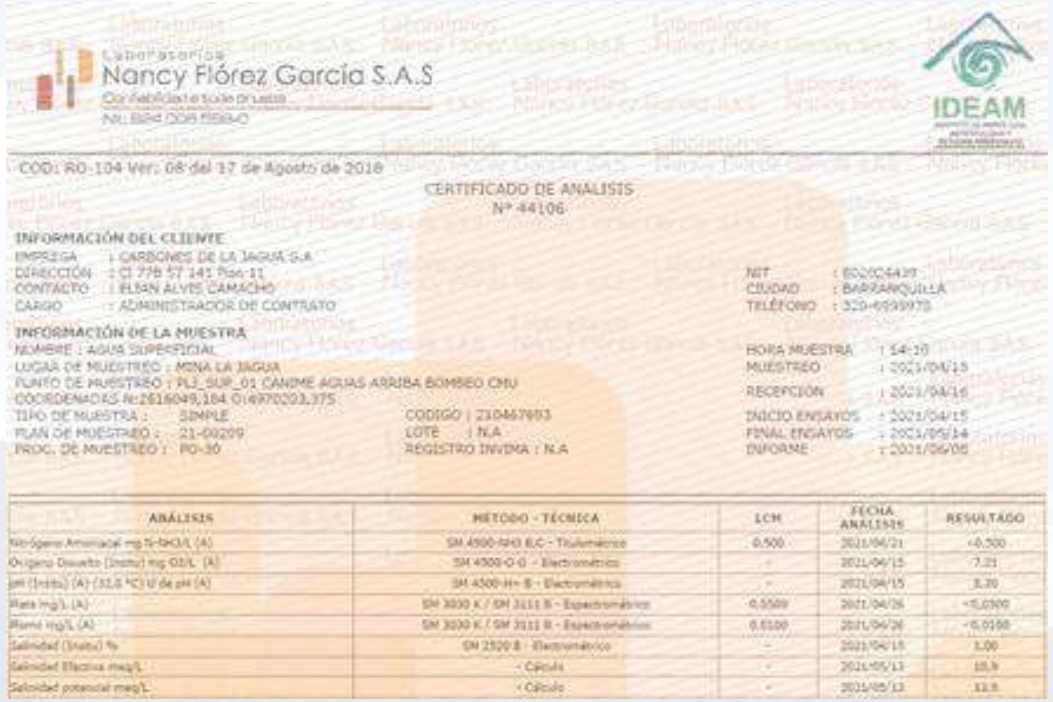
CERTIFICADO DE ANALISIS
N° 55440

INFORMACIÓN DEL CLIENTE
EMPRESA : CARBONES DE LA JAGUA S.A
DIRECCIÓN : CALLE 77 B No. 59 – 61, PISO 5 C.E LAS AMERICAS
CONTACTO : ELIAN ALVIS CAMACHO
CARGO : ADMINISTRADOR DE CONTRATO
NIT : 802016439
CIUDAD : BARRANQUILLA
TELÉFONO : 3206995978

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA
NOMBRE : AGUA SUPERFICIAL
LUGAR DE MUESTREO : MINA LA JAGUA
PUNTO DE MUESTREO : PJ3_SUP_14 CAÑO CIENEGRO AGUAS ABAJO ENTREGA CAÑO PEDRAZA
COORDENADAS N:2616501,24 O:4997016,074
TIPO DE MUESTRA : SIMPLE
PLAN DE MUESTREO : 21-00237
PROC. DE MUESTREO : PO-30
CODIGO : 211079873
LOTE : N.A
REGISTRO INVIMA : N.A
HORA MUESTRA : 10:10
MUESTREO : 2021/10/26
RECEPCIÓN : 2021/10/27
INICIO ENSAYOS : 2021/10/26
FINAL ENSAYOS : 2021/12/10
INFORME : 2021/12/10

Fisicoquímico

ANÁLISIS	MÉTODO - TÉCNICA	LCM	FECHA ANÁLISIS	RESULTADO
Acidez Total mg CaCO3/L (A)	SM 2310 B - Titulométrico	10.0	2021/10/27	<10.0
Alcalinidad Total mg CaCO3/L (A)	SM 2320 B - Volumétrico	0.500	2021/10/27	24.2
Aluminio mg/L (A)	SM 3030 K / SM 3111 D - Espectrométrico	1.0000	2021/11/09	<1.0000
Amonio mg NH4/L *	SM 4500-NH3 B,C - Titulométrico	0.643	2021/11/09	<0.643
Arsénico mg/L (A)	SM 3114 B,C - Espectrométrico	0.0020	2021/11/08	<0.0020
Berilio mg/L (A)	SM 3030 K / SM 3111 D - Espectrométrico	0.0100	2021/11/08	<0.0100
Boro mg/L (S)	SM 3030K - EPA 200.8 -	0.090	2021/11/12	<0.090
Cadmio mg/L (A)	SM 3030 K / SM 3111 B - Espectrométrico	0.0025	2021/11/08	<0.0025



Laboratorios Nancy Flórez García S.A.S
Confiabilidad a toda prueba
Nit: 8924 005 558-0

IDEAM

COD: RO-104 Ver: 08 del 17 de Agosto de 2018

CERTIFICADO DE ANALISIS
N° 44106

INFORMACIÓN DEL CLIENTE
EMPRESA : CARBONES DE LA JAGUA S.A
DIRECCIÓN : CI 77B 57 141 Piso 11
CONTACTO : ELIAN ALVIS CAMACHO
CARGO : ADMINISTRADOR DE CONTRATO
NIT : 802016439
CIUDAD : BARRANQUILLA
TELÉFONO : 320-6995978

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA
NOMBRE : AGUA SUPERFICIAL
LUGAR DE MUESTREO : MINA LA JAGUA
PUNTO DE MUESTREO : PJ3_SUP_01 CANIME AGUAS ARRIBA BOMBEO CMU
COORDENADAS N:2618049,184 O:4997023,375
TIPO DE MUESTRA : SIMPLE
PLAN DE MUESTREO : 21-00209
PROC. DE MUESTREO : PO-30
CODIGO : 210467893
LOTE : N.A
REGISTRO INVIMA : N.A
HORA MUESTRA : 14:10
MUESTREO : 2021/04/15
RECEPCIÓN : 2021/04/16
INICIO ENSAYOS : 2021/04/15
FINAL ENSAYOS : 2021/05/14
INFORME : 2021/06/08

ANÁLISIS	MÉTODO - TÉCNICA	LCM	FECHA ANÁLISIS	RESULTADO
Nitrógeno Amoniacal mg N-NH3/L (A)	SM 4500-NH3 B,C - Titulométrico	0.500	2021/04/21	<0.500
Oxígeno Disuelto (Insitu) mg O2/L (A)	SM 4500-O G - Electrométrico	-	2021/04/15	7.21
pH (Insitu) (A) (12.0 °C) U de pH (A)	SM 4500-H+ B - Electrométrico	-	2021/04/15	8.20
Plata mg/L (A)	SM 3030 K / SM 3111 B - Espectrométrico	0.0500	2021/04/26	<0.0500
Plomo mg/L (A)	SM 3030 K / SM 3111 B - Espectrométrico	0.0100	2021/04/26	<0.0100
Salinidad (Insitu) %	SM 2520 B - Electrométrico	-	2021/04/15	3.00
Salinidad Efectiva meq/L	- Cálculo	-	2021/05/13	10.9
Salinidad potencial meq/L	- Cálculo	-	2021/05/13	33.9

Fuente: 3. Monitoreo de Agua, ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

De igual forma en el formato ICA-4a, no se presenta comparación alguna pues los datos presentados son promedios anuales.

De acuerdo con lo anterior la Operación Conjunta no ha dado cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento.

Requerimiento 24

Presentar los resultados del monitoreo (por un laboratorio acreditado por el IDEAM) y análisis del parámetro sulfatos (SO4 2-) para los meses de marzo, abril y mayo de 2022, en cumplimiento de lo establecido en el artículo tercero del Auto 2202 del 16 de abril de 2021.

Consideraciones requerimiento 24
(1 de 2)

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica:

(…)

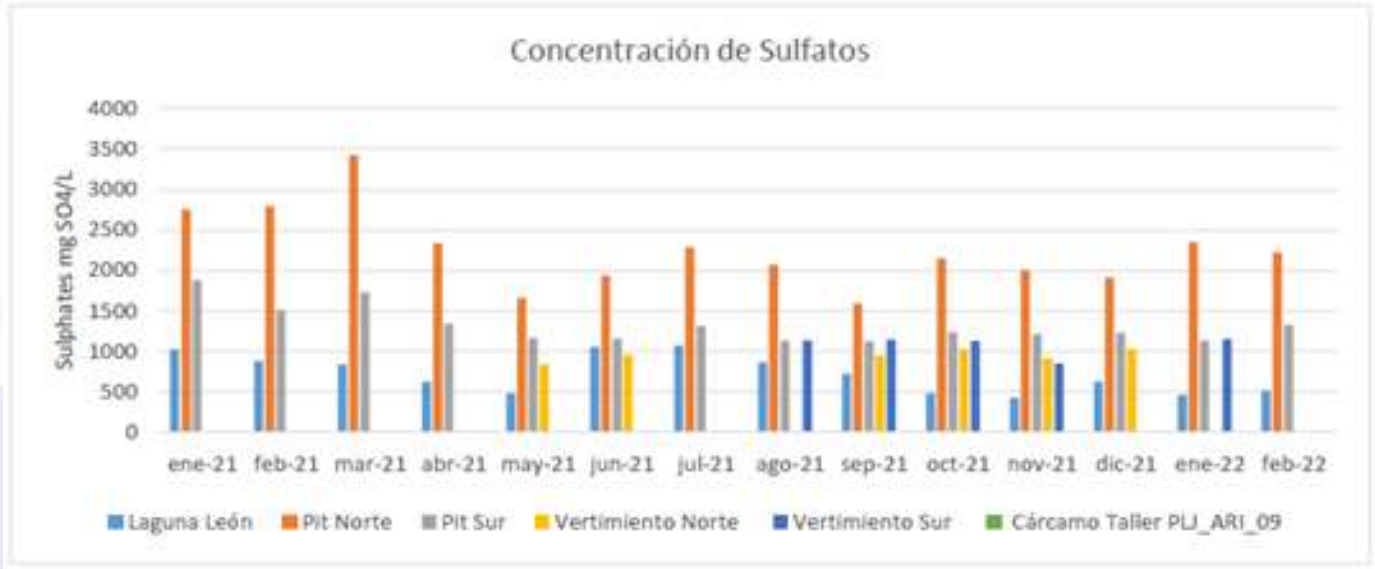
Se ha dado cumplimiento con el requerimiento. El análisis de monitoreo mensual al parámetro sulfatos correspondiente al consolidado hasta el mes de diciembre de 2021, en cumplimiento a lo establecido en el artículo tercero del Auto 2202 de 2021, se presentó a la ANLA mediante radicado 2022024440-1-000 del 15/ de febrero de 2022.

(…)

Sin embargo, mediante radicado 2022082717-1-000 del 29 de abril de 2022, la Operación Conjunta remite el compilado desde enero de 2021 a febrero de 2022 del monitoreo mensual al parámetro sulfatos, tal como se muestra a continuación.

Consideraciones requerimiento 24
(2 de 2)

Periodo	Concentraciones de (SO_4^{2-}) año 2021-2022					
	Laguna León PLI_ARI_14 mg/l (SO_4^{2-})	Pit Norte PLI_ARI_13 mg/l (SO_4^{2-})	Pit Sur PLI_ARI_12 mg/l (SO_4^{2-})	Vertimiento Norte PLI_ARI_07 mg/l (SO_4^{2-})	Vertimiento Sur PLI_ARI_05 mg/l (SO_4^{2-})	Cárcamo Taller PLI_ARI_09 mg/l (SO_4^{2-})
ene-21	1023	2753	1878	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
feb-21	870	2796	1507	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
mar-21	836	3426	1724	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
abr-21	622	2331	1338	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
may-21	478	1656	1160	836	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
jun-21	1050	1936	1157	948	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
jul-21	1069	2284	1317	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
ago-21	861	2069	1130	Sin Vertimiento	1130	Sin Vertimiento
sep-21	717	1587	1118	947	1140	Sin Vertimiento
oct-21	479	2147	1231	1026	1122	Sin Vertimiento
nov-21	425	2002	1210	912	843	Sin Vertimiento
dic-21	620	1912	1222	1028	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
ene-22	466	2353	1134	Sin Vertimiento	1153	Sin Vertimiento
feb-22	512	2219	1323	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento



Fuente: Radicado 2022082717-1-000 del 29 de abril de 2022

De lo anterior se destaca que en los vertimientos no ha superado el límite máximo permisible de 1200 mg/l establecido en el artículo 10 de la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015.

No obstante, teniendo en cuenta que la Operación Conjunta no ha presentado para aprobación (requerimiento 13 del Acta 130 del 8 de abril de 2022), a esta Autoridad Nacional la alternativa definitiva del sistema para el manejo del parámetro sulfatos (SO4 2-), en las aguas del proceso de escorrentía y bombeo, se requiere presente los resultados del monitoreo (por un laboratorio acreditado por el IDEAM) del parámetro sulfatos (SO4 2-) para los meses de marzo, abril y mayo de 2022.

Requerimiento 25

De conformidad con la ficha PSMU-MLJ-MF-03: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Aguas Residuales Domésticas deberá:

a. Presentar un informe que contenga la siguiente información relacionada con los monitoreos realizados a las PTARDs de la mina:
    1. Localización de los puntos monitoreados con coordenadas y registro fotográfico
    2. Metodología empleada para el monitoreo
    3. Comparación de los resultados del monitoreo con la normatividad vigente aplicable.
    4. Análisis de los resultados del monitoreo del periodo evaluado
    5. Análisis histórico de la tendencia de los datos para los periodos 2018, 2019, 2020 y 2021.
    6. Conclusiones y recomendaciones.

Requerimiento 25

7. Anexos soporte (Cadena de custodia, resultados de laboratorio y resultados tabulados de los análisis realizados, acreditación de laboratorio, entre otros necesarios para soportar la información presentada).

b. Presentar las justificaciones técnicas que aclaren por qué no se realizó el monitoreo del afluente y efluente de las PTARDs Garita 21 y Orica para el periodo del año 2021, en caso de haber realizado el monitoreo, se deberán adjuntar los soportes de laboratorio correspondientes.

Consideraciones requerimiento 25
(1 de 5)

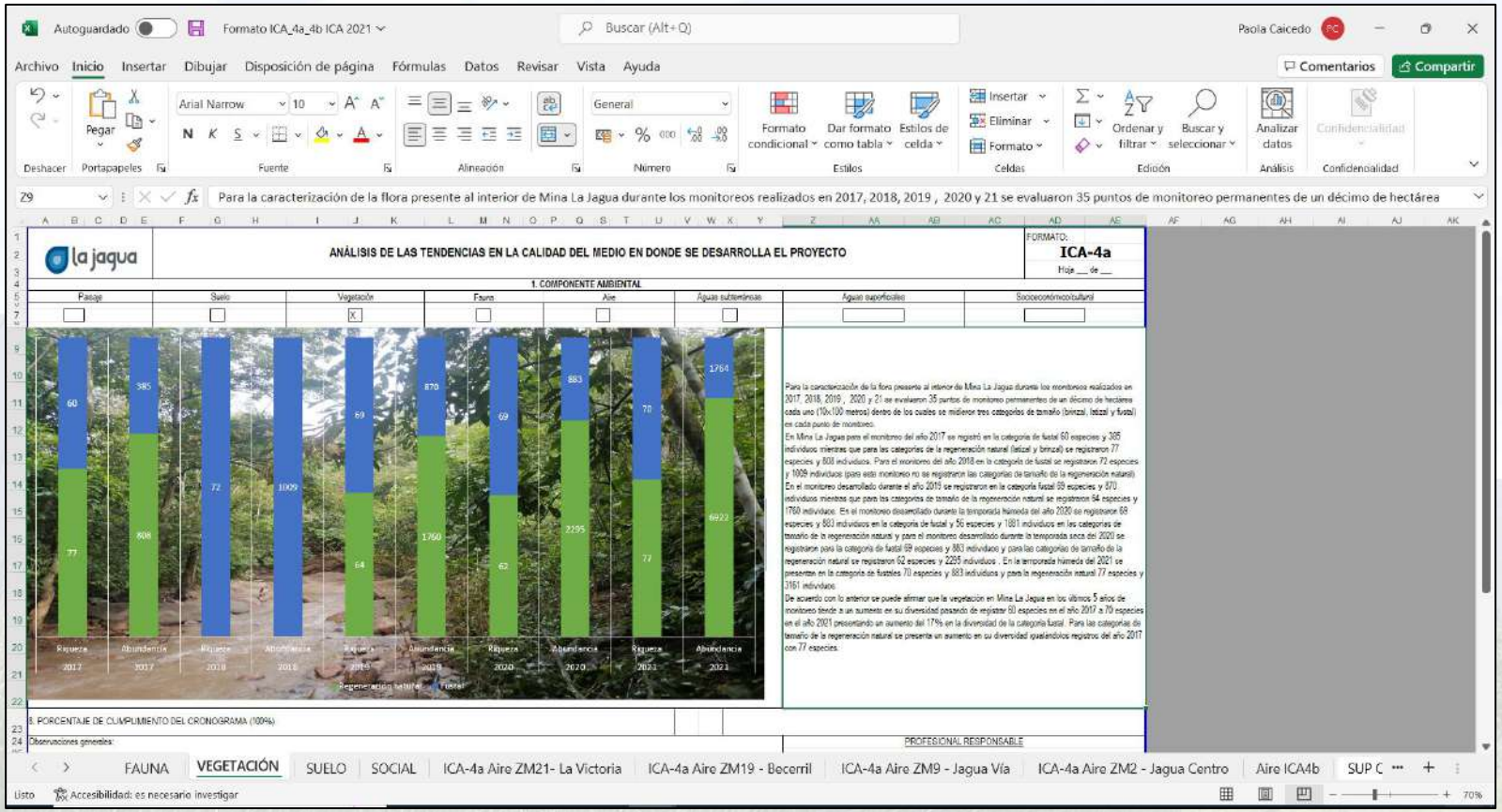
Para el **literal a**, en el Anexo 3. Reporte de Laboratorios del ICA 13-2021, la sociedad presenta los registros del monitoreo mensual de las aguas residuales domésticas tratadas del año 2021, se precisa que la sociedad no presenta informe con el análisis de los resultados obtenidos en los monitoreos programados para el periodo evaluado.

Adicionalmente, en el formato ICA 3a la sociedad informa: "*La operación conjunta realiza la interpretación y evaluación de las tendencias de los parámetros fijados por la norma para el monitoreo de los diferentes sistemas como base para definir las estrategias de manejo y optimización de los sistemas de tratamiento, además se adelanta constantemente las labores de mantenimiento y mejoras requeridas para garantizar la operatividad de los mismos. (Anexo 1. Registro fotográfico/13. Manejo_Aguas_Residuales y Formato ICA-4a e ICA-4b)*.", sin embargo, en el anexo en mención "Formato ICA-4a e ICA-4b" no se presenta la información relacionada con las PTARDs de la mina.

Consideraciones requerimiento 25
(2 de 5)

El formato cuenta con las pestañas de:

- Fauna
- Vegetación
- Suelo
- Social
- ICA-4a Aire ZM21- La Victoria
- ICA-4a Aire ZM19 – Becerril
- ICA-4a Aire ZM9 - Jagua Vía
- ICA-4a Aire ZM2 - Jagua Centro
- Aire ICA4b
- SUP Q. SANTCRUZ - TUCUY ICA-4ª
- SUP ICA-4b TUC
- SUP ICA-4b TUC (2)
- SUP ICA-4b Q.SC
- SUP ICA-4b Q.SC (2)
- SUBTERRANEAS ICA-4ª
- SUBTERRANEAS ICA-4b
- SUBTERRANEAS ICA-4b (2)



Fuente: Formato ICA-4a e ICA-4b del ICA13-2021.

Consideraciones requerimiento 25
(3 de 5)

Para el **literal b**, en el Anexo 3. Reporte de Laboratorios del ICA 13-2021 se identifican los siguientes reportes para las PTARD:

PTARDs	ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SEP		OCT		NOV		DIC	
	AF	EF	AF	EF	AF	EF	AF	EF	AF	EF	AF	EF	AF	EF	AF	EF	AF	EF	AF	EF	AF	EF	AF	EF
Villa Farides	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Oficinas 226	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X
Base Militar																								
Taller 226	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Las Flores																								
Garita 21																			X	X	X	X		
Base Uno																								
Pista Aérea																								
Orica																								

Fuente: Tomado de los Resultados Mensuales del Anexo 3. Reportes de Laboratorio del ICA13-2021 y ajustado por el Equipo de seguimiento ambiental ANLA, 2022..

Consideraciones requerimiento 25
(4 de 5)

De acuerdo con la información verificada en el ICA13-2021 y lo observado durante la visita de seguimiento ambiental, se identifica que de las 5 PTARDs activas en el proyecto (Villa Farides, Taller 226, Oficinas 226, Garita 21 y Orica), la Operación Conjunta monitoreo mensualmente solo tres (3) de ellas: Villa Farides, Taller y Oficinas. Adicionalmente, en cuanto a la razones por las cuales no se presentan los monitoreos en la totalidad de las PTARDs que funcionan, la sociedad en el formato Ficha ICA-2i (VAR Domésticas) 2021 informa:

PTARD Garita 21: "*Las gráficas observadas corresponden al análisis de los muestreos realizados en el sistema de tratamiento ubicado en Garita 21, la presentación de los reportes esta impactada por las situaciones relacionadas con la inactividad de las operaciones mineras y la consecuente variación de la presencia de personal en las diferentes dependencias además de las restricciones de carácter operativo de los contratos de monitoreo y siguientito.*". Respecto a lo anterior, se precisa que si bien la mina se encuentra en suspensión de actividades operativas, las actividades de mantenimiento realizadas en el periodo 2021 requirieron de personal que ingreso por la Garita y que además de acuerdo con lo informado por los profesionales del proyecto, el personal de seguridad que da acceso a la mina se mantuvo durante el periodo de seguimiento verificado. Igualmente, la Autoridad Nacional realizó en el año 2021, cuatro (4) visitas de seguimiento ambiental, en la cuales se observó el funcionamiento del área de la garita y la dinámica de ingreso y salida del personal de la mina.

Consideraciones requerimiento 25
(5 de 5)

PTARD Orica: "*La falta de datos en el reporte en cuestión está relacionado a la inactividad de las operaciones mineras, lo que imposibilita la operación de algunos sistemas de tratamientos que están supeditados a la atención de caudales generados por las actividades humanas. en este caso en particular el sistema de tratamientos ubicado en la planta de ORICA se encuentra actualmente operativo, pero sin actividad por falta de flujo de aguas, teniendo en cuenta que las pocas personas que llegan esporádicamente a las instalaciones usan las baterías sanitarias de las instalaciones ubicadas en el nivel +226 Oficinas y Talleres. las baterías sanitarias de Orica están cerradas.*", respecto a lo anterior, se precisa que, durante las visitas de seguimiento ambiental ejecutadas en el año 2021, se informó que la PTARD Orica se encontraba en funcionamiento con la población flotante de acuerdo con las actividades de la planta de emulsiones que se encuentra dentro del área del proyecto como un comodato. Por lo tanto, no es claro porque en el ICA13-2021, no se presentan los monitoreos realizados a la PTARD Orica, ni los criterios de operación, ya que esta PTARD se encuentran en comodato y no hace parte de la suspensión de actividades operativas del proyecto de la mina La Jagua.

Requerimiento 26

Presentar la tendencia del medio del componente de agua subterránea, utilizando los valores obtenidos en los monitoreos ejecutados para el año 2021, para los parámetros de Conductividad Eléctrica, pH, Temperatura, TDS, Sulfuros; al igual Iones mayores como: HCO3- ,SO4-2 , Cl- , NO3- , PO4-3 , Ca+2 , Mg+2, Na+, K+, coliformes totales, coliformes fecales, Demanda Biológica de oxígeno (DBO), Demanda Química de Oxigeno (DQO), análisis de sólidos, oxígeno disuelto y dureza de cada uno de los piezómetros de la red piezométrica del proyecto. Como soporte se deberá entregar:

a. Los resultados de laboratorio utilizados en el análisis de la tendencia.
b. Los datos tabulados por piezómetro y por parámetro monitoreado.

En cumplimiento de la ficha PMSU-SLJ-BF-05 Plan de monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia.

Consideraciones requerimiento 26
(1 de 2)

La medida de seguimiento y monitoreo requiere:

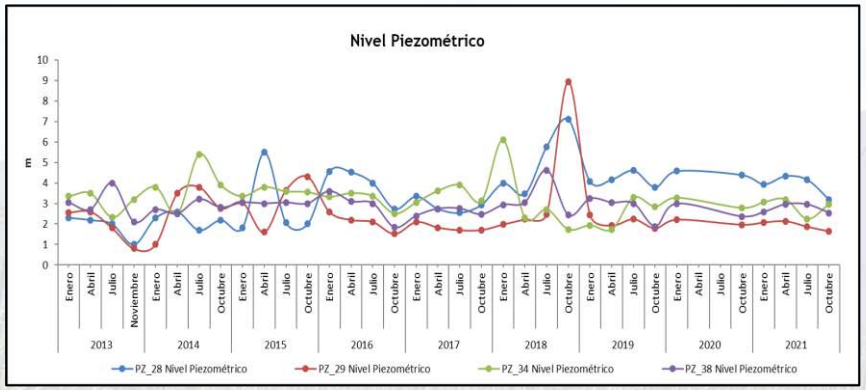
"*Para el análisis de la información se realizará la respectiva digitalización de los datos obtenidos en campo y posteriormente se llevará a cabo un análisis temporal de los parámetros monitoreados con el fin de establecer variaciones estaciones y posibles efectos antrópicos*."

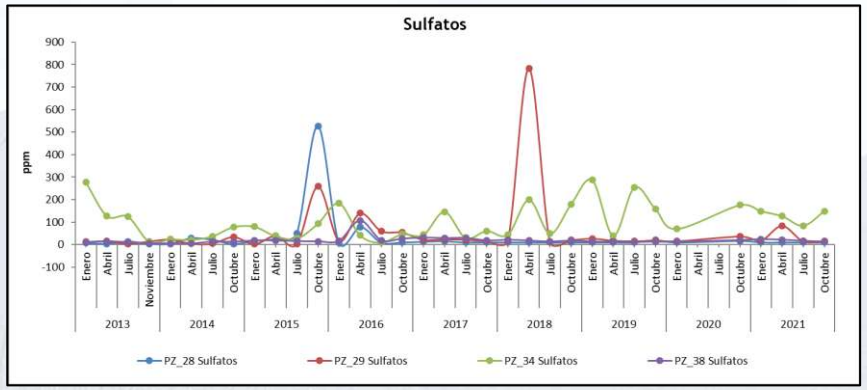
Respecto a lo anterior se precisa que la sociedad no presenta la digitalización de los datos obtenidos en campo ni los presentados en los reportes de monitoreo entregados en el Anexo 3. Reportes de Laboratorio del ICA13-2021.

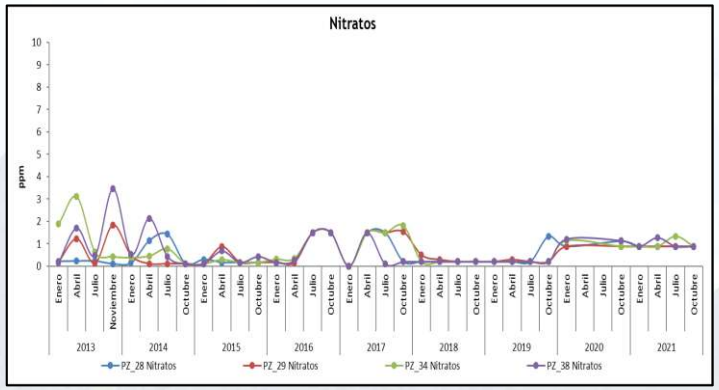
Respecto a la tendencia, en el formato ICA 4a-4b_ICA la sociedad presenta los datos obtenidos de los monitoreos para el año 2021, no obstante, se observa que no se reportan ni analizan la totalidad de los parámetros monitoreados y exigidos en la presente ficha de seguimiento ambiental, así como tampoco se reportan los resultados obtenidos de los 11 piezómetros, ya que solo se presentan cuatro (4) de ellos.

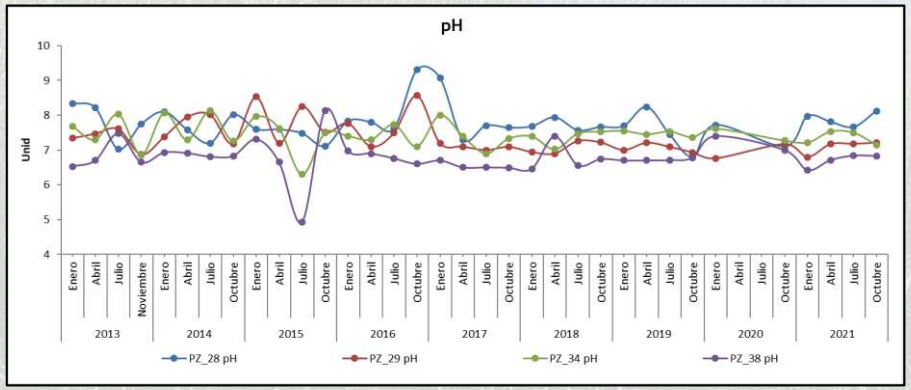
Consideraciones requerimiento 26
(2 de 2)

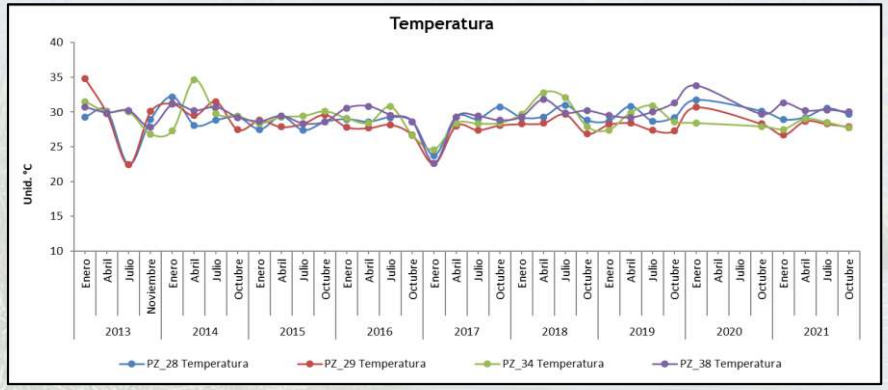
Por otro lado, se precisa que la tendencia es medida con los valores promedios de los resultados obtenidos en el periodo de seguimiento (2021), lo que sesga la información y no permite identificar si se han presentado fluctuaciones o alteraciones en los diferentes parámetros medidos. Por lo tanto, se considera que no se presenta la tendencia real de los parámetros medidos en los piezómetros instalados en el proyecto.











Fuente: Formato ICA 4a-4b_ICA del ICA13-2021.

Requerimiento 27

En cumplimiento del literal c. y del literal d. del Requerimiento 1.1 del Acta 50 del 6 de junio de 2019, presentar:

a. Los soportes técnicos de la estimación de las emisiones atmosféricas que fueron ingresadas al modelo de dispersión, incluyendo factores de emisión, factores de actividad, sistemas de control, parámetros y supuestos.
b. Los archivos asociados con los resultados de la validación de la información meteorológica simulada con el modelo *Weather Research and Forecasting* – WRF.
c. La cartografía que soporta las simulaciones realizadas con el modelo de dispersión, en cuanto a la información de entrada y los resultados obtenidos.
d. La totalidad de anexos señalados en el informe "*MODELO DE DISPERSIÓN DE MATERIAL PARTICULADO DE LA MINA LA JAGUA. Informe de calibración año 2019*" del Informe de Cumplimiento Ambiental 11, correspondiente al año 2019, no indicados en los anteriores literales.

Consideraciones requerimiento 27
(1 de 5)

Literal a.

Del "*Anexo 4.1. Soporte Aire*" del radicado 2021046935-1-000 del 16 de marzo de 2021, "*Informe Modelación MLJ-Calibración 2019*":

la jagua — UNA OPERACIÓN DEL GRUPO PRODECO

MODELO DE DISPERSIÓN DE MATERIAL PARTICULADO DE LA MINA LA JAGUA

Informe de calibración año 2019

PM_{10}: Material Particulado con diámetro aerodinámico inferior a 10 µm.
VKT: Kilómetros viajados por un vehículo, (km).
*: Se utiliza un factor multiplicador de $2.8185x10^{-1}$ para convertir de lb/VMT a kg/VKT
**: Se utiliza un factor multiplicador de $1.1219x10^{-4}$ para convertir de lb/Acre a kg/m^2

Los valores de cada una de estas variables para el escenario de modelación, se encuentran detallados en el Anexo 3 (Estimación de emisiones de Contaminantes) y en la sección 4.5. En la sección 4.4.3 se encuentran detallados los porcentajes de eficiencia de los sistemas de control de emisiones que se utilizan para mitigar las emisiones de material particulado y que fueron considerados para realizar los cálculos de las emisiones (con Control).

En la Tabla 22 se observa un resumen de las emisiones calculadas en los cuatro grupos de actividades principales desarrolladas en la mina La Jagua y en el Anexo 3 (Estimación de Emisiones de Contaminantes) se aprecia a detalle los resultados de cada actividad expuesta en el inventario de emisiones.

Tabla 22. Resumen emisiones PM_{10}

Actividad	Emisión PM_{10} (Mg/año)			
	2019		2020	
	Sin control	Con control	Sin control	Con control
1. Perforación y voladura	64.26	39.85	100.44	63.49
2. Operaciones con estériles forma tradicional	6,277.01	979.46	5,492.71	855.45
3. Operaciones con carbón	395.06	125.70	353.45	115.73
4. Otras operaciones	579.94	216.17	464.74	165.65
Total emitido a la atmósfera	7,316.27	1,361.18	6,411.34	1,200.31

Fuente: Propia (estudio actual)

No se encontró el detalle de la estimación de las emisiones atmosféricas, particularmente el "*ANEXO 3. ESTIMACIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES*", y no es posible realizar la trazabilidad de la información de entrada del modelo de dispersión. No se da cumplimiento al literal c. del Requerimiento 1.1 en cuanto al apartado "*Inventarios de emisión*".

Consideraciones requerimiento 27
(2 de 5)

Literal a.

Del "*Anexo 4.1. Soporte Aire*" del radicado 2021046935-1-000 del 16 de marzo de 2021, "*Informe Modelación MLJ-Calibración 2019*":

> Con respecto al porcentaje de eficiencia de control de polvo (85%) en las actividades de carbón y estéril, este valor es alcanzado debido a la aplicación de agua junto a supresores de polvos, en el Anexo 4 (Controles en las emisiones) y Anexos 5 (Ficha técnica del Supresor de Polvo), se detalla los cálculos y variables utilizadas para determinar los controles aplicados.

No se encontraron los anexos que soportan el control de las emisiones atmosféricas, lo cual impide la total verificación de los resultados de las simulaciones desarrolladas, particularmente el escenario con control de emisiones. Este aspecto no da cumplimiento al literal d. del Requerimiento 1.1 del Acta 50 del 6 de junio de 2019.

Consideraciones requerimiento 27
(3 de 5)

Literal b.

Del "*Anexo 4.1. Soporte Aire*" del radicado 2021046935-1-000 del 16 de marzo de 2021, "*Informe Modelación MLJ-Calibración 2019*":

4.9 ANÁLISIS METEOROLÓGICO

Para el análisis de dispersión de emisiones se utilizó el modelo de simulación de última generación WRF (Weather Research and Forecasting) [8] por requerimientos de la Autoridad Ambiental. La resolución temporal de los parámetros evaluados se encuentra a 1 km. Toda la información empleada en este capítulo corresponde a datos meteorológicos 24 horas entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2019, el cual fue validado con las mediciones realizadas en la estación meteorológica "MLJ-METIII-Aeropuerto", ubicada en el área de influencia directa del proyecto; dicha validación se presenta en el Anexo 6 (Validación de datos meteorológicos).

No se encontraron los soportes de la validación de los datos meteorológicos, lo cual no da cumplimiento al literal c del Requerimiento 1.1. del Acta 50 del 6 de junio de 2019, apartado "*Información meteorológica*".

Consideraciones requerimiento 27
(4 de 5)

Literal c.

7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

7.1 APORTES EN CONCENTRACIÓN DE LA MINA LA JAGUA

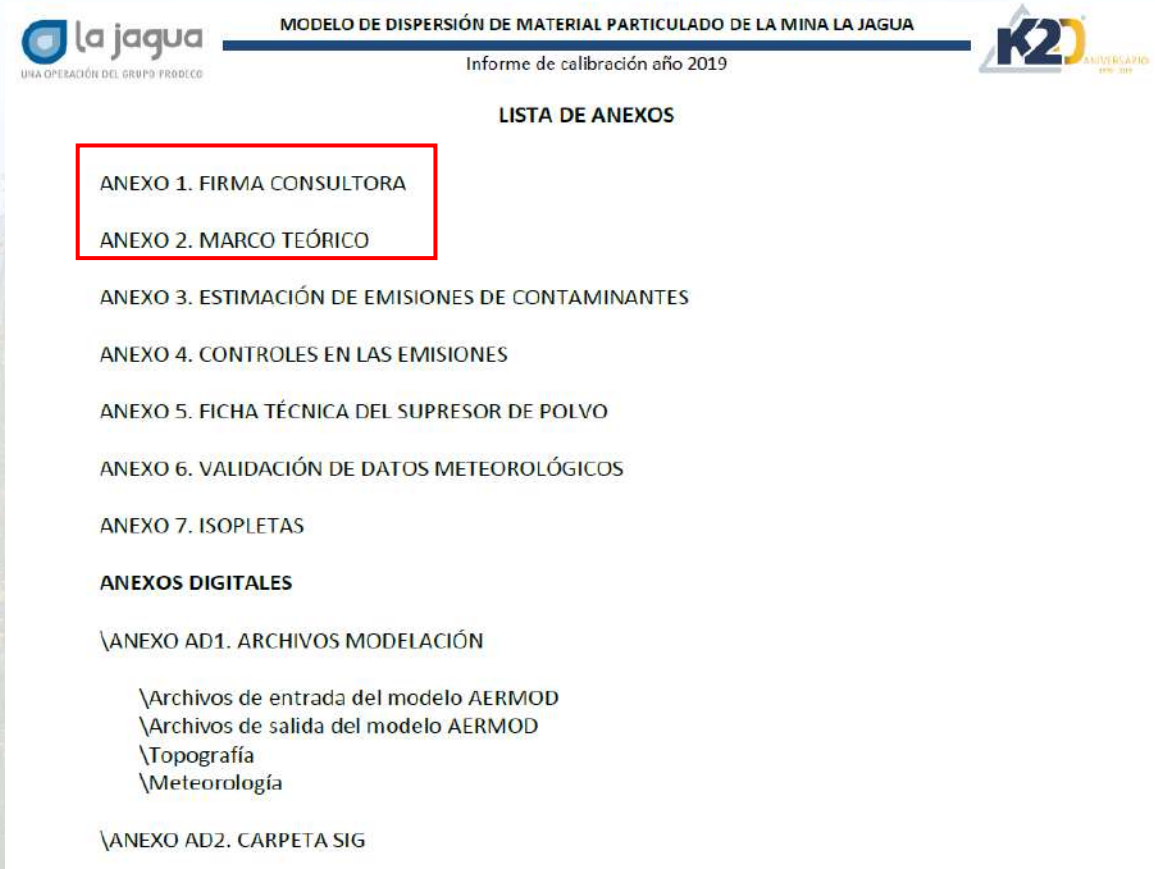
Esta sección contiene los resultados de la modelación de dispersión (MD) de las emisiones de contaminantes: PM_{10}, y $PM_{2.5}$ asociadas a las actividades que se llevan a cabo en la Mina La Jagua, sin tener en cuenta las emisiones provenientes de otros proyectos mineros. Los resultados son comparados de modo subjuntivo con respecto a la Res. 2254 de 2017 para los contaminantes criterio evaluados. El material particulado (PM_{10}, $PM_{2.5}$) presenta emisiones sin control y considerando medidas de control. El Anexo 7 contiene los mapas de dispersión de los contaminantes (mejorando el nivel de detalle) reportados para los periodos anual, 24 horas y 1 hora.

No se encontraron los soportes cartográficos de los resultados de las simulaciones realizadas con el modelo de dispersión, "*ANEXO 7. ISOPLETAS*", así como el "*\ANEXO AD2. CARPETA SIG*", lo cual contribuye al análisis de los resultados en un mayor nivel de detalle.

Consideraciones requerimiento 27
(5 de 5)

Literal d.

Del "*Anexo 4.1. Soporte Aire*" del radicado 2021046935-1-000 del 16 de marzo de 2021, "*Informe Modelación MLJ-Calibración 2019*":



la jagua — UNA OPERACIÓN DEL GRUPO PRODECO

MODELO DE DISPERSIÓN DE MATERIAL PARTICULADO DE LA MINA LA JAGUA

Informe de calibración año 2019

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1. FIRMA CONSULTORA

ANEXO 2. MARCO TEÓRICO

ANEXO 3. ESTIMACIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES

ANEXO 4. CONTROLES EN LAS EMISIONES

ANEXO 5. FICHA TÉCNICA DEL SUPRESOR DE POLVO

ANEXO 6. VALIDACIÓN DE DATOS METEOROLÓGICOS

ANEXO 7. ISOPLETAS

ANEXOS DIGITALES

\ANEXO AD1. ARCHIVOS MODELACIÓN

\Archivos de entrada del modelo AERMOD
\Archivos de salida del modelo AERMOD
\Topografía
\Meteorología

\ANEXO AD2. CARPETA SIG

Dentro de los anexos acompañantes del modelo de dispersión, solamente se encontró el "*Anexo AD1. Archivos de Modelación*", faltando los Anexos 1 a 7, así como el "*ANEXO AD2. CARPETA SIG*".

AERMOD caracteriza la PBL por medio de un "escalamiento" de la capa de mezcla. Para ello, AERMOD construye perfiles verticales de velocidad de viento, dirección de viento, turbulencia y temperatura, basados en mediciones de campo y extrapolaciones. Sólo se requiere de una medición en superficie de la velocidad de viento (medido entre zo y 100 m, donde zo es la rugosidad superficial). AERMOD también requiere de datos de cobertura de nubes, al igual que de un radiosondeo en la mañana para calcular la altura de mezcla convectiva a lo largo del día. Las características de superficie (rugosidad superficial, radio de Bowen y albedo) son también entradas requeridas para construir los perfiles de "analogía" de los parámetros de la PBL [3]. Cabe mencionar también que, en caso de no contar con alguno de estos parámetros, el preprocesador AERMET los estima. En el Anexo 2 se profundizan los conceptos que definen al modelo gaussiano.

Requerimiento 28

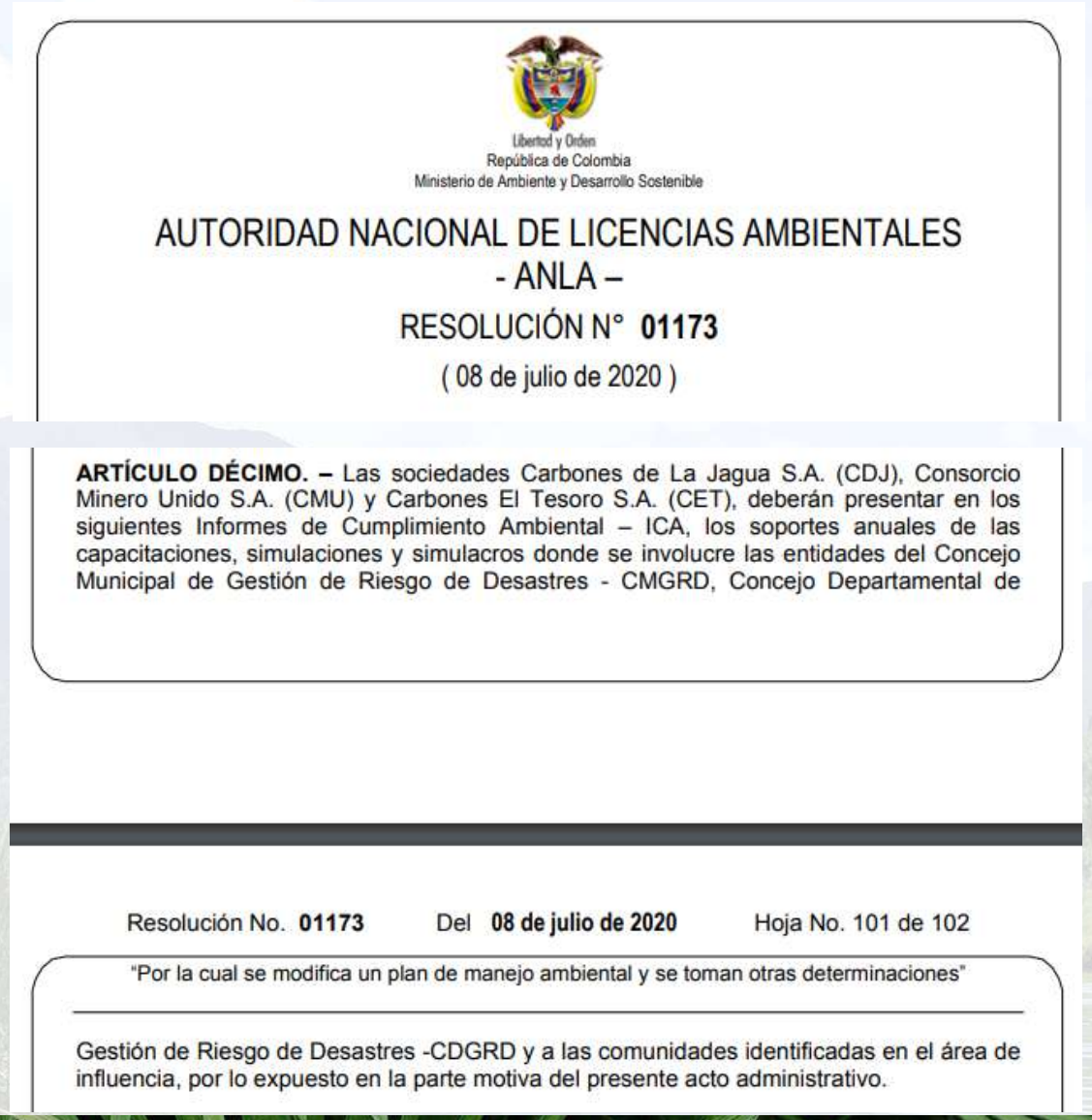
Presentar los soportes del año 2021 respecto a la divulgación del Plan de Contingencia, capacitaciones, simulaciones y simulacros donde se involucre las entidades del Concejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres - CMGRD, Concejo Departamental de Gestión de Riesgo de Desastres -CDGRD y a las comunidades identificadas en el área de influencia, en cumplimiento del Artículo Décimo de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020.

Consideraciones requerimiento 28
(1 de 1)

En el formato ICA 3a del ICA 13, correspondiente al periodo del año 2021, la Sociedad respondió:

> *"Mediante radicado 2022027781-1-000 del 18/02/2022 se remitió en el anexo 6, los ajustes al Plan de Contingencia, siguiendo los lineamientos del Decreto 2157 del 2017 y los lineamientos descritos en el requerimiento.*
> *De igual forma en la siguiente ruta de anexo se relaciona el documento presentado a esta autoridad Anexos\Anexo 6. Actos administrativos\ACTA 177_2021\ Ajustes Plan de Gestión del Riesgo- Contingencia"*

No obstante, verificado la ruta referida por la Sociedad no se evidencian soportes de ejecución de actividades relacionadas con capacitaciones, simulaciones y/o simulacros para el periodo del año 2021; por tanto, se deben presentar los soportes correspondientes.



Libertad y Orden
República de Colombia
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES
- ANLA –

RESOLUCIÓN N° **01173**

(08 de julio de 2020)

ARTÍCULO DÉCIMO. – Las sociedades Carbones de La Jagua S.A. (CDJ), Consorcio Minero Unido S.A. (CMU) y Carbones El Tesoro S.A. (CET), deberán presentar en los siguientes Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, los soportes anuales de las capacitaciones, simulaciones y simulacros donde se involucre las entidades del Concejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres - CMGRD, Concejo Departamental de

Resolución No. **01173** Del **08 de julio de 2020** Hoja No. 101 de 102

"Por la cual se modifica un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones"

Gestión de Riesgo de Desastres -CDGRD y a las comunidades identificadas en el área de influencia, por lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

ANLA
AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES

El ambiente es de todos
Minambiente

MEDIO BIÓTICO

Requerimiento 29

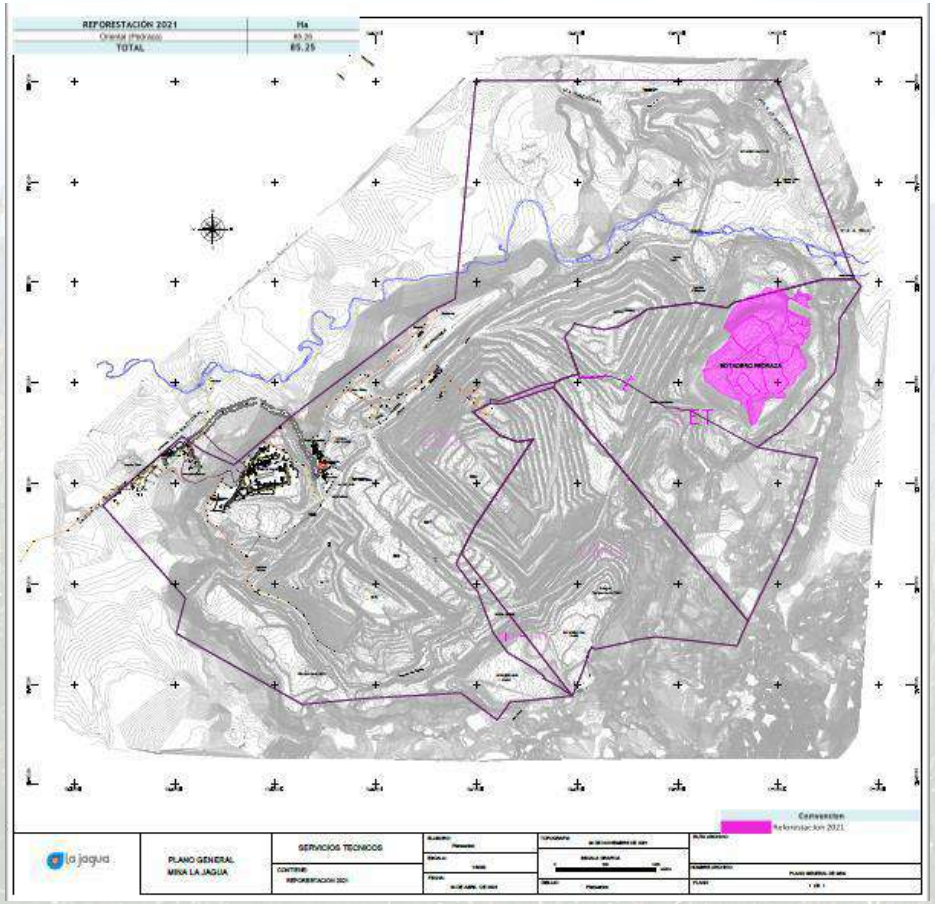
Presentar un informe de las actividades de reforestación en el Botadero Oriental que integre el anexo cartográfico con:

a. Área reforestada afectada por el incendio.
b. Área reforestada dentro del Botadero para el año 2022.
c. Planeación total de ejecución de reforestación para el año 2022

Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas.

Consideraciones requerimiento 29
(1 de 1)

Mediante Anexo de Informe de Rehabilitación en el ICA 13 se reporta 85.25 Ha que fueron reforestadas durante el año 2021 en el botadero Oriental



Así mismo mediante radicado 2022032072-1-000 del 24 de febrero de 2022 la Operación Conjunta reporta incendio en el Botadero Oriental

Área afectada por el incendio sobre el botadero Oriental



Fuente: 2022032072-1-000 del 24 de febrero de 2022

Es necesario conocer respecto a la reforestación reportada en el ICA 13 que área fue afectada durante el incendio y que área ha venido siendo objeto de nuevas actividades de reforestación, en aras de validar la efectividad de la medida.

Requerimiento 30

Presentar el monitoreo biológico correspondiente al año 2021, para el PIT Norte monitoreando en superficie, coliformes totales y fecales, y realizar muestreos de fitoplancton y zooplancton a 0,2 m de la superficie, a 1 sechi, 2 sechi y 3 sechi. Igualmente, se deberá estimar la composición y estructura de las comunidades y la biomasa de fitoplancton mediante la concentración de clorofila a. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2.4.10.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

Consideraciones requerimiento 30
(1 de 1)

Respecto a la obligación en Formato ICA 3 A la Operación Conjunta informa lo siguiente:

"*La información solicitada es reportada en la ficha correspondiente, dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental entregados desde el año 2009, hasta la fecha que comprende el periodo del presente ICA 2020 (Anexo 4.3. Soporte flora, fauna y suelo \ Monitoreo hidrobiológico). Bajo el contexto anterior, el requerimiento se encuentra en cumplimiento, en aprobación por parte de la autoridad para aprobación y cierre*."

Se revisa la información reportada Informe de Cumplimiento Ambiental ICA No. 13, y se encuentra que en la ruta 03 Anexos\Anexo 4.2 Soporte agua\Monitoreo de Pits inundados, se presentan los resultados y análisis del monitoreo realizado al cuerpo de agua denominado PIT Sur para el año 2021.

Se tiene que el monitoreo fue realizado el día diecisiete (17) de Diciembre del 2021, por el laboratorio Nancy Flórez García S.A.S., acreditado por el IDEAM mediante Resolución Nº 0398 de 02 de mayo 2019. Reportan que los puntos de muestreo se ejecutaron en las profundidades solicitadas en la obligación, pero solo para el PIT Sur. No hay evidencia de monitoreos ejecutado en el PIT Norte

PUNTOS DE MUESTREO	GEOREFERENCIA DATUM: Origen Nacional	
	NORTE	ESTE
PLJ_ARI_12 PIT SUR A 0,2M SUPERFICIE	2614793,252	4967337,959
PLJ_ARI_12 PIT SUR A 1 SECCHI	2614793,252	4967337,959
PLJ_ARI_12 PIT SUR A 2 SECCHI	2614793,252	4967337,959
PLJ_ARI_12 PIT SUR A 3 SECCHI	2614793,252	4967337,959

Es de precisar que la obligación establece monitorear en superficie, coliformes totales y fecales, y realizar muestreos de fitoplancton y zooplancton a 0,2 m de la superficie, a 1 sechi, 2 sechi y 3 sechi. Igualmente se deberá estimar la composición y estructura de las comunidades y la biomasa del fitoplancton mediante la concentración de clorofila a.

Requerimiento 31

Presentar un informe de las actividades de reforestación ejecutadas durante el año 2021 reportando las especies establecidas, área plantada, objetivo de la plantación y/o revegetalización, fecha de plantación, número de árboles plantados por especie, número y épocas de mantenimiento, métodos y densidades de siembra, estado fitosanitario y vigor, crecimiento (altura, diámetro, rectitud), en cumplimiento del numeral 2.5.4.1 del artículo noveno de la resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

Consideraciones requerimiento 31
(1 de 1)

En el Anexo 4.3 del ICA 13 la Operación Conjunta presenta el Informe de Rehabilitación respecto a las actividades de reforestación integra tabla con los datos de áreas reforestadas por mes para el año 2021.

Registro fotográfico de las actividades de reforestación ejecutados, las cuales también se observaron durante la visita de seguimiento.

Y en el Anexo 4.3 presentan Plano de reforestación con el detalle del área trabajado durante el año 2021 en el Botadero oriental.

Sin embargo, respecto a las actividades no se reportan los siguientes datos: especies establecidas, área plantada, objetivo de la plantación, fecha de plantación, número de árboles plantados por especie, número y épocas de mantenimiento, métodos y densidades de siembra, estado fitosanitario, crecimiento (altura, diámetro, rectitud),

Tabla No 3. Hectáreas ejecutadas en reforestación en el 2021

PERIODO 2021	REFORESTACIÓN TOTAL 2021 - (Ha)
ENERO	0,00
FEBRERO	0,00
MARZO	0,00
ABRIL	0,00
MAYO	0,00
JUNIO	0,00
JULIO	0,00
AGOSTO	0,00
SEPTIEMBRE	34,00
OCTUBRE	40,30
NOVIEMBRE	10,95
DICIEMBRE	0,00
TOTAL	**85,25**

ANLA
AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES

El ambiente es de todos | Minambiente

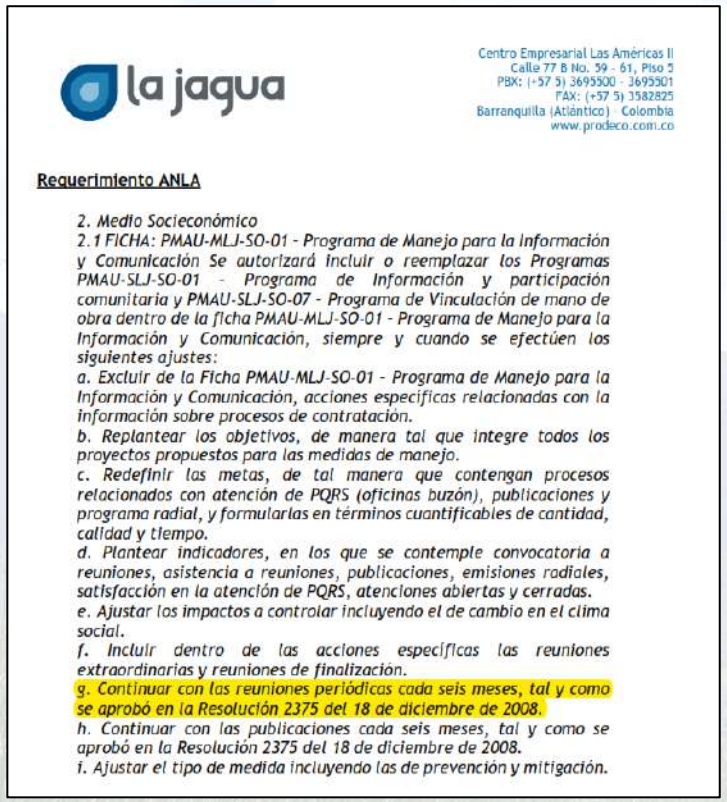
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Requerimiento 32

Presentar los soportes de la primera reunión semestral de socialización de avances del PMA realizada en el año 2021 con actores sociales e institucionales del área de influencia del proyecto, en cumplimiento de la medida 1.4 de la Ficha PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación.

Consideraciones requerimiento 32
(1 de 3)

En el ICA 12: "03 Anexos / Anexo 6. Actos administrativos / RES 1343_2019 / Ajuste Fichas de Manejo" la sociedad presenta el "Informe Respuesta Res 1343 de 2019 Nuevas fichas de manejo", en el cual indica que se hizo el ajuste correspondiente a la actualización de la Ficha PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación, ajustando la periodicidad de las reuniones periódicas.

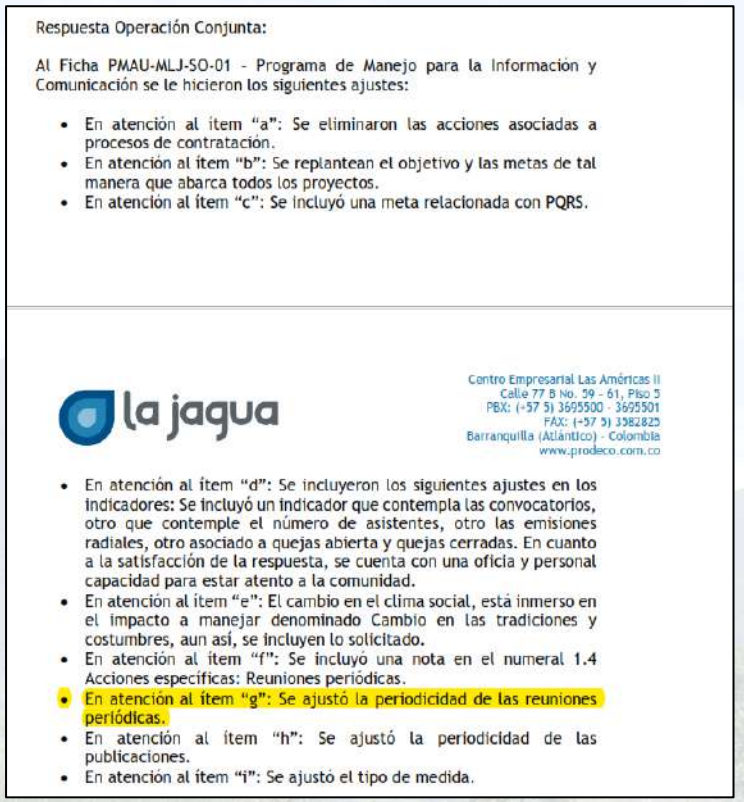


la jagua

Centro Empresarial Las Américas II
Calle 77 B No. 59 - 61, Piso 5
PBX: (+57 5) 3695500 - 3695501
FAX: (+57 5) 3582825
Barranquilla (Atlántico) - Colombia
www.prodeco.com.co

Requerimiento ANLA

2. Medio Socieconómico
2.1 FICHA: PMAU-MLJ-SO-01 - Programa de Manejo para la Información y Comunicación Se autorizará incluir o reemplazar los Programas PMAU-SLJ-SO-01 - Programa de Información y participación comunitaria y PMAU-SLJ-SO-07 - Programa de Vinculación de mano de obra dentro de la ficha PMAU-MLJ-SO-01 - Programa de Manejo para la Información y Comunicación, siempre y cuando se efectúen los siguientes ajustes:
a. Excluir de la Ficha PMAU-MLJ-SO-01 - Programa de Manejo para la Información y Comunicación, acciones específicas relacionadas con la información sobre procesos de contratación.
b. Replantear los objetivos, de manera tal que integre todos los proyectos propuestos para las medidas de manejo.
c. Redefinir las metas, de tal manera que contengan procesos relacionados con atención de PQRS (oficinas buzón), publicaciones y programa radial, y formularlas en términos cuantificables de cantidad, calidad y tiempo.
d. Plantear indicadores, en los que se contemple convocatoria a reuniones, asistencia a reuniones, publicaciones, emisiones radiales, satisfacción en la atención de PQRS, atenciones abiertas y cerradas.
e. Ajustar los impactos a controlar incluyendo el de cambio en el clima social.
f. Incluir dentro de las acciones específicas las reuniones extraordinarias y reuniones de finalización.
g. Continuar con las reuniones periódicas cada seis meses, tal y como se aprobó en la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.
h. Continuar con las publicaciones cada seis meses, tal y como se aprobó en la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.
i. Ajustar el tipo de medida incluyendo las de prevención y mitigación.



Respuesta Operación Conjunta:

Al Ficha PMAU-MLJ-SO-01 - Programa de Manejo para la Información y Comunicación se le hicieron los siguientes ajustes:

- En atención al ítem "a": Se eliminaron las acciones asociadas a procesos de contratación.
- En atención al ítem "b": Se replantean el objetivo y las metas de tal manera que abarca todos los proyectos.
- En atención al ítem "c": Se incluyó una meta relacionada con PQRS.

la jagua

Centro Empresarial Las Américas II
Calle 77 B No. 59 - 61, Piso 5
PBX: (+57 5) 3695500 - 3695501
FAX: (+57 5) 3582825
Barranquilla (Atlántico) - Colombia
www.prodeco.com.co

- En atención al ítem "d": Se incluyeron los siguientes ajustes en los indicadores: Se incluyó un indicador que contempla las convocatorios, otro que contemple el número de asistentes, otro las emisiones radiales, otro asociado a quejas abierta y quejas cerradas. En cuanto a la satisfacción de la respuesta, se cuenta con una oficia y personal capacidad para estar atento a la comunidad.
- En atención al ítem "e": El cambio en el clima social, está inmerso en el impacto a manejar denominado Cambio en las tradiciones y costumbres, aun así, se incluyen lo solicitado.
- En atención al ítem "f": Se incluyó una nota en el numeral 1.4 Acciones específicas: Reuniones periódicas.
- En atención al ítem "g": Se ajustó la periodicidad de las reuniones periódicas.
- En atención al ítem "h": Se ajustó la periodicidad de las publicaciones.
- En atención al ítem "i": Se ajustó el tipo de medida.

Consideraciones requerimiento 32
(2 de 3)

Ficha PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación presentada en el ICA 13, en donde se evidencia el ajuste en la periodicidad de reuniones a una temporalidad SEMESTRAL

la jagua — **ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS PROYECTOS INCLUIDOS EN LOS PROGRAMAS QUE CONFORMAN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (si aplica)** — FORMATO: **ICA-1b** Hoja 1 de1

PROYECTO 1: COMUNICACIÓN | VERSION/FECHA: V1/18/12/2008 | CODIGO: PMAU-SLJ-SO-01

CUMPLIMIENTO DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO (INDICADORES DE CUMPLIMIENTO)

	1. ACCIONES DE MANEJO CORRECCIÓN O COMPENSACIÓN	2. ACCIONES DE VERIFICACIÓN PERIÓDICA		3. ACCIONES DE VERIFICACION SEGÚN AVANCE		4. OBSERVACIONES
Nº	Descripción	Periodicidad de la verificación	% de cumplimiento	% de avance programado	% de avance a la fecha	
1	Se tendrá permanente comunicación con la comunidad, interna (trabajadores) y externa a través de las organizaciones sociales reconocidas existentes o que sean creadas durante la vida útil del proyecto, entre ellas, las Juntas de Acción Comunal, las Juntas Administradoras del Acueducto, las Instituciones Educativas, Veedurías Ciudadanas, Asociaciones de padres de familia (para las veredas) y los Organismos Gubernamentales y no Gubernamentales que tengan presencia en la zona de influencia del proyecto	Permanente	100%	100%	100%	Se mantiene comunicación constante con las organizaciones sociales de la zona, especialmente con las Juntas de acción Comunal, con las autoridades locales y otros actores de relevancia y representatividad. Los mecanismos de comunicación se han adaptado y han permitido obtener respuestas más inmediatas a través de llamadas telefónicas o mensajería instantánea.
	A partir de la aprobación del PMAU, durante los dos primeros meses, se adelantará la socialización del Plan de Manejo Ambiental a la comunidad, organizaciones sociales y autoridades ubicadas en la zona de influencia del proyecto, con el ánimo de informar y comunicar las nuevas medidas asumidas por la empresa minera a partir de la integración. Estas reuniones de socialización tendrán el mismo esquema de convocatoria señalada para las demás reuniones, detallando lo siguiente:	Una vez	100%	100%	100%	Estas reuniones iniciales de aprobación del Plan de Manejo Ambiental Unificado, se realizaron en 2009 y la evidencia de estas reuniones fueron reportadas en el ICAS de ese mismo año, en los años seguidos la empresa minera continúa desarrollando las reuniones semestrales de socialización de los avances de los programas sociales y ambientales como lo dicta el requerimiento y cada año son reportadas en el ICA correspondiente.
2	Cada seis meses se realizará una reunión con esta población, la cual será convocada con suficiente anterioridad, a través de medios efectivos disponibles en las comunidades, donde se llevarán a cabo las siguientes actividades: - Socialización del alcance de las obras, impactos ambientales, planes de manejo ambiental y de gestión social y costos del PMA. - Socialización de estadísticas de empleo (directo e indirecto) y procedimiento para la posible obtención de empleo e información de perfiles requeridos. - Información sobre los procesos de formación y apoyo a proyectos productivos que se pretendan emprender en el próximo período. - Identificación de intereses específicos por sectores y por grupos poblacionales (instituciones, organizaciones, niños/as, jóvenes, mujeres, adultos y adultos mayores) que permita el ajuste de los cronogramas y/o precisión de los programas propuestos. - Presentación de los responsables locales y de la implementación de las medidas socioambientales de la empresa minera, ante las comunidades. - Recepción de inquietudes, sugerencias y/o reclamos, como estrategia de la oficina de atención a la comunidad. - Socialización de las inquietudes, reclamos y sugerencias recepcionadas en el período, y de los mecanismos para dar soluciones las mismas. - Herramientas para solicitar información o apoyo al proyecto	Semestral	100%	100%	100%	Durante el año 2021 se desarrollaron 5 reuniones de socializaciones de avance y modificaciones al PMAU. Esta socialización se realizó de forma conjunta y se socializaron los avances en materia ambiental y social de las operaciones en el Cesar del Grupo Prodeco. **(ANEXO SOCIAL\INFORMACIÓN Y COMUNICACION\SOCIALIZACIONES).** Participaron los siguientes grupos de interés: Alcaldía de Becerril Alcaldía de La Jagua Representantes de la Comunidad de La Victoria Representantes de la Comunidad de Estados Unidos La agenda desarrollada en cada uno de los espacios fue la siguiente: Instalación y presentación de los asistentes Contexto devolución de títulos (Aspectos operativos y aspectos legales) Plan de Cuidado y Mantenimiento Obligaciones Sociales y su gestión actual Obligaciones ambientales Vigentes Conclusiones
3	Las reuniones tendrán la presencia mínima de dos representantes ambientales (uno técnico y uno social), quienes atenderán y recogerán las recomendaciones hechas por la comunidad y las pondrán en consideración de la instancia respectiva, y de un interventor quien dará constancia de la realización del evento.	Semestral	100%	100%	100%	Estas reuniones son lideradas por el equipo social de la compañía apoyados con un profesional ambiental de la mina la Jagua, la reunión se divide en dos componentes: el componente ambiental y el componente social, cada profesional correspondiente realiza la presentación de los programas y se despejan las inquietudes de la comunidad. En esta ocasión, también se tuvo acompañamiento del área legal, para explicar de manera técnica el contexto de renuncia a los títulos mineros.
4	Cada reunión se sustentará con la siguiente documentación soporte: - Agenda del taller - Resumen de la actividad a desarrollar (documento, presentación en PowerPoint, guía, entre otros) - Listado de asistentes al evento con fecha, asunto del evento, firma de asistentes - Registro visual de la reunión (fotográfico y/o fílmico) - Memoria y conclusiones - Constancia de supervisión del taller por parte de la interventoría - Tabulación de evaluación por parte de asistentes	Semestral	100%	100%	100%	Todas las fuentes de verificación de las reuniones se pueden encontrar en: **ANEXO SOCIAL\INFORMACIÓN Y COMUNICACION\SOCIALIZACIONES**
5	Los resultados de esta socialización serán presentados en el primer informe de cumplimiento ambiental que se genere a partir de la socialización.	Semestral	100%	100%	100%	Cada año en los informes de cumplimiento ambiental, se realiza el reporte de las jornadas y reuniones de socialización de avance de los programas del PMAU en materia social y en materia ambiental desarrolladas.
	5. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO (%)					100%

Consideraciones requerimiento 32
(3 de 3)

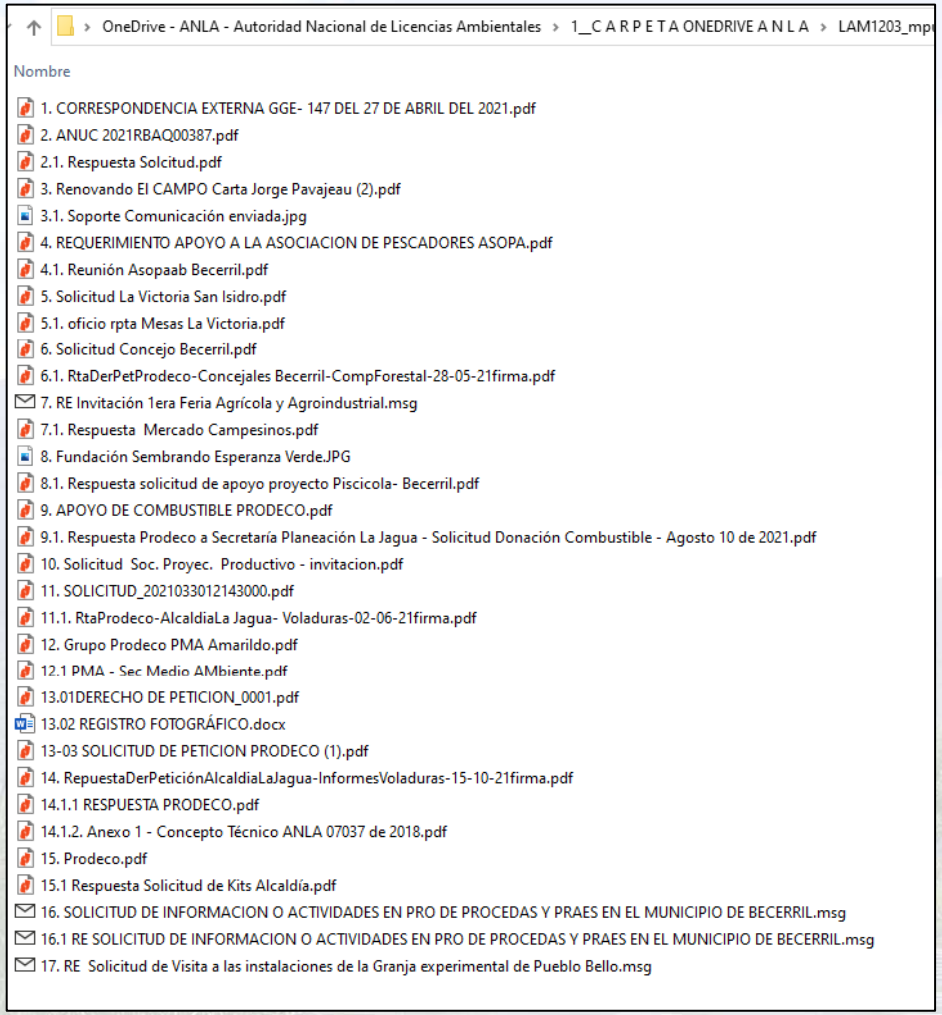
Sin embargo, en el ICA 13, tanto en la Ficha PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación, como en los anexos de las reuniones periódicas realizadas en el periodo 2021, solamente se presentan soportes de una (1) reunión de socialización realizada con los actores sociales e institucionales durante los días 20 a 22 de octubre de 2021, en tanto que se han debido realizar dos (2) reuniones, de acuerdo con los establecido en la medida 1.4 la ficha en mención.

Requerimiento 33

Presentar el reporte de Atención de las PQRS presentadas en el periodo 2021 en el que se relacionen la gestión realizada frente a cada una de estas, de acuerdo con lo establecido en la presente medida de manejo, en el cual se incluya lo siguiente: "*Fecha, nombre, lugar de residencia, teléfono, tipo de consulta (petición, queja, reclamo y sugerencias), descripción de la consulta, tipo de atención (informativa, seguimiento), responsable, área, fecha de remisión, respuesta, firma y fecha de recibo de la respuesta a satisfacción*", lo anterior, en cumplimiento de la medida 2.1 de la Ficha PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación.

Consideraciones requerimiento 33
(1 de 2)

Una vez revisada la información presentada por la sociedad en el ICA 13 respecto al cumplimiento de la medida de manejo 1.2 de la Ficha, se observa que, la sociedad presenta copia de las solicitudes y peticiones presentadas por parte de actores sociales e institucionales en el periodo de 2021 y la respuesta dada a las mismas.



Consideraciones requerimiento 33
(2 de 2)

Sin embargo, no se presenta un consolidado del registro de las PQRS en el formato establecido, en el que se relacionen las PQR presentadas en el periodo 2021, relacionando la gestión realizada frente a cada una de estas, y estableciendo las PQRS que están cerradas, en el formato establecido en la presente medida de manejo, que contenga lo establecido en la Ficha aprobada:

MODIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL UNIFICADO PARA LA OPERACIÓN CONJUNTA LA JAGUA AJUSTADO CONFORME A LAS RESOLUCIONES 1343 DE 2019

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL			
MEDIO:	Socioeconómico.	CÓDIGO:	PMAU-MLJ-SO-01
PROGRAMA:	Programa de Manejo Ambiental para la Información y Comunicación.		

2. PROYECTO: ATENCIÓN DE PQRS	
2.1 Acciones específicas: Atención de PQRS Establecer una estructura para la atención PQRS que tenga los siguientes aspectos: • Contar con dos oficinas dispuestas en los cascos urbanos (una en la Jagua de Ibirico y la otra en Becerril). • Establecer un horario de atención, por lo menos: Martes y Jueves así: 8:00 a.m. – 12:00 m. en Becerril y 2:00p.m. a 5:00 p.m. en la Jagua de Ibirico. • Contar con un profesional del área social, quien tendrá la disponibilidad y el conocimiento para asesorar, canalizará. • Hacer seguimiento a las sugerencias y reclamos, en un marco de cordialidad, amabilidad y respeto mutuo. • Registrar todas las PQRS, en un formato. Se propone que el formato deba contener el siguiente esquema: Encabezado: Fecha, nombre, lugar de residencia, teléfono, Tipo de consulta (petición, queja, reclamo, y sugerencias), descripción de la consulta, tipo de atención (informativa, seguimiento), responsable, área, fecha de remisión, respuesta, firma y fecha de recibo de la respuesta a satisfacción. • Luego de diligenciado el formato, tramitar y dar respuesta la inquietud por escrito al solicitante máximo en los siguientes 15 días hábiles, en los casos en que sea necesario contar con más tiempo para dar la respuesta, se informará de esta situación al peticionario. • En caso de ser necesario se deben tomar acciones correctivas y de remediación efectiva a los impactos negativos que la Mina La Jagua pueda ocasionar a las comunidades. • Contar con un buzón móvil en las reuniones periódicas para que las personas puedan manifestar sus PQRS; estas PQRS se les dará el mismo manejo que las llevadas a las oficinas.	Lugar: En el área de influencia (unidades menores). Cronograma: Se realiza de manera permanente todo el año.

Capítulo 10. Planes y programa
REV. 1 26-04-2017REV. 025-04-2017
2020 Capítulo 10. Planes y programas (10.1.1 -10.1.2) - aceptado
64
INGETEC INGENIEROS CONSULTORES

De acuerdo con la anterior consideración, la sociedad no ha dado cumplimiento a la presente medida de manejo y se realiza el presente requerimiento.

Requerimiento 34

Presentar los soportes de la gestión realizada en el periodo 2021 con la alcaldía de Becerril para formular estrategias de trabajo conjunto con las veredas de Santafé, Hatos de la Guajira y Tucuycito La Loma, en cumplimiento de la medida 1.3 de la ficha PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo para el apoyo a la gestión institucional y comunitaria.

Consideraciones requerimiento 34
(1 de 1)

Una vez revisada la información presentada por la sociedad en los anexos del ICA 13, se observa que no presentó los soportes de cumplimiento de la medida 1.3 de la ficha PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo para el apoyo a la gestión institucional y comunitaria.

De acuerdo con la anterior consideración, la sociedad no ha dado cumplimiento a la presente medida de manejo para el periodo 2021, por lo que se realiza el presente requerimiento.

Requerimiento 35

Presentar los resultados de la evaluación de los programas de gestión social realizada para los periodos 2019 – 2020 con los representantes de la comunidad, que permita conocer la eficacia de los programas, medir la calidad en el cumplimiento de objetivos, los resultados obtenidos y generar conclusiones y correcciones para la continuidad de los programas o la elaboración de nuevos programas, lo anterior, en cumplimiento del numeral 2.3.1.7 del Artículo Noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

Consideraciones requerimiento 35
(1 de 1)

Resolución 2375 – Artículo Noveno – Numeral 2.3.1.7: "*Se deberá realizar con representantes de la comunidad cada dos (2) años una evaluación de los programas de gestión social. Con esta evaluación se pretende entre otras cosas conocer la eficacia de los programas, medir la calidad en el cumplimiento de objetivos, los resultados obtenidos y generar conclusiones y correcciones para la continuidad de los programas o la elaboración de nuevos programas*".

Como antecedente, se aclara que la sociedad presentó en el ICA 12: "Anexo 5 / Evaluación EXPOST", los últimos tres informes correspondientes a los resultados de las evaluaciones EXPOST realizadas con las comunidades del área de influencia del proyecto, en las cuales se evaluaron los periodos 2009-2013, 2014-2015 y 2016-2017. Estos informes de evaluación fueron validados y dados por cumplidos por parte de esta Autoridad Nacional.

Dado que la presente obligación establece que se debe realizar la evaluación de los programas de gestión social cada dos años, no se evidencian soportes de las evaluaciones presentadas para los periodos 2019 – 2020.

De acuerdo con la anterior consideración, la sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación, por lo que se realiza el presente requerimiento.

Requerimiento 36

Presentar el *Cronograma anual de proyectos a realizar*, correspondientes al periodo 2022, en cumplimiento del numeral 2.3.2.3 del Artículo Noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

Consideraciones requerimiento 36
(1 de 1)

Resolución 2375 – Artículo Noveno – Numeral 2.3.2.3 Programa de Fortalecimiento Institucional: 2.3.2.3 "*En el último mes del año se deberá entregar a este Ministerio el cronograma de los proyectos a ejecutar durante el período siguiente, el cual debe incluir como mínimo el tipo de proyecto, población a beneficiar, actividad económica, objetivos y alcance. Dichos proyectos deberán ser socializados con la comunidad beneficiada y/o de la autoridad municipal correspondiente*".

Una vez revisada la información que reposa en el expediente LAM1203 y en el ICA 13, se observa que la sociedad no presenta el cronograma anual de proyectos a Realizar en el año 2022.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación por lo cual se realiza el presente requerimiento.

REQUERIMIENTOS REITERADOS

Reiterar a la **Operación Conjunta de las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A.**, el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales, y la presentación ante esta Autoridad Nacional de los soportes que permitan verificar el cumplimiento de las obligaciones que se indican a continuación, en los términos y condiciones en que fueron establecidas en los actos administrativos a los que se hace referencia.

ANLA
AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES

El ambiente es de todos
Minambiente

MEDIO ABIÓTICO

Requerimiento 37

Presentar un documento donde justifique la selección del modelo de simulación hidrológica empleado, haciendo énfasis en sus ventajas y limitaciones, remitiendo los soportes de validación y calibración del modelo, en cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017 y del requerimiento 7 del acta 9 del 29 de enero de 2021.

Consideraciones requerimiento 37
(1 de 2)

Numeral *4.5.1 Generación de series hidrológicas a nivel diario*, del documento 0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1: Para la selección de los modelos la Sociedad consideró la disponibilidad de la información y la practicidad en la aplicación, dando como resultado la selección de los siguientes modelos agregados: modelo de Tres Tanques, el modelo IHACRES y el modelo HBV. Sin embargo, en el desarrollo que se da a cada modelo en el documento para la estación Becerril, la Sociedad señala que los modelos son descartados debido a que no simulan de forma confiable los caudales observados.

Por lo anterior implementa la metodología del *Soil Conservation Service* para la estimación del caudal medio en las corrientes hídricas receptoras de los vertimientos, señalando "*…esta metodología tiene en cuenta las características en cuanto a cobertura y suelo, lo que permite tener una mejor aproximación a la respuesta de las cuencas analizadas ante un evento de precipitación.*". No obstante, la Sociedad no menciona las ventajas y limitaciones de esta metodología utilizada, simplemente argumenta su utilización al no lograr obtener una calibración adecuada de los modelos Tres Tanques, IHACRES y HBV, antes mencionados.

Modelo HBV

Las medidas de bondad de ajuste obtenidas para el periodo de calibración fueron:

- Nash-Sutcliffe: 012 (Insuficiente).
- RMSE: 9,06

En la Figura 26, se presenta la curva de duración de caudales para los caudales simulados versus los caudales registrados en la estación Becerril y en la Figura 27 la variabilidad temporal de caudales para las dos series. A partir de los resultados obtenidos de las medidas de bondad de ajuste y como se observa en la Figura 26 y en la Figura 27, para el periodo de calibración el modelo no logra representar los caudales medidos en la estación.

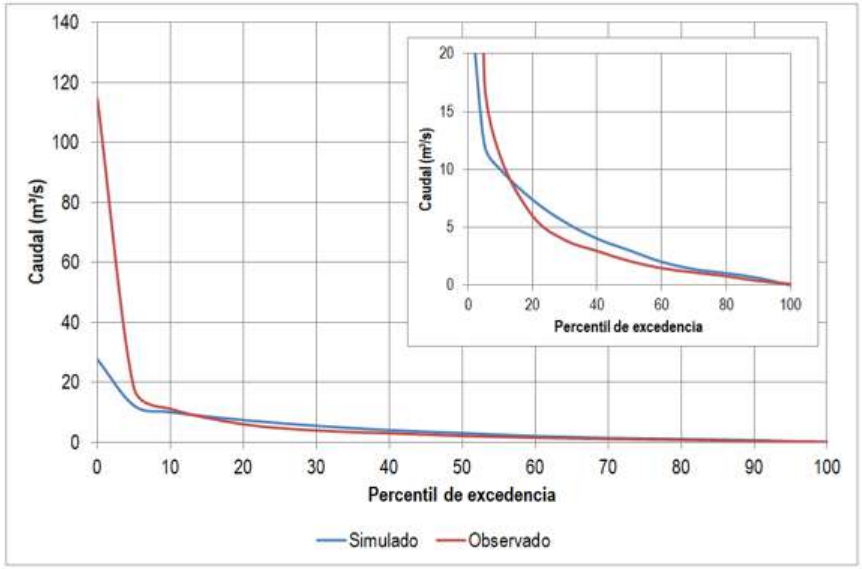


Figura 26. Curva de duración de caudales simulados vs los registrados en la estación Becerril para el periodo de calibración 1979-2002.

Fuente: Radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 - Numeral 4.5.1

Consideraciones requerimiento 37
(2 de 2)

Los valores de caudal medio para las cuencas hidrológicas asociadas a los cuerpos receptores de vertimiento se presentan en la Tabla 70, las coordenadas este y norte hacen referencia al sitio de cierre de la cuenca. En el Anexo 9, se presenta la implementación de la metodología del Soil Conservation Service.

Tabla 70. Caudal medio en las cuencas analizadas.

Modelo	Cuenca	Área (km²)	Caudal medio (m³/s)	Coordenadas Magna Bogotá		Coordenadas Origen Único Nacional	
				Este	Norte	Este	Norte
4B	Laguna No. 5 Báscula	0,6	0,01	1082801,40	1551318,70	4964541,69	2616679,07
4B	Q. Las Delicias	0,5	0,01	1083929,10	1550180,70	4965664,85	2615538,54
4B	Q. Santa Cruz	14,3	0,27	1082801,40	1551318,70	4964541,69	2616679,07
4B	Río Sororia	112,9	1,83	1081789,50	1552038,50	4963532,93	2617401,40
4B	Río Tucuy Alto	194,1	2,50	1088424,60	1553526,80	4970166,84	2618867,61

No se presenta en el documento ni en el *Anexo_9_Modelo_SCS* la validación de los caudales obtenidos, acorde a lo que se solicita en esta obligación:

- Análisis de sensibilidad paramétrica (CN)
- Validación en la estación Becerril

Fuente: Radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 - Numeral 4.5.2 y Anexo 9

Anexos.zip\Anexos\Anexo_9_Modelo_SCS

Nombre
- ..
- Modeo_1_SCS.xlsx
- Modeo_2_SCS.xlsx
- Modeo_3_SCS.xlsx
- Modeo_4_V1_SCS.xlsx
- Modeo_5_SCS.xlsx
- Modeo_6_SCS.xlsx

		Nombre	Area (km2)	%Area	Condicion antecedente	Lluvia antecedente (mm)					CN - B	
		Río Sororia	112,86	k2		Invierno	Verano				I	50,9
P por isoyetas	2115,333	Río Sororia	112860000	m2	I	< 35.6	< 12.7	35,6	12,7		II	71,2
P por Thiessen	1955,338075				II	35.6 - 55.3	12.7 - 27.9	55,3	27,9		III	85,0
Isoyetas/Thiessen	1,08				III	> 55.3	> 27.9					
84613	78214		84613									

Isoyetas/Thiessen	P por Thiessen	Fecha	P (mm)	Lluvia acumulada 5 dia	Clasifcacion invierno	CN	S (mm)	Ia (mm)	Q (mm/dia)	Q (m3/s)
0,00	0,00	14/05/1977	0,00	30,29	I	50,9	245,21	49,04	0,00	0,00
0,00	0,00	15/05/1977	0,00	30,29	I	50,9	245,21	49,04	0,00	0,00
5,41	5,00	16/05/1977	5,41	35,70	II	71,2	102,99	20,60	0,00	0,00
6,49	6,00	17/05/1977	6,49	11,90	I	50,9	245,21	49,04	0,00	0,00
0,00	0,00	18/05/1977	0,00	11,90	I	50,9	245,21	49,04	0,00	0,00
0,00	0,00	19/05/1977	0,00	11,90	I	50,9	245,21	49,04	0,00	0,00
29,21	27,00	20/05/1977	29,21	41,11	II	71,2	102,99	20,60	0,66	0,87
9,74	9,00	21/05/1977	9,74	45,44	II	71,2	102,99	20,60	0,00	0,00
0,00	0,00	22/05/1977	0,00	38,95	II	71,2	102,99	20,60	0,00	0,00

		1977-2006	1,8268	16,2
		1977-2016	1,9824	17,6

... E6 - Calenturitas | Laguna No. 5 Báscula | Q. Las Delicias | Q. Santa Cruz | L1 - Tucuy | Rio Maracas | Rio Sororia | Rio Tucuy Alto | A vs R 2006 | Coberturas ...

Requerimiento 38

Presentar un documento donde justifique la representatividad de la información batimétrica disponible, asegurando que desde el año en que fue tomada y hasta la fecha de ejecución de la modelación hidráulica no se presentaron cambios en las secciones transversales de los cauces, en cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017 y del requerimiento 9 del acta 9 del 29 de enero de 2021.

Consideraciones requerimiento 38
(1 de 1)

En el oficio de radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022, La Sociedad justifica la representatividad de la información batimétrica de la siguiente manera:

"*Existe una representatividad de las secciones empleadas dado que los cuerpos de agua analizados presentan condiciones de estabilidad o procesos de cambio lentos. Los levantamientos topobatimétricos realizados se consideran adecuados para producir modelos hidráulicos que simulen el comportamiento general del flujo y alimenten los modelos de calidad, al representar las condiciones promedio de gradiente hidráulico y características geométricas de las secciones transversales.*

Por otro lado, algunos de los cuerpos de agua estudiados corresponden a configuraciones de canales artificiales, esta condición impide que tengan una variación morfológica importante en el tiempo."

Ni el estudio ni sus anexos presentan soportes (comparación temporal de las batimetrías entre el momento del levantamiento vs. Modelación o actualmente), que permitan respaldar la anterior afirmación:

5.6.1. Información Topográfica

La información topográfica utilizada en este modelo es la información topo batimétrica de todos los afluentes que forman este modelo los cuales son: el río Tucuy, la quebrada Ojinegro, el canal Canime, la quebrada las delicias, la quebrada Santa Cruz, y el río Sororia.

5.6.2. Topología del modelo.

En la implementación del modelo en HEC-RAS se utilizaron todas las secciones disponibles, de todos los cauces y para una mejor modelación se generaron secciones interpoladas, cada 50 m, en todo el cuerpo de agua, como se muestra en la Figura 81.

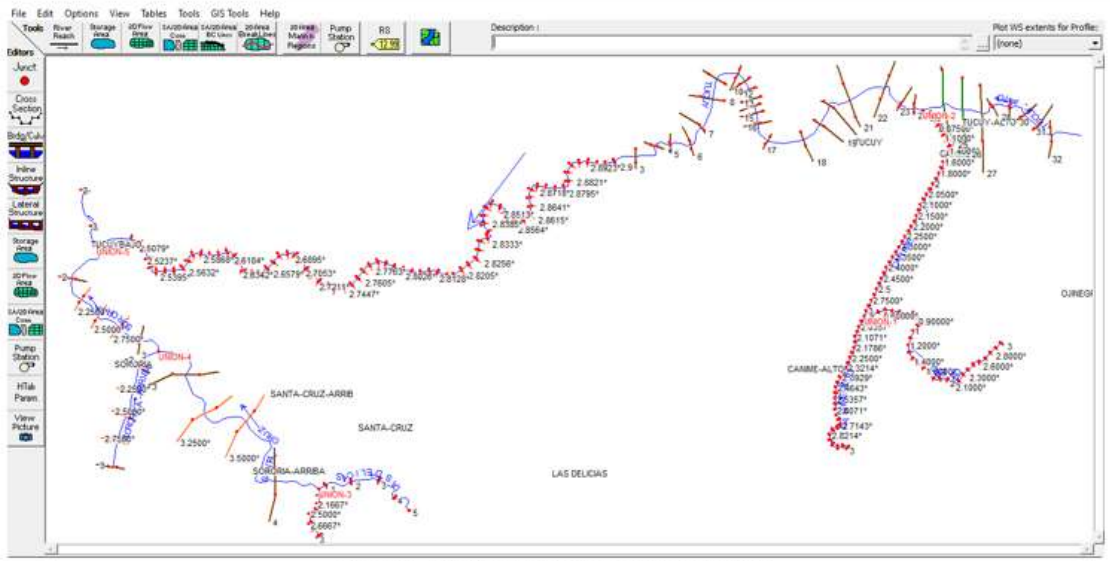


Figura 81. Vista en planta del modelo Integral 4B.

Fuente: Radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 - Numeral 5.1.6

Requerimiento 39

En cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la referida Resolución 00383 del 10 de abril de 2017, y del numeral 1 del requerimiento 13 del acta 9 del 29 de enero de 2021, presentar la siguiente información:

1. La base de datos consolidada de los monitoreos de calidad de agua donde se evidencie el límite de detección, límite de cuantificación y los valores medidos.

Consideraciones requerimiento 39
(1 de 1)

Se evidencia que si bien se indican los límites de detección y cuantificación utilizados, algunos parámetros como cloruros, aluminio, Acidez total, color, sulfatos y arsénico, reportan valores medidos menores a los límites de detección del método por el cual fueron analizados.

Este comportamiento se identifica para datos reportados por todas las empresas mineras vinculadas a esta obligación, lo cual da cuenta que no se realizó un control de calidad a los datos reportados en la base de datos utilizada para los ejercicios de modelación desarrollados.

Anexo_33 Base de datos calidad del agua

Mina	Expedie	Nombre	ID	Fech	Parámetro	COND_DET	VALOR_MED	Límite detecc	Límite cuantificació	Tipo de muestr
La Jagua	LAM1203	Canime aguas arriba bombeo CMU	PLJ_SUP_01	20/04/2017	Aluminio en mg/L		0,2	1,00000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	Canime aguas arriba bombeo CMU	PLJ_SUP_01	19/05/2017	Aluminio en mg/L		0,2	1,00000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	Canime aguas arriba bombeo CMU	PLJ_SUP_01	13/06/2017	Cloruros en mg/L		0,05	1,00000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	30MTS Aguas Arriba Ojinegro	PLJ_SUP_02	20/04/2017	Aluminio en mg/L		0,2	1,00000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	30MTS Aguas Arriba Ojinegro	PLJ_SUP_02	19/05/2017	Aluminio en mg/L		0,2	1,00000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	30MTS Aguas Arriba Ojinegro	PLJ_SUP_02	13/06/2017	Aluminio en mg/L		0,2	1,00000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	30MTS Aguas Arriba Ojinegro	PLJ_SUP_02	13/06/2017	Cloruros en mg/L		0,05	1,00000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	PLJ_SUP_03 Aguas Abajo Canal Intercepto	PLJ_SUP_03	15/01/2017	Aluminio en mg/L		0,2	1,00000000000		Integrado
Mina	Expedie	Nombre	ID	Fech	Parámetro	COND_DET	VALOR_MED	Límite detecc	Límite cuantificació	Tipo de muestr
La Jagua	LAM1203	Afluente Laguna Canime 2	PLJ_ARI_27	17/04/2017	Acidez Total en mg/L CaCO3		0,5	2,00000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	Efluentre Laguna Canime 2	PLJ_ARI_28	17/04/2017	Acidez Total en mg/L CaCO3		0,5	2,00000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	Afluente Laguna Canime 4	PLJ_ARI_31	17/04/2017	Acidez Total en mg/L CaCO3		0,5	2,00000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	Efluentre Laguna Canime 4	PLJ_ARI_32	17/04/2017	Acidez Total en mg/L CaCO3		0,5	2,00000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	Afluente Laguna Canime 5	PLJ_ARI_33	17/04/2017	Acidez Total en mg/L CaCO3		0,5	2,00000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	Efluentre Laguna Canime 5	PLJ_ARI_34	17/04/2017	Acidez Total en mg/L CaCO3		0,5	2,00000000000		Integrado
Mina	Expedie	Nombre	ID	Fech	Parámetro	COND_DET	VALOR_MED	Límite detecc	Límite cuantificació	Tipo de muestr
La Jagua	LAM1203	JY AGUAS ABAJO BOMBEO SECTOR NO	PLJ_SUP_06	2/02/2018	Color de la descarga en UPC		4,84	5,00000000000		Puntual
La Jagua	LAM1203	rada Santa Cruz aguas abajo bombeo sect	PLJ_SUP_11	9/01/2017	Color de la descarga en UPC		0,5	5,00000000000		Integrado
Mina	Expedie	Nombre	ID	Fech	Parámetro	COND_DET	VALOR_MED	Límite detecc	Límite cuantificació	Tipo de muestr
La Jagua	LAM1203	UENTE LAGUNA BOMBEO SECTOR NO	PLJ_ARI_07	7/06/2018	Sulfatos en mg/L		2,16	10,00000000000		Puntual
La Jagua	LAM1203	UENTE CARCAMO TALLER EQUIPO PES	PLJ_ARI_09	13/03/2018	Sulfatos en mg/L		1,73	10,00000000000		Puntual
La Jagua	LAM1203	UENTE CARCAMO TALLER EQUIPO PES	PLJ_ARI_09	13/08/2018	Sulfatos en mg/L		1,06	10,00000000000		Puntual
La Jagua	LAM1203	Afluente Laguna Canime 4	PLJ_ARI_31	15/05/2017	Arsénico en mg/L		0,87	10,00000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	J_SUP_12 Entrega Caño Pedraza - Ojineg	PLJ_SUP_12	20/07/2017	Arsénico en mg/L		0,05	10,00000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	o Ojinegro aguas arriba entrega ca±o Ped	PLJ_SUP_13	20/07/2017	Arsénico en mg/L		0,05	10,00000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	o Ojinegro aguas abajo entrega ca±o Ped	PLJ_SUP_14	20/07/2017	Arsénico en mg/L		0,05	10,00000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	Aguas abajo puente Ojinegro	PLJ_SUP_17	20/07/2017	Arsénico en mg/L		0,05	10,00000000000		Integrado

Fuente: Radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 – Anexo 33

La Sociedad deberá corregir la base de datos y reportar los límites de detección y cuantificación realmente utilizados.

Requerimiento 40

Presentar para evaluación por parte de esta Autoridad Nacional, un nuevo sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas para el área de la Garita 21 con el objetivo de dar cumplimiento a los porcentajes de remoción para los parámetros grasas y aceites, DBO5 y sólidos suspendidos totales. Lo anterior, en cumplimiento del literal A del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008, del Requerimiento 7 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y del Requerimiento 9 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Consideraciones requerimiento 40
(1 de 1)

Mediante el formato ICA 3A la sociedad informa: "*Cerrada por cuanto la obligación reiterada por ésta (literal A del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008) fue cerrada por la Autoridad mediante el Auto 00587 de 2017 (pág. 91 literal a)*.", sin embargo, el presente requerimiento tiene origen en el Concepto Técnico 3875 del 8 de julio de 2021 acogido por el Acta 287 del 8 de julio de 2021, donde se realizó la verificación del Informe de cumplimiento ambiental ICA12-2020 y se identificó mediante el análisis histórico el incumplimiento en los parámetros medidos. La relación con la obligación del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno, es debido a que dicha obligación es de carácter permanente y es verificada en cada seguimiento. En este sentido y teniendo en cuenta que la sociedad no ha dado respuesta al presente requerimiento, se reitera su cumplimiento.

Requerimiento 41

Presentar un informe con el análisis del cumplimiento ambiental para la totalidad de parámetros monitoreados en los efluentes de los STARD, STARnD (Vertimientos), en el cual se incluya la tendencia de los últimos dos (2) años (2018 - 2020), lo anterior, en cumplimiento de la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: PMSU-SLJ-BF-03 Monitoreo para caracterizar y determinar la calidad del agua, el requerimiento 1 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el requerimiento 10 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Consideraciones requerimiento 41
(1 de 5)

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación del requerimiento 1 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 indica:

(…)

En la siguiente ruta se encuentra el informe que da respuesta a este requerimiento 03 Anexos\Anexo 6. Actos administrativos\ACTA 421_2021\Análisis de tendencia parámetros de monitoreo MLJ

(…)

Efluentes de los STARD (Vertimiento suelo): No se presenta información

Efluentes STARnD (Vertimiento agua): No se presenta información

Cuerpos de aguas receptores: Se presenta la información respecto de los siguientes cuerpos receptores Río Tucuy, Quebrada Las Delicias y Quebrada Santa Cruz, donde identifican los puntos de monitoreo asociado, como se muestra a continuación.

Consideraciones requerimiento 41
(2 de 5)

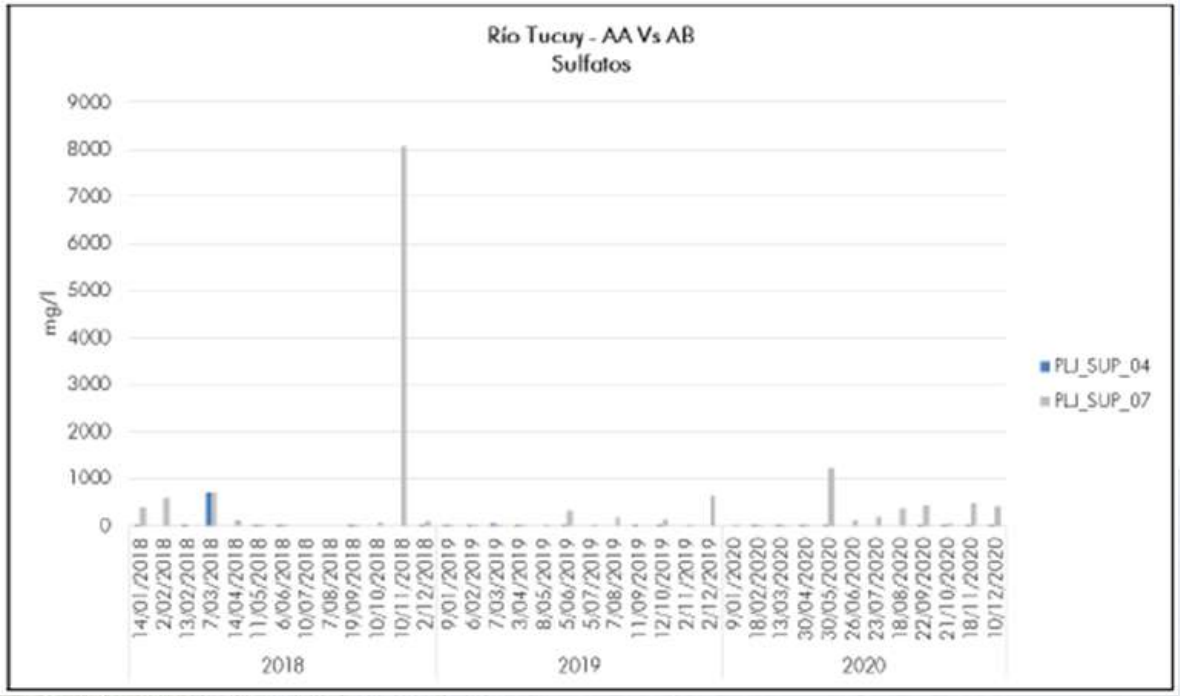
Cuerpos Receptores	Puntos de Monitoreo	
Río Tucuy	PLJ_SUP_04	Río Tucuy Aguas Arriba Canal Interceptor Canime
	PLJ_SUP_07	Río Tucuy Aguas Abajo Bombeo Sector Norte
Quebrada Las Delicias	PLJ_SUP_08	Quebrada Las Delicias Aguas Arriba Bombeo Sector Sur
	PLJ_SUP_09	Quebrada Las Delicias Aguas Abajo Bombeo Sector Sur
Quebrada Santa Cruz	PLJ_SUP_10	Quebrada Santa Cruz Aguas Arriba Bombeo Sector Sur
	PLJ_SUP_11	Quebrada Santa Cruz Aguas Abajo Bombeo Sector Sur

Fuente: Radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, Análisis de tendencia parámetros de monitoreo MLJ.

Frente al cumplimiento normativo utilizan los valores de referencia establecidos en los artículos 40, 41, 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984. No obstante, se presentan otros parámetros asociados a los vertimientos de las ARnD, Resolución 631 del 17 de marzo de 2015. De la información a continuación se presenta la tendencia del parámetro **sulfato** (parámetro de interés para esta Autoridad Nacional en el PRTL), en los cuerpos receptores.

Rio Tucuy: Presenta concentraciones aguas arriba inferiores a 710 mg/l y aguas abajo concentraciones inferiores de 1.223 mg/l. Sin embargo, se reporta un evento en el que la concentración aguas abajo fue de 8.070 mg/l, como se muestra a continuación.

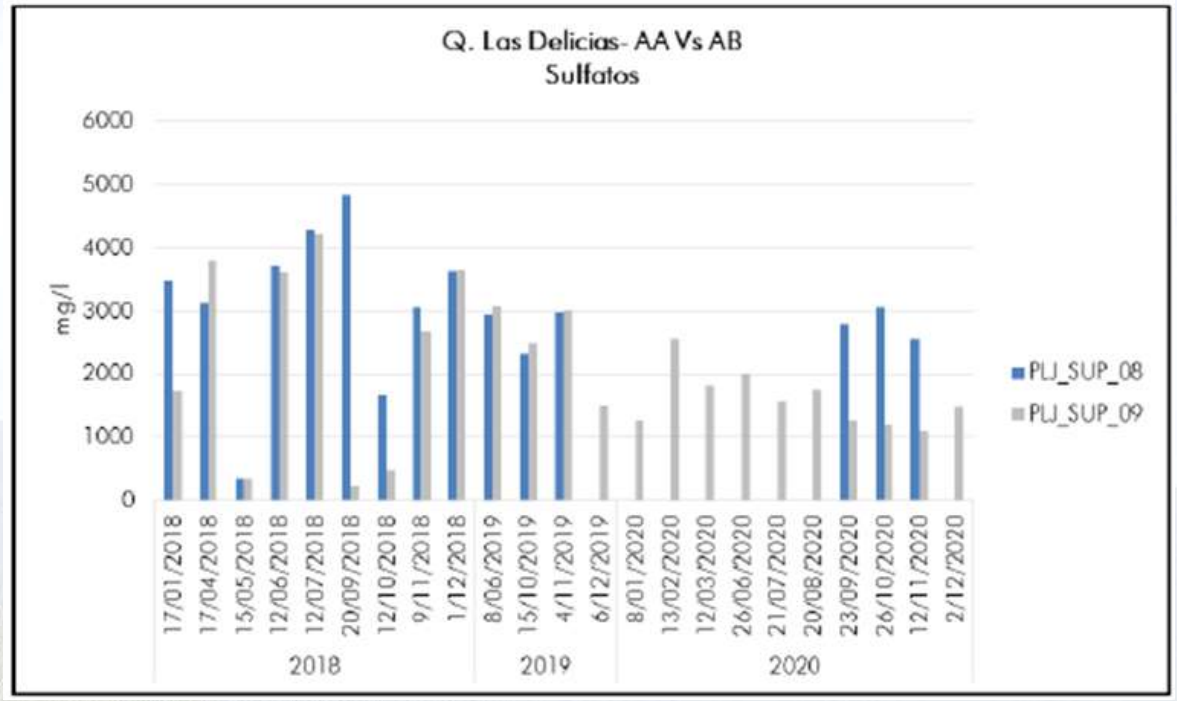
Consideraciones requerimiento 41
(3 de 5)



Fuente: Radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, Análisis de tendencia parámetros de monitoreo MLJ.

Quebrada Las Delicias: Presenta un comportamiento similar aguas arriba como aguas abajo hasta 2019. No obstante, no se reportan datos para el primer semestre de 2020 y en el segundo semestre las concentraciones aguas arriba son superiores a las de aguas abajo, tal como se muestra a continuación.

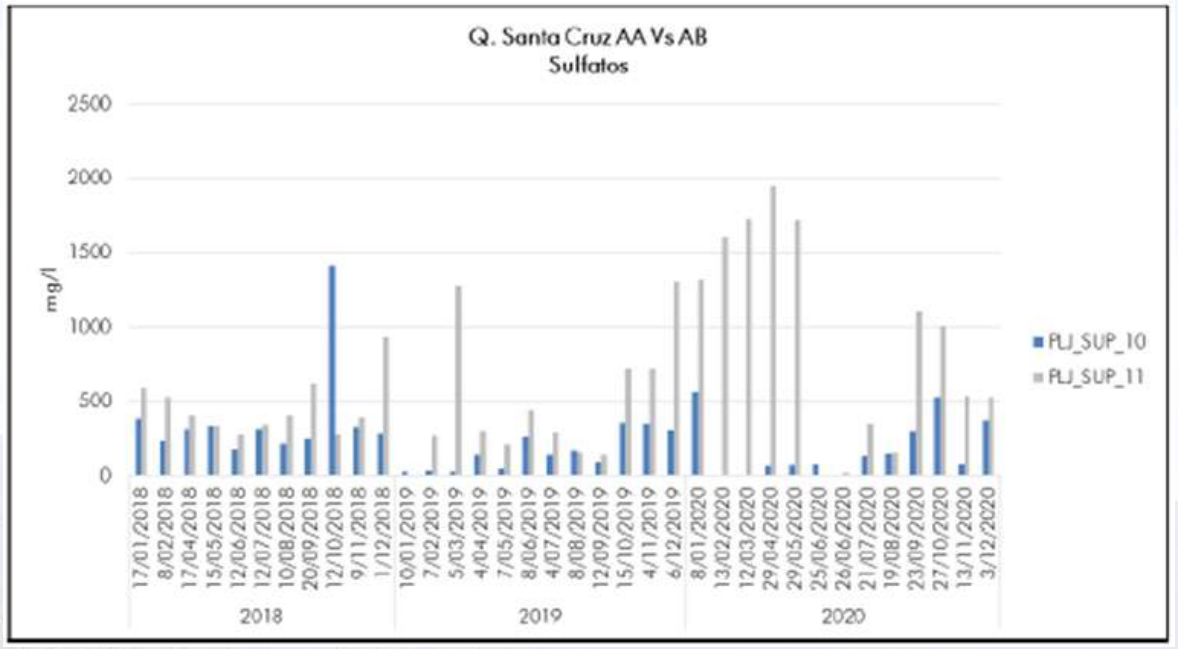
Consideraciones requerimiento 41
(4 de 5)



Fuente: Radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, Análisis de tendencia parámetros de monitoreo MLJ.

Quebrada Santa Cruz: Se identifica que las concentraciones aguas arriba son inferiores a las de aguas abajo. Para el primer semestre de 2020 este comportamiento es considerable tal como se muestra a continuación.

Consideraciones requerimiento 41
(5 de 5)



Fuente: Radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, Análisis de tendencia parámetros de monitoreo MLJ.

Teniendo en cuenta el comportamiento del parámetro en la Quebrada Las Delicias y la Quebrada Santa Cruz, es necesario contar con la tendencia de los efluentes los STARnD (Vertimientos), para corroborar la influencia en estos cuerpos receptores.

Por lo anterior se considera que la Operación Conjunta no dio cumplimiento con lo establecido en la presente obligación y por lo tanto se reitera el cumplimiento.

Requerimiento 42

Realizar la actualización del modelo numérico presentado que incluya calibración con todos los puntos inventariados y los nuevos puntos que se vayan generando a medida que ocurren cambios por el avance minero. Correr el modelo numérico en estado transitorio e implementar adecuadamente la frontera drain en el avance minero como lo indican los términos de referencia 2016, en cumplimiento del literal b) del artículo décimo cuarto de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, el requerimiento 19 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 11 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 12 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Consideraciones requerimiento 42
(1 de 1)

En el formato ICA 3a del ICA 13-2021 la Operación Conjunta informa: "*Actualmente se avanza en la actualización del Modelo hidrogeológico numérico local, usando como base la última actualización de 2017, e incluyéndole los resultados de los monitoreos realizados desde 2018 hasta 2021; esta actualización incluirá su corrida en diferentes escenarios. De acuerdo con esto, el modelo actualizado será remitido durante el primer semestre de 2022.*", sin embargo, en el expediente no reposa información relacionada con el modelo numérico actualizado, por lo tanto, se reitera su cumplimiento.

Requerimiento 43

Presentar para aprobación de esta Autoridad Nacional, la alternativa definitiva del sistema para el manejo del parámetro sulfatos (SO4 2-), en las aguas del proceso de escorrentía y bombeo, mediante el monitoreo del parámetro en cuestión por un laboratorio certificado y en cumplimiento de la normatividad vigente. Lo anterior, en cumplimiento del artículo segundo del Auto 2202 del 16 de abril de 2021, el numeral 14 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 13 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Consideraciones requerimiento 43
(1 de 3)

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación del numeral 14 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 indica:

(…)

Mediante radicado 2021222515-1-000 del 13 de octubre de 2021, radicado 2021095989-1-000 del 14 de mayo de 2021, con complemento del radicado 2021127662-1-000 del 24 de junio de 2021, Prodeco remitió respuesta a estos requerimientos.

(…)

De los anteriores radicados se tiene lo siguiente:

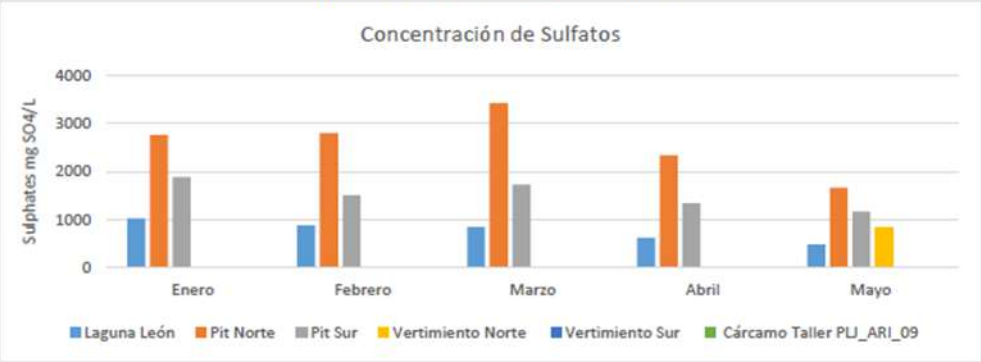
Radicado 2021127662-1-000 del 24 de junio de 2021: corresponde al informe mensual del monitoreo de sulfatos del mes de mayo de 2021, tal como se muestra a continuación.

Consideraciones requerimiento 43
(2 de 3)

Tabla 1. Resultados monitoreo de Sulfatos año 2021

Meses	Concentraciones de (SO_4^{2-}) año 2021					
	Piscina León PLJ_ARI_14	Pit Norte PLJ_ARI_13	Pit Sur PLJ_ARI_12	Vertimiento Norte PLJ_ARI_07	Vertimiento Sur PLJ_ARI_05	Cárcamo Taller PLJ_ARI_09
	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})
Enero	1023	2753	1878	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
Febrero	878	2794	1507	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
Marzo	836	3426	1724	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
Abril	622	2331	1338	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
Mayo	478	1656	1160	836	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento

Gráfica 1. Concentraciones de Sulfatos



Fuente: Radicado 2021127662-1-000 del 24 de junio de 2021.

Radicado 2021095989-1-000 del 14 de mayo de 2021: corresponde a la respuesta a requerimientos del artículo primero (cuatro (4) numerales) y el artículo tercero del Auto 2202 de 16 de abril de 2021. Dicha información fue evaluada en el concepto técnico No. 03875 del 08 de julio de 2021 acogido mediante Acta 287 del 8 de julio de 2021. No obstante, se resalta que en la información remitida no se presenta la respuesta al artículo segundo del Auto 2202 del 16 de abril de 2021, (este se encontraba en términos para el cumplimiento).

Consideraciones requerimiento 43
(3 de 3)

Radicado 2021222515-1-000 del 13 de octubre de 2021: corresponde a la solicitud de modificar el plazo de cumplimiento de la obligación establecida en el artículo segundo del Auto 2202 de 16 de abril de 2021, vinculándolo al momento en que la Autoridad Minera defina a las Empresas la condición de entrega de la infraestructura minera de la Operación Integrada de La Jagua. Dicha solicitud fue evaluada en el concepto técnico No. 07318 del 22 de noviembre de 2021 acogido mediante Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021, en donde se indica:

(…)

es de precisar que las actuaciones realizadas por esta Autoridad Ambiental son independientes de las realizadas por la Agencia Nacional de Minería – ANM y por ende es obligación del titular del instrumento de manejo y control ambiental, dar cumplimiento a las obligaciones ambientales impuestas a través de los actos administrativos.

Por otro lado, la solicitud realizada por la sociedad no procede toda vez que la misma corresponde a mitigar y/o controlar una posible afectación ambiental por el aumento de las concentraciones del parámetro de sulfatos

(…)

Por lo anterior se considera que la Operación Conjunta no dio cumplimiento con lo establecido en la presente obligación y por lo tanto se reitera el cumplimiento.

Requerimiento 44
(1 de 2)

Presentar un Modelo Matemático de calidad de Agua que contenga como mínimo los parámetros de área, DBO5, DQO, sólidos suspendidos, Sólidos sedimentables, Sólidos disueltos totales, pH, T °C, Oxígeno Disuelto (perfil vertical), variaciones de balance hídrico, Niveles y volumen de agua, turbiedad, conductividad eléctrica, NKT, nitritos, nitratos, HN+4, Fosforo Total y disuelto, CO2, toxicidad y condiciones ambientales, modelo el cual deberá soportar y/o aportar elementos de juicio para:

a. Investigación sobre la potencial generación de aguas ácidas a partir de materiales existentes o que entren en contacto con las aguas retenidas.
b. Determinar el estado trófico y la tasa de eutrofización esperada para las condiciones que se pretendan manejar.
c. Determinar el comportamiento esperado para el tipo de cuerpo de agua a conformar, y los posibles impactos negativos y positivos que se puedan esperar para los usuarios actuales y potenciales.

Requerimiento 44
(2 de 2)

d. Estimar las cargas críticas y responsables de aparición de efectos no deseables. Se deben evaluar las condiciones limitantes en la producción primaria y su conveniencia de control.
e. Estimar la carga y concentraciones del fósforo con el estado trófico, incluyendo las interacciones orgánicas e inorgánicas que influyen en el metabolismo del agua y su eutrofización.

Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.4.10.4 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008, el requerimiento 31 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 26 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 14 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 7 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 19 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Consideraciones requerimiento 44
(1 de 1)

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación del numeral 9 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 indica:

(…)

Durante el primer semestre de 2022, La mina La Jagua entregará los resultados del modelo matemático de calidad del agua, y este reporte incluirá lo solicitado en este requerimiento y en sus literales a) al e).

(…)

Se realiza la verificación en el Sistema de Información de Licencias Ambientales (SILA), en donde no se identifica la entrega hasta la fecha de corte documental (6 de junio de 2022).

Por lo anterior se considera que la Operación Conjunta no dio cumplimiento con lo establecido en la presente obligación y por lo tanto se reitera el cumplimiento.

2022113134-1-000	06/06/2022	Denuncia penal - Hurto Relleno Sanitario-03-06-22firma.pdf, NOTIFICACIÓN TRÁMITE DE DENUNCIA - 20220603167.pdf, PETICIÓN.pdf, PLJReportehurtorellenosanitariLa Jagua-LAM1203-06-06-22firma.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx	Ver Detalle
2022108336-1-000	31/05/2022	documento drummond (1).docx, documento drummond.docx, Drummond (1).pdf, drummond.pdf, PETICION.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx	Ver Detalle
2022086697-1-000	05/05/2022	CERL CDJ 02-03-22.pdf, CERL CET 02-03-22.pdf, CERL CMU 02-03-22.pdf, PETICION.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx, Tercera solicitud cierreobligacionesPLJ-05-05-22firma.pdf	Ver Detalle
2022082749-1-000	29/04/2022	PETICION.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx, RemisoriaPLJANLA-ICA13 -2021-29-04-22firma.pdf	Ver Detalle
2022082717-1-000	29/04/2022	CERL CDJ 02-03-22.pdf, CERL CET 02-03-22.pdf, CERL CMU 02-03-22.pdf, Informe de Monitoreo de Sulfatos_Feb2022.pdf, PETICIÓN.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx, ReportePLJ-ANLA-MonitoreoSulfatosCorteFeb22-29-04-22firma.pdf	Ver Detalle
2022077545-1-000	25/04/2022	CERL CDJ 02-03-22.pdf, CERL CET 02-03-22.pdf, CERL CMU 02-03-22.pdf, PETICION.pdf, PLJAcreditación pago seguimiento ANLA 2021 25-04-22firma.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx	Ver Detalle
2022076369-1-000	22/04/2022	CERL CDJ 02-03-22.pdf, CERL CET 02-03-22.pdf, CERL CMU 02-03-22.pdf, PETICIÓN.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx, Solicitud cierre de obligaciones La Jagua 22-04-22firma.pdf	Ver Detalle
2022065650-1-000	06/04/2022	CERL CDJ 02-03-22.pdf, CERL CET 02-03-22.pdf, CERL CMU 02-03-22.pdf, PETICION.pdf, Poder seguimientoANLA-PLJ-06-04-22_Reunion 08-04-2022.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx	Ver Detalle
2022062033-1-000	01/04/2022	CERL CDJ 02-03-22.pdf, CERL CET 02-03-22.pdf, CERL CMU 02-03-22.pdf, Comprobante Pago Servicio Evaluación solicitud Cambio Menor LA JAGUA 31-03-2022.pdf, Giro Ordinario Llantas Usadas MLJ.zip, PETICION.pdf, PLJ-SolicitudANLAGiroOrdinarioLlantasUsadas 31-03-22.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx	Ver Detalle
2022059815-1-000	30/03/2022	Anexo 2- Informe Respuesta Auto 11384 de 2021 30-03-22.pdf, Auto 11384 de 2021.zip, CERL CDJ 02-03-22.pdf, CERL CET 02-03-22.pdf, CERL CMU 02-03-22.pdf, PETICION.pdf, PLJRtaANLA Auto 11384 de 2021 30-03-22firma.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx	Ver Detalle
2022052196-1-000	22/03/2022	CERL CDJ 02-03-22.pdf, PETICION.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx, Solicitud PLJ-ANLA-ObligacionCambioClimatico-22-03-22firma.pdf	Ver Detalle
2022048324-1-000	15/03/2022	PETICION.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx, REVISADA Solicitud informacion ANLA 3.pdf	Ver Detalle
2022032072-1-000	24/02/2022	CERL CDJ 08-02-22.pdf, CERL CET 08-02-22.pdf, CERL CMU 08-02-22.pdf, PETICION.pdf, PLJReporteANLAincendiosforestales-23-02-22firma.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx	Ver Detalle
2022027781-1-000	18/02/2022	Anexo 2. Informe respuesta Acta 177 y 287 de 2021.zip, PETICION.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx, RtaPLJANLA-CierreObligacionesActa177-287 de 2021-18-02-22firma.pdf	Ver Detalle
2022024469-1-000	15/02/2022	PETICION.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx, ReporteProdecoANLA-EstadoCompensaciones-14-02-22(3)finalfirma.pdf	Ver Detalle
2022024440-1-000	15/02/2022	Informe de Monitoreo de Sulfatos Diciembre (002).pdf, PETICION.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx	Ver Detalle
2022021502-1-000	10/02/2022	ANEXOS.zip, PETICIÓN.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx	Ver

Fuente: Sistema de Información de Licencias Ambientales (SILA)

Requerimiento 45

Presentar las alternativas de solución en caso de que el modelo de la dinámica de la calidad del agua en el tajo sin retrollenar arroje resultados desfavorables. Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.4.10.5 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008, el requerimiento 32 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 27 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, del requerimiento 15 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 8 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 20 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Requerimiento 46

Presentar, basados en los resultados del modelo de cantidad y calidad de agua obtenida, la justificación de los usos para el recurso, presentando los manejos ambientales frente a las cargas estimadas para el sistema limnológico. Se debe hacer especial énfasis en los tiempos que el sistema se encuentre completamente mezclado; los tiempos que duran los ciclos de inundación y su efecto como dilución; además de establecer el comportamiento de los sedimentos como posibles fuentes o sumideros de oxígeno, nitrógeno, etc. Según los resultados de los diferentes escenarios de operación simulados, se deben localizar los diferentes procesos o relaciones esperadas. Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.4.10.10 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008, el requerimiento 33 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 28 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 16 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 9 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 21 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Consideraciones requerimientos 45 y 46
(1 de 1)

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación del numeral 8 y 9 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 indica:

(…)

Durante el primer semestre de 2022, La mina La Jagua entregará los resultados del modelo matemático de calidad del agua, y este reporte incluirá lo solicitado en este requerimiento.

(…)

Se realiza la verificación en el Sistema de Información de Licencias Ambientales (SILA), en donde no se identifica la entrega a la fecha de corte documental (6 de junio de 2022).

Por lo anterior se considera que la Operación Conjunta no dio cumplimiento con lo establecido en la presente obligación y por lo tanto se reitera el cumplimiento.



2022113134-1-000	06/06/2022	Denuncia penal - Hurto Relleno Sanitario-03-06-22firma.pdf, NOTIFICACIÓN TRÁMITE DE DENUNCIA - 20220603167.pdf, PETICIÓN.pdf, PLJReportehurtorellenosanitariLa Jagua-LAM1203-06-06-22firma.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx	Ver Detalle
2022108336-1-000	31/05/2022	documento drummond (1).docx, documento drummond.docx, Drummond (1).pdf, drummond.pdf, PETICION.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx	Ver Detalle
2022086697-1-000	05/05/2022	CERL CDJ 02-03-22.pdf, CERL CET 02-03-22.pdf, CERL CMU 02-03-22.pdf, PETICION.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx, Tercera solicitud cierreobligacionesPLJ-05-05-22firma.pdf	Ver Detalle
2022082749-1-000	29/04/2022	PETICION.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx, RemisoriaPLJANLA-ICA13 -2021-29-04-22firma.pdf	Ver Detalle
2022082717-1-000	29/04/2022	CERL CDJ 02-03-22.pdf, CERL CET 02-03-22.pdf, CERL CMU 02-03-22.pdf, Informe de Monitoreo de Sulfatos_Feb2022.pdf, PETICIÓN.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx, ReportePLJ-ANLA-MonitoreoSulfatosCorteFeb22-29-04-22firma.pdf	Ver Detalle
2022077545-1-000	25/04/2022	CERL CDJ 02-03-22.pdf, CERL CET 02-03-22.pdf, CERL CMU 02-03-22.pdf, PETICION.pdf, PLJAcreditación pago seguimiento ANLA 2021 25-04-22firma.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx	Ver Detalle
2022076369-1-000	22/04/2022	CERL CDJ 02-03-22.pdf, CERL CET 02-03-22.pdf, CERL CMU 02-03-22.pdf, PETICIÓN.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx, Solicitud cierre de obligaciones La Jagua 22-04-22firma.pdf	Ver Detalle
2022065650-1-000	06/04/2022	CERL CDJ 02-03-22.pdf, CERL CET 02-03-22.pdf, CERL CMU 02-03-22.pdf, PETICION.pdf, Poder seguimientoANLA-PLJ-06-04-22_Reunion 08-04-2022.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx	Ver Detalle
2022062033-1-000	01/04/2022	CERL CDJ 02-03-22.pdf, CERL CET 02-03-22.pdf, CERL CMU 02-03-22.pdf, Comprobante Pago Servicio Evaluación solicitud Cambio Menor LA JAGUA 31-03-2022.pdf, Giro Ordinario Llantas Usadas MLJ.zip, PETICION.pdf, PLJ-SolicitudANLAGiroOrdinarioLlantasUsadas 31-03-22.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx	Ver Detalle
2022059815-1-000	30/03/2022	Anexo 2- Informe Respuesta Auto 11384 de 2021 30-03-22.pdf, Auto 11384 de 2021.zip, CERL CDJ 02-03-22.pdf, CERL CET 02-03-22.pdf, CERL CMU 02-03-22.pdf, PETICION.pdf, PLJRtaANLA Auto 11384 de 2021 30-03-22firma.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx	Ver Detalle
2022052196-1-000	22/03/2022	CERL CDJ 02-03-22.pdf, PETICION.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx, Solicitud PLJ-ANLA-ObligacionCambioClimatico-22-03-22firma.pdf	Ver Detalle
2022048324-1-000	15/03/2022	PETICION.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx, REVISADA Solicitud informacion ANLA 3.pdf	Ver Detalle
2022032072-1-000	24/02/2022	CERL CDJ 08-02-22.pdf, CERL CET 08-02-22.pdf, CERL CMU 08-02-22.pdf, PETICION.pdf, PLJReporteANLAincendiosforestales-23-02-22firma.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx	Ver Detalle
2022027781-1-000	18/02/2022	Anexo 2. Informe respuesta Acta 177 y 287 de 2021.zip, PETICION.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx, RtaPLJANLA-CierreObligacionesActa177-287 de 2021-18-02-22firma.pdf	Ver Detalle
2022024469-1-000	15/02/2022	PETICION.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx, ReporteProdecoANLA-EstadoCompensaciones-14-02-22(3)finalfirma.pdf	Ver Detalle
2022024440-1-000	15/02/2022	Informe de Monitoreo de Sulfatos Diciembre (002).pdf, PETICION.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx	Ver Detalle
2022021502-1-000	10/02/2022	ANEXOS.zip, PETICIÓN.pdf, Proforma Hoja Blanco Rótulo Radicación ENTRADA-1.docx	Ver

Fuente: Sistema de Información de Licencias Ambientales (SILA)

Requerimiento 47

Presentar un Plan Integral de Cambio Climático que contemple las temáticas relacionadas con adaptación a la variabilidad y cambio climático y mitigación de gases efecto invernadero. La estimación de las emisiones se debe realizar para el escenario de operación actual y el proyectado de acuerdo con los lineamientos establecidos en las Directrices del Panel Intergubernamental de Cambio Climático – IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, incluyendo el cálculo de la incertidumbre.

Lo anterior, en cumplimiento del artículo décimo primero de la Resolución 1343 de 2019, y del requerimiento 4 del Acta 130 de 2022.

Requerimiento 48

De acuerdo con los resultados de la estimación de las emisiones relacionadas en el artículo décimo primero de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, las sociedades deberán presentar un programa que contemple actividades de mitigación de las emisiones fugitivas de los gases de efecto invernadero producto de las actividades del proyecto en el marco del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático para el Sector Minero Energético – PIGCC, adoptado mediante la Resolución 40807 del Ministerio de Minas y Energía.

Lo anterior, en cumplimiento del artículo décimo segundo de la Resolución 1343 de 2019, y del requerimiento 5 del acta 130 de 2022.

Consideraciones requerimiento 47 y 48
(1 de 3)

2022112589-2-000 del 03 de junio de 2022

Respecto al componente de adaptación:

"Así las cosas, en el Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo por Cambio Climático de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático del IDEAM (2017) se señala que el municipio La Jagua de Ibirico presenta una amenaza muy alta por cambio climático para el recurso hídrico, dado que los eventos extremos que mayor predominan frente al aumento de precipitación en esta área de influencia son la inundación y los vendavales.

Por tal razón, se precisa la importancia de definir bajo el plan de cambio climático acciones de adaptación que permitan reducir su vulnerabilidad frente a la presencia de los eventos hidroclimatológicos extremos que llegarían afectar las actividades que actualmente desarrolla el proyecto.

Asimismo, al estar expuesto a eventos extremos de inundaciones aumentaría el riesgo por cambio climático del entorno, aumentando la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno de remoción en masa.

Por lo anterior, ***se considera necesario contar con una planificación a corto y mediano plazo para las nuevas dinámicas que implican eventos climáticos extremos."***

Consideraciones requerimiento 47 y 48
(2 de 3)

2022112589-2-000 del 03 de junio de 2022

Respecto al componente de mitigación:

"Lo anterior implica que en esta etapa pueden existir equipos, maquinaria y vehículos que, en el escenario actual, puedan generar emisiones de gases de efecto invernadero.

Por tanto, se considera que la Operación Conjunta puede estimar emisiones ***en función de las condiciones actuales del proyecto****, de acuerdo con las Directrices del Panel Intergubernamental de Cambio Climático - IPCC, y formular acciones asociadas con la mitigación y la adaptación.*

Así las cosas, por las razones expuestas no es dable excluir lo establecido en el Artículo Décimo Primero de la Resolución 01343 del 09 de julio de 2019. No obstante, ***la pertinencia de incluir u omitir una determinada acción deberá ser debidamente sustentada por la Operación Conjunta en función de sus condiciones presentes en el marco de la elaboración del Plan Integral de Cambio Climático****."*

Consideraciones requerimiento 47 y 48
(3 de 3)

2022112589-2-000 del 03 de junio de 2022

Respecto a las emisiones fugitivas:

"Por otro lado, en lo que respecta al Artículo décimo segundo de la mencionada Resolución, este se relaciona con "…presentar un programa que contemple actividades de mitigación de emisiones fugitivas de los gases de efecto invernadero producto de las actividades del proyecto" en el marco del PIGCC del Sector Minero Energético, de acuerdo con los resultados de la estimación de emisiones del Artículo décimo primero. En este sentido, teniendo en cuenta que este Artículo hace referencia explícita a emisiones fugitivas, se considera necesario aclarar que, ***si el proyecto no las contempla de acuerdo con las actividades que está realizando, deberá sustentar técnicamente y verificar la posibilidad de implementar acciones de mitigación al respecto****, siendo improcedente excluir dicha obligación conforme lo señalado."*

Requerimiento 49
(1 de 2)

En cumplimiento de la Medida 3 Alternativas de mitigación y control, de la Ficha Manejo: PMAU-SLJ-BF12 Programa de Manejo para el control de estabilidad de taludes, la sociedad deberá:

1. Mitigar los eventos erosivos de los taludes del retrollenado del PIT norte en el costado Noroccidental, mediante las siguientes acciones:
   a. Mitigar los procesos erosivos de profundización de surcos y cárcavas de los taludes y de las ventanas de desagüe.
   b. Presentar un mapa de planta con topografía actualizada en donde se identifiquen los sistemas temporales para el manejo del agua de escorrentía y de las ventanas de desagüe.

Requerimiento 49
(2 de 2)

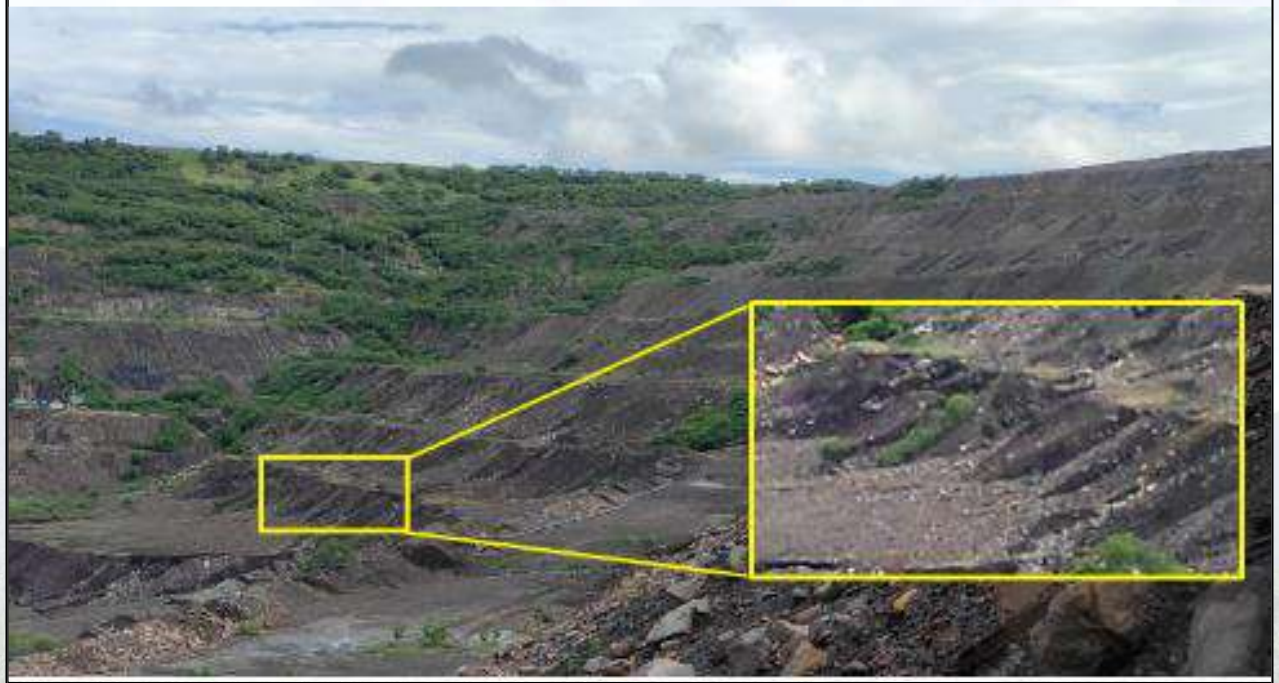
De lo anterior, deberá presentar un informe geotécnico en donde se identifiquen las acciones realizadas con sus respectivos soportes de ejecución tales como a) Registro de las actividades y obras definidas debidamente avaladas por especialista; b) Registro fotográfico antes y después de la ejecución, c) Planos as built de la reconformación y estabilización. Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 9 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y el Requerimiento 8 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Consideraciones requerimiento 49
(1 de 1)

La Sociedad no ha presentado soportes de las actividades relacionadas con el cumplimiento de esta obligación, no obstante, durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 7 al 10 de junio de 2022, en cuanto al retrollenado del Pit Norte, después de más de dos años de la suspensión de las actividades operativas, se observa deterioro en los taludes temporales del retrollenado, manifestado en surcos y conos de depositación, como se observa en la fotografía.

Dado que es indefinido el periodo de la suspensión de la operación de la mina, se hace necesario desarrollar acciones tendientes a mitigar la evolución de estos procesos erosivos, por lo que se reitera el requerimiento.

Fotografía 185. Retrollenado Norte visto desde su vía de acceso Coordenadas Origen Único Nacional (E 4969190.320, N 2617060.177)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

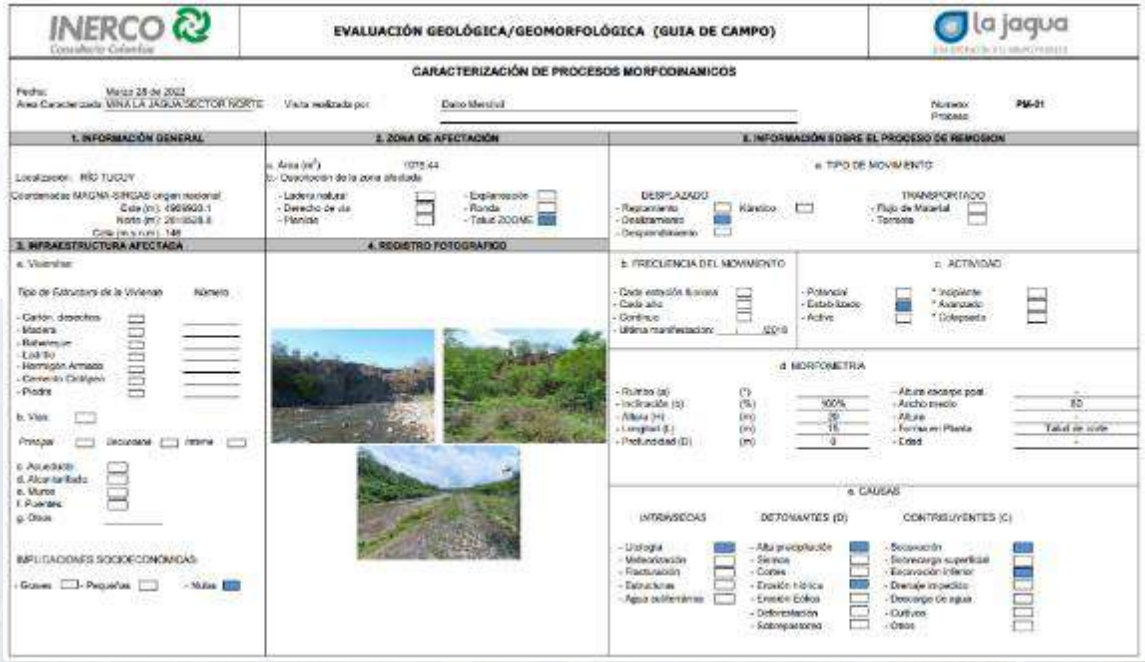
Requerimiento 50

Presentar la actualización del inventario de procesos morfodinámicos para el área de interés objeto de la modificación, haciendo énfasis en los procesos de remoción en masa e incluirlos en el mapa de geomorfología a escala 1:5000, o más detallada en caso de ser necesario. Este inventario debe ser incluido dentro de la descripción de la línea base del PMAU e incorporar la susceptibilidad en la zonificación geotécnica del proyecto. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2 del artículo tercero de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020, el requerimiento 18 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 y el requerimiento 14 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 6 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 1 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el Requerimiento 14 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Consideraciones requerimiento 50
(1 de 2)

En el Formato 3 A del ICA13-2021 la sociedad informa: "*En cumplimiento al numeral 2 del artículo tercero de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020 y al requerimiento 18 del Acta 177 de 2021 , la actualización del inventario de procesos morfodinámicos para el área de interés objeto de la modificación, se localiza en la línea base del PMAU en el numeral 5.1.2.1.6 Procesos morfodinámicos y en el anexo: inventario de procesos morfodinámicos. Adicionalmente, en la figura 5-4 del PMAU se encuentran los procesos morfodinámicos representados geográficamente en el mapa de geomorfología a escala 1:5.000*"

El anexo corresponde a un documento de 133 páginas conformado por guias de campo de la evaluación geológica/geomorfológica que contienen la CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS MORFODINAMICOS, lo cual se considera acorde a un formato de levantamiento de procesos para conformar un inventario morfodinámico de campo.



Fuente: *Anexo 1. Inventario Procesos Morfodinámicos del Anexo 6 del ICA13-2021.*

Consideraciones requerimiento 50
(2 de 2)

Conforme a dicho inventario se identificaron plenamente solo dos procesos en los siguientes sectores o areas caracterizadas:

- Rio Tucuy: Deslizamiento estabilizado talud zodme – CODIGO PM-01
- Rio Tucuy: Deslizamiento activo (incipiente) talud zodme – CODIGO PM-02

Sin embargo en el resto de fichas no se incluye la Información sobre el proceso de erosión o remoción, siendo esta la información fundamental que permita conocer el tipo, frecuencia, actividad y morfometría del movimiento, así como las causas de su generación.

Las fichas donde no se incluya dicha información corresponde a los CUARENTA Y DOS (42) inventarios correspondientes a los códigos: PM-03 a PM-44, siendo el 95% del inventario presentado.

Por lo anterior, se reitera el requerimiento para que se complemente la información, sin la cual el inventario no es útil para la toma de decisiones en el control, mitigación, monitoreo o cierre de dichos procesos.

Requerimiento 51

Presentar un inventario de los procesos erosivos presentes en la mina La Jagua, así como las acciones a realizar para su mitigación y corrección, y el cronograma de intervención en cada uno de ellos, en cumplimiento a las medidas 2 y 3 de la ficha de Manejo: PMAU-SLJBF- 12 Programa de Manejo para el control de estabilidad de taludes, el numeral 15 del artículo segundo del Auto 5915 del 26 de junio de 2020, el Requerimiento 14 de Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el requerimiento 24 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 20 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 11 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 5 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el Requerimiento 17 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Consideraciones requerimiento 51
(1 de 1)

En el Anexo 1. Inventario Procesos Morfodinámicos del Anexo 6. Actos Administrativos del ICA13-2021, la sociedad presenta el inventario de procesos morfodinámicos que corresponde a los asociados con la modificación del Cauce del Río Tucuy (Resolución 1173 del 8 de julio de 2020), requerido en cumplimiento del numeral 2 del artículo tercero de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020, el requerimiento 18 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 y el requerimiento 14 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 6 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 1 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el Requerimiento 14 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Por lo anterior no existe un inventario actualizado con los procesos erosivos identificados en toda el área de la mina. Tampoco se define las acciones a realizar para su mitigación y corrección, y el cronograma de intervención en cada uno de ellos, de acuerdo con los resultados que se obtengan. Por lo tanto, se reitera el requerimiento.

Requerimiento 52

Presentar los ajustes al Plan de Contingencia, siguiendo los lineamientos del Decreto 2157 del 2017 el cual reglamentó lo establecido en el artículo 42 de la Ley 1523 del 2012, considerando los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia. El Plan formulado debe corresponder al área de influencia aprobada en el Plan de Manejo Ambiental y a las actividades que se realicen en la fase actual del proyecto, en cumplimiento del artículo décimo sexto de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, el artículo octavo de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020, el Requerimiento 11 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el requerimiento 23 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 19 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 10 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 4 del Artículo Tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.

Consideraciones requerimiento 52
(1 de 3)

La sociedad mediante el radicado 2022027781-1-000 del 18 de febrero de 2022, presentó actualización del plan de contingencias de la mina La Jagua, actualizado a febrero de 2022, siguiendo los lineamientos del Decreto 2157 del 2017; no obstante, se evidencia que en relación a las solicitudes efectuadas mediante artículo octavo de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020.

Remoción en Masa (deslizamientos, derrumbes, caída de piedra, hundimientos)	Esta unidad presenta un comportamiento compuesto, dado que en las zonas planas la resiliencia frente a procesos naturales y antrópicos es alta. Al mismo tiempo los taludes que enlazan las zonas planas y elevadas con las áreas bajas, vulnerables frente a erosión y procesos de remoción en masa. Lo procedimientos inadecuados del avance minero podría generar movimientos en masa al interior del proyecto. (Se debe tener en cuenta que Prodeco S.A., a la fecha se encuentra adelantando la entrega de los títulos mineros, razón por la cual actualmente la actividad minera se encuentra suspendida.

Definición de las amenazas					En Personas					En Recursos					En Sistemas y Procesos					Nivel del Riesgo		
RIESGO Y/O PELIGRO	ÁREA (S)	ORIGEN	CALIF. AMENAZA		ORGANIZACIÓN	CAPACITACIÓN	DOTACION	CALIF.	INTER P	INSTRUMENTACIÓN Y MONITOREO	EDIFICACIÓN	EQUIPOS	CALIF.	INTER P	SERVICIOS PUBLICOS	SISTEMAS ALTERNOS	RECUPERACIÓN	CALIF.	INTER P	CALIF.		BAJO
	EXTERNO (AREA DE INFLUENCIA)																					
REMOCIÓN EN MASA (deslizamientos, derrumbes, caida de piedra, hundimientos)	INTERNO DE LA MINA (TODAS LAS ÁREAS) EXTERNO (AREA DE INFLUENCIA)	NATURAL	PROBABLE	3	0,4	0,2	0,2	0,8	BAJO	2	0,4	0,2	0,4	1,0	BAJO	2	0,4	0,8	0,8	2,0	MEDIO	3	5,8	9,2	BAJO

Consideraciones requerimiento 52
(2 de 3)

Evaluación hidráulica y geotécnica de la obra de reorientación del río Tucuy.

En el estudio "Dimensionamiento del canal de reorientación río Tucuy para intervención del deslizamiento en el punto inestable No 1." realizado por INGETEC en el 2018, el canal de reorientación se proyecta, atravesando una banca de reciente formación y que se encuentra dentro del área activa del río (Figura 10). Se dimensionó un canal trapecial en tierra de 276 m de longitud, de ancho basal de 30 m, con talud de 2H:1V y pendiente longitudinal de 0,6%. Este canal se proyecta con el caudal formativo (periodo de retorno de 2,33 años) y tiene como principal

Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP) -Grupo Prodeco 2022– Geomarine Ingenieros Consultores SAS

objetivo evitar que el flujo del río siga socavando el pie del talud contiguo a la mina en el sitio inestable, desplazándose hacia la derecha y retomando un meandro antiguo y su planicie de inundación.

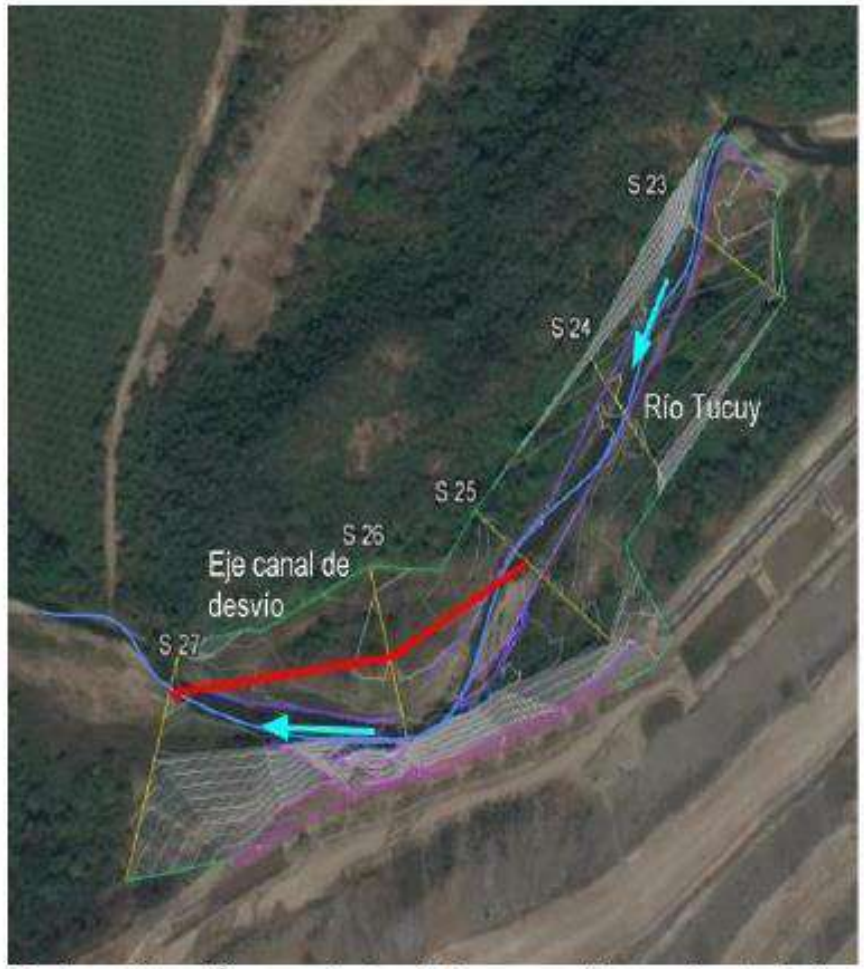


Figura 16. Localización en planta del nuevo alineamiento del cauce.

Consideraciones requerimiento 52
(3 de 3)

Proceso de reducción: relacionando la identificación general de medidas preventivas y la ejecución de medidas correctivas asociadas al realineamiento del río Tucuy.

Proceso de manejo: componente de preparación y ejecución de atención de emergencias.

Teniendo en cuenta que los resultados del proceso de conocimiento son la base para la determinación de medidas de reducción y medidas correctivas, los cuales no han sido actualizados teniendo en cuenta todos los componentes técnicos y análisis de escenarios futuros; así mismo, el proceso de manejo comprende la atención de posibles escenarios.

ANLA
AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES

El ambiente es de todos
Minambiente

MEDIO BIÓTICO

Requerimiento 53

Presentar el plan de compensación por pérdida de biodiversidad de un total de 241,3 hectáreas, conforme a los términos y condiciones establecidos en el artículo cuarto de la Resolución 376 del 7 de abril de 2017, el Requerimiento 8 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el Requerimiento 40 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el Requerimiento 37 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el Requerimiento 24 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 18 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 25 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Requerimiento 54

Implementar en atención a los ecosistemas afectados para la ejecución de las obras civiles de ocupación de cauce en el río Tucuy, una compensación bajo los términos y condiciones que define el Manual de Compensaciones del Componente Biótico, adoptado por la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, modificada por la Resolución 1428 del 31 de julio de 2018; y presentar el Plan de Compensación del Componente Biótico, el cual deberá contener como mínimo lo descrito en los numerales de 1 al 14, en cumplimiento al artículo sexto de la Resolución 1173 del 08 de julio de 2020, el numeral 8 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, el Requerimiento 42 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el numeral 23 de artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 26 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Requerimiento 55

Compensar las coberturas diferentes a las naturales y semi- naturales como pastos arbolados en 6,36 hectáreas, con una relación de 1:1, es decir, por cada hectárea intervenida una hectárea compensada, en cumplimiento del artículo segundo de la Resolución 376 del 7 de abril de 2017, Requerimiento 7 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, Requerimiento 39 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, Requerimiento 36 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, Requerimiento 23 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 17 del Artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y requerimiento 24 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Consideraciones requerimiento 53, 54 y 55
(1 de 1)

Respecto a estas obligaciones se precisa que no hacen parte del Plan Integral de Compensación Forestal (PICF), la Operación Conjunta, en los formatos ICA 3, en las obligaciones relacionadas con las compensaciones por aprovechamiento forestal informa que:

"*Con base en las conversaciones sostenidas con la ANLA en relación con el cumplimiento por parte de la Empresa a sus obligaciones ambientales, mediante oficio radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022, se presentó a la ANLA la terminación definitiva de las operaciones de las Minas Calenturitas y La Jagua como consecuencia de la aceptación de la renuncia a los contratos mineros por parte de la Agencia Nacional de Minería – ANM.*

De manera particular, a través de dicha comunicación, se hizo referencia a las actividades adelantadas por la Empresa para la definición de las alternativas aplicables al cumplimiento de las obligaciones de compensación pendientes, revisadas en las mesas de trabajo llevadas a cabo con funcionarios de la ANLA los días 22 de noviembre de 2021, 16 de diciembre de 2021 y 9 de febrero de 2022. Como parte del proceso de definición de alternativas para la estructuración del portafolio de compensación, se ha identificado la necesidad de replantear los planes de compensación que se venían estructurando."

(Subrayado fuera del texto)

Respecto a las mesas de trabajo que se mencionan, durante la visita de seguimiento se realizó una nueva mesa de trabajo el 9 de junio de 2022, en la cual la Operación Conjunta (PRODECO) informó que ya cuenta con alternativas concretas para replantear los planes de compensación y que se encuentran elaborando las propuestas correspondientes.

Es de precisar que respecto a estas obligaciones a la fecha del presente seguimiento no se ha presentado:

- Propuesta del Plan de Compensación por pérdida de la biodiversidad solicitado RES 376/2017
- Propuesta del Plan de Compensación del medio biótico solicitado en RES 1173/2020
- Plan para Compensar las coberturas diferentes a las naturales y semi- naturales de la RES 376/2017

Requerimiento 56

Incluir el área que por intervención de especies catalogadas con algún grado de amenaza debe ser compensada en una proporción de 1:3 con una densidad de 400 ind./ha., de acuerdo con la Resolución 2375 de 2008. 7.1 Presentar los inventarios realizados y el cálculo del área de acuerdo con las especies registradas en el mismo. El resultado de este cálculo deberá sumarse a las áreas reportadas por la sociedad en el radicado 2016076228- 1-000 del 18 de noviembre de 2016, Plan Integral de Compensación Forestal – PICF, en cumplimiento del subnumeral 2.1, numeral 2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018, del numeral 7 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, del Requerimiento 43 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, del Requerimiento 30 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y del numeral 24 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.

Consideraciones requerimiento 56
(1 de 1)

Respecto a la presente obligación relacionada con el Plan Integral de Compensación Forestal (PICF), en las consideraciones del CT 1984 del 20 de abril de 2021 acogido por Auto 2860 del 3 de mayo de 2021 respecto a esta obligación:

"*Mediante radicado 2018175503-1-000 del 17 de diciembre de 2018, la Sociedad presenta respuesta al auto de seguimiento 0990 del 12 de marzo de 2018, incluyen el documento denominado "DOCUMENTO DE RESPUESTA AL AUTO 00990 DE MARZO DE 2018 – Documento de respuesta a los requerimientos expuesto por la ANLA frente al Programa Integral de Compensación Forestal en la Serranía del Perijá, y Valle del rio Cesar", respecto al presente requerimiento mencionan: "En Anexo 11. Inventario forestal y cálculo del área según especies registradas. Anexo 10. Cronograma del PICF*
(…)
Se revisa en el radicado el citado Anexo 11 pero solo contiene numeración hasta el Anexo 10, verificando el contenido de los demás anexos no contienen información relacionada con el inventario de especies forestales que permitan validar las especies y cantidades que se afirman corresponden a las especies catalogadas con algún grado de amenaza."

Así mismo, en la información que reposa en el expediente y en la entregada en el ICA 13 no se identifica que se haya presentado respuesta a los requerimiento del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021 relacionado con obligaciones de compensaciones bióticas.

Requerimiento 57

Informar el estado de avance de la compensación mediante la reforestación de 37,5 hectáreas con especies nativas, en áreas de protección de cuencas hidrográficas relacionadas con el expediente AFC0075, o informar, si esta área se incluirá dentro de la propuesta de Plan Integral de Compensación Forestal – PICF, en cumplimiento del numeral 1 del artículo segundo del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021.

Requerimiento 58

En cumplimiento de los literales a y c del numeral 1.2 del artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018 y el numeral 1 del artículo tercero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, deberá:

a) Presentar los informes de avance de las actividades compensatorias realizadas anualmente como parte del Programa Integral de Compensación Forestal.

c) Incluir los resultados del monitoreo y seguimiento a la compensación realizada de manera separada para cada expediente.

Requerimiento 59

Realizar los ajustes al Plan Integral de Compensación Forestal – PICF, en cumplimiento del numeral 3 del artículo segundo del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021.

Requerimiento 60

Presentar los soportes de las actividades de compensación realizadas en los predios seleccionados, siguiendo las especificaciones cartográficas descritas en la Geodatabase (Resolución 2182 de 2016). Para esto, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

5.1 La información debe ser reportada únicamente en formato geográfico, de acuerdo con la estructura dispuesta por la autoridad.

5.2 Las áreas objeto de los proyectos de compensación deben ser reportadas como polígonos, no como puntos con una coordenada de ubicación.

5.3 Se pueden agregar campos en las diferentes capas geográficas y/o tablas, pero no se deben eliminar campos .

Lo anterior, en cumplimiento del literal b), numeral 1.2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018 y del numeral 5 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021.

Requerimiento 61

Presentar los soportes de las actividades de socialización, incluyendo como mínimo convocatorias, listados de asistencia, actas de reuniones donde se registre el contenido de la información proporcionada a los asistentes, así como las inquietudes, respuestas y eventuales acuerdos o compromisos que se deriven del evento, registros fotográficos y/o vídeo, presentaciones y demás material de información que sea utilizado o distribuido, en cumplimiento al literal e) del numeral 1.2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018, el numeral 6 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, el Requerimiento 44 del Acta 287 del 8 de julio de 2020 y el Requerimiento 31 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 25 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.

Consideraciones requerimiento 57, 58, 59, 60 y 61
(1 de 1)

Respecto a estas obligaciones se precisa que hacen parte del Plan Integral de Compensación Forestal (PICF), la Operación Conjunta, en los formatos ICA 3, en las obligaciones relacionadas con las compensaciones por aprovechamiento forestal informa que:

"*Con base en las conversaciones sostenidas con la ANLA en relación con el cumplimiento por parte de la Empresa a sus obligaciones ambientales, mediante oficio radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022, se presentó a la ANLA la terminación definitiva de las operaciones de las Minas Calenturitas y La Jagua como consecuencia de la aceptación de la renuncia a los contratos mineros por parte de la Agencia Nacional de Minería – ANM.*

De manera partículas, a través de dicha comunicación, se hizo referencia a las actividades adelantadas por la Empresa para la definición de las alternativas aplicables al cumplimiento de las obligaciones de compensación pendientes, revisadas en las mesas de trabajo llevadas a cabo con funcionarios de la ANLA los días 22 de noviembre de 2021, 16 de diciembre de 2021 y 9 de febrero de 2022. Como parte del proceso de definición de alternativas para la estructuración del portafolio de compensación, se ha identificado la necesidad de replantear los planes de compensación que se venían estructurando." (Subrayado fuera del texto)

En la información que reposa en el expediente y en la entregada en el ICA 13 no se identifica que se haya presentado respuesta a los requerimiento del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021 relacionado con obligaciones de compensaciones bióticas.

OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS

Se considera pertinente declarar el cumplimiento de las obligaciones que se relacionan a continuación, de conformidad con las razones expuestas en el Concepto Técnico 4239 del 25 de julio de 2022:

OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

- Inciso segundo del numeral 2.2.5. del artículo noveno, que establece lo siguiente: "*De otra parte, con el fin de propender por la estabilidad de taludes en particular del talud norte aledaño al tajo Tucuy, se deberá desde ya contemplar la posibilidad de implementar desde la barrera impermeable que se tiene proyectada con el fin de impedir el flujo de agua del acuífero hacia el Pit de exploración*".

Resolución 376 del 7 de abril de 2017

- Literales b, d, e, f y g del artículo quinto.

Acta 50 del 6 de junio de 2019

- Literales a y b, numeral 1.1 del requerimiento 1.
- Literales a, b, c y d, numeral 1.2, del requerimiento 1.
- Numeral 1.3 del requerimiento 1.
- Requerimiento 3.

Resolución 1343 del 9 de julio de 2019

- Artículos décimo sexto y vigésimo segundo.

OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS

Resolución 1173 del 7 de julio de 2020

- Numeral 3 del Artículo tercero.

Acta 404 del 26 de octubre de 2020

- Requerimiento 4.

Acta 9 del 29 de enero de 2021

- Requerimientos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11 y 16.

Acta 177 del 20 de mayo de 2021

- Requerimientos 19 y 22.

Acta 287 del 8 de julio de 2021

- Requerimientos 15 y 18.

OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS

Acta 421 del 31 de agosto de 2021

- Requerimientos 4, 7 y 18

Resolución 1910 del 29 de octubre de 2021

- Artículos segundo y tercero.

Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021

- Numerales 1 y 3 del artículo segundo
- Numerales 2, 10, 13 y 15 del artículo tercero

OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS

Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022

Los siguientes numerales relacionados con los ajustes a las fichas del Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Seguimiento y monitoreo se dan por cumplidos y concluidos, por lo tanto, la Operación Conjunta de las sociedades **CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A.,** y **CARBONES EL TESORO S.A.** deberá reportar la implementación de dichas fichas en los Informes de Cumplimiento Ambiental, de conformidad con el Manual de Seguimiento Ambiental de proyectos:

- Numerales 1, 2, 3, 4 y 5 del Artículo tercero
- Numerales 1, 2 y 3 del Artículo cuarto

Acta 130 del 8 de abril de 2022

- Requerimientos 3, 11, 15, 22 y 23

OBLIGACIONES EXCLUIDAS DEL SEGUIMIENTO

De conformidad con las recomendaciones efectuadas en el Concepto Técnico 4239 del 25 de julio de 2022, se procederá a dar cierre a las siguientes obligaciones, las cuales, según las consideraciones técnicas, no es necesario por parte de esta Autoridad Nacional continuar efectuando control y seguimiento, en atención al principio de eficacia y economía de las actuaciones administrativas:

OBLIGACIONES EXCLUIDAS DEL SEGUIMIENTO

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

- Numerales 2.2.2, 2.2.3, 2.2.7.3 del artículo noveno
- Artículo Trigésimo

Auto 990 del 12 de marzo de 2018

- Literales d), f) y h del numeral 1.1, artículo segundo
- Primera viñeta del literal i), numeral 1.1, artículo segundo

Acta 50 del 6 de junio de 2019

- Requerimiento 2.

Resolución 1343 del 9 de julio de 2019.

- Literales a, b y c del numeral 1.1 del artículo décimo

OBLIGACIONES EXCLUIDAS DEL SEGUIMIENTO

Auto 2860 del 3 de mayo de 2021

- Numerales 1, 2, 3 y 4 del artículo primero.

Acta 177 del 20 de mayo de 2021

- Requerimiento 10.

Acta 287 del 8 de julio de 2021

- Requerimientos 38, 39, 40 y 41.

OBLIGACIONES EXCLUIDAS DEL SEGUIMIENTO

Acta 421 del 31 de agosto de 2021

- Requerimientos 25, 26, 27 y 28.

Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021

- Numeral 4 del artículo segundo.
- Numerales 19, 20, 21 y 22 del artículo tercero.

Acta 130 del 8 de abril de 2022

- Requerimiento 7.

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN



Reunión de control y seguimiento

ANLA
AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES

El ambiente es de todos | Minambiente

Gracias por su atención

Nuestras redes sociales

@ANLA_col

@ANLAcol

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

2022153572-3-000

CONCEPTO TÉCNICO No. 04239 del 25 de julio de 2022

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

EXPEDIENTE	LAM1203
PROYECTO	Explotación integral de carbón del flanco occidental del Sinclinal de La Jagua de Ibirico
INTERESADO	Operación Conjunta Carbones de La Jagua, Carbones El Tesoro y Consorcio Minero Unido
NIT	802.024.439 800.103.090-8 900.139.415-6
TELÉFONO	3695500 – 3695501
SECTOR Y SUBSECTOR	Minería. Explotación a Cielo Abierto-Explotación a cielo abierto de carbón
GRUPO INTERNO	Grupo Caribe Pacífico
JURISDICCIÓN	Municipios de Becerril y La Jagua de Ibirico, en el Departamento del Cesar
AUTORIDAD AMBIENTAL	Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR
ICA Y PERIODO DE SEGUIMIENTO:	ICA 13 (período 2021) radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022 y el período documental de revisión es del 12 de febrero de 2022 hasta el 6 de junio de 2022.
FECHA DE VISITA	Visita de seguimiento ambiental realizada del 7 al 10 de junio de 2022
ID SDE	No aplica

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

TABLA DE CONTENIDO

1 ANTECEDENTES....4
2 ALCANCE....8
2.1 TIPO DE SEGUIMIENTO....8
2.2 ETAPA EN LA QUE SE ENCUENTRA EL PROYECTO....8
3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO....8
3.1 OBJETIVO DEL PROYECTO....8
3.2 LOCALIZACIÓN....8
4 CAMBIOS MENORES....9
5 CUMPLIMIENTO A PLANES Y PROGRAMAS....10
5.1 PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA....10
5.1.1 Denuncias ambientales....10
5.1.2 Interacción con grupos de interés....10
5.2 APLICABILIDAD DE LAS FICHAS DEL PMA EN EL PERIODO DE SEGUIMIENTO....11
5.3 SEGUIMIENTO AL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL....17
5.3.1 Medio Abiótico....17
5.3.2 Medio Biótico....37
5.3.3 Medio Socioeconómico....39
5.4 APLICABILIDAD DE LAS FICHAS DEL PSM EN EL PERIODO DE SEGUIMIENTO....56
5.5 SEGUIMIENTO AL PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO....59
5.5.1 Medio Abiótico....59
5.5.2 Medio Biótico....60
5.5.3 Medio Socioeconómico....61
5.6 PLAN DE CONTINGENCIAS....65
5.6.1 Verificación Plan de Contingencias....65
5.6.2 Seguimiento a la implementación del Plan de Contingencia....65
5.6.3 Seguimiento de contingencias activas.....65
5.7 PLAN DE INVERSIÓN FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%....65
5.8 PLAN DE COMPENSACIÓN....66
5.9 PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO....67
6 EVALUACIÓN ECONÓMICA....68
7 ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE ACTOS ADMINISTRATIVOS....68
7.1 RESOLUCIONES....68
7.1.1 Resolución 2375 del 18 de diciembre del 2008....68
7.1.2 Resolución 565 del 18 de julio del 2012....102
7.1.3 Resolución 1554 del 19 de diciembre de 2014....103
7.1.4 Resolución 376 del 7 de abril de 2017....104
7.1.5 Resolución 1343 de 9 de julio de 2019....108
7.1.6 Resolución 1167 del 7 de julio de 2020....141
7.1.7 Resolución 1173 del 8 de julio de 2020....148
7.1.8 Resolución 1910 del 29 de diciembre de 2021....154
7.1.9 Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022....158
7.2 AUTOS Y ACTAS....163
7.2.1 Auto 0990 del 12 de marzo de 2018....163

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

7.2.2 Auto 3521 del 28 de junio de 2018 164
7.2.3 Acta 50 de 6 de junio de 2019 165
7.2.4 Acta 404 del 26 de octubre de 2020 168
7.2.5 Acta 009 del 29 de enero de 2021 170
7.2.6 Auto 2860 del 3 de mayo de 2021 175
7.2.7 Acta 287 del 8 de julio de 2021 178
7.2.8 Acta 421 del 31 de agosto de 2021 179
7.2.9 Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 180
7.2.10 Acta 130 del 8 de abril del 2022 192
7.3 LEVANTAMIENTO DE VEDA (AUTO 8683 DEL 7 DE SEPTIEMBRE DE 2020) 205
7.3.1 Resolución 1071 del 7 de junio de 2017 (ATV0487) 206
7.3.2 Auto 360 del 5 de septiembre de 2019 210
7.3.3 Resolución 191 del 19 de febrero de 2018 (ATV0619) 212
8 IMPACTOS NO PREVISTOS 212
9 ANÁLISIS REGIONAL 212
10 OTRAS CONSIDERACIONES 213
11 RESULTADO DEL SEGUIMIENTO 213
11.1 OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS 213
11.2 OBLIGACIONES EXCLUIDAS DEL SEGUIMIENTO 213
11.3 REQUERIMIENTOS 213
11.3.1 Requerimientos producto de este seguimiento 213
11.3.2 Requerimientos reiterados 213
11.3.3 Imposición de medidas (obligaciones nuevas) y/o ajustes vía seguimiento 214

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

1 ANTECEDENTES

1. Mediante Resolución 701 del 29 de noviembre de 1993 la Corporación Autónoma Regional del Cesar Corpocesar, impartió una aprobación de un Plan de manejo Ambiental Inicial a la sociedad Carbones del Caribe S.A.
2. Mediante Resolución 317 del 30 de agosto de 1995 la Corporación Autónoma Regional del Cesar Corpocesar, aprobó unos planes de manejo ambiental de carácter provisional y a mediano plazo a Carbones del Caribe S.A. y Coagrominera.
3. Mediante Resolución 1284 del 24 de diciembre de 1998 el entonces Ministerio de Medio Ambiente estableció a la empresa CARBONES DEL CARIBE S.A., hoy CARBONES DE LA JAGUA S.A., Plan de Manejo Ambiental para el proyecto explotación integrada del Flanco Occidental del Sinclinal Carbonífero de la Jagua de Ibirico; resolución modificada a través de las Resoluciones 807 de 28 de septiembre de 1999, 0507 de 12 de junio de 2001 y 1341 de 18 de noviembre de 2004.
4. Mediante Resolución 507 del 12 de junio de 2001 el entonces Ministerio de Medio Ambiente modificó un Plan de Manejo de la sociedad Carbones del Caribe S.A.
5. Mediante Resolución 1341 del 18 de noviembre de 2004 el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial -MAVDT modificó la Resolución 1284 del 24 de diciembre de 1998.
6. Mediante Resolución 1505 del 14 de diciembre de 2004 el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial -MAVDT autorizó a C.I. Carbones del Caribe S.A. una cesión de derechos.
7. Mediante Resolución 295 del 20 de febrero del 2007 el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, asumió temporalmente el conocimiento, actual y posterior, de los asuntos de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, relacionados con las licencias ambientales, planes de manejo ambiental, permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales de los proyectos carboníferos que se encuentran en el centro del departamento del Cesar, en jurisdicción de los municipios de la Jagua de Ibirico, El Paso, Becerril, Chiriguaná, Agustín Codazzi y Tamalameque, para su evaluación, control y seguimiento.
8. Mediante Resolución 2375 del 18 de diciembre del 2008 el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, estableció a las Sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A. -CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. -CMU y CARBONES EL TESORO – S.A. CET, el Plan de Manejo Ambiental Unificado para el desarrollo de la actividad de la Operación Integrada de los contratos mineros 285/95 (CDJ), 132/92 (CET), 109/90 (CMU) y DPK-141 (CDJ) y sus actividades conexas.
9. Mediante Resolución 2539 del 17 de diciembre de 2009, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, modificó el artículo segundo de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008, en el cual quedo establecido el Plan de Manejo Ambiental Unificado a las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A. -CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. -CMU y CARBONES EL TESORO – S.A. CET, para el desarrollo de la actividad de la operación integrada de los contratos mineros 285/95 (CDJ), 132/92 (CET), 109/90 (CMU) y DPK-141 (CDJ) y sus actividades conexas, en el sentido de incluir el contrato minero HKT-08031 (CDJ).

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

10. Mediante Resolución 565 del 18 de julio de 2012 se modificó el Plan de Manejo Ambiental Unificado establecido a través de la Resolución 2375 de 18 de diciembre de 2008 y modificado mediante la Resolución 2539 de 17 de diciembre de 2009, a las empresas CARBONES DE LA JAGUA S.A - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A - CMU y CARBONES EL TESORO S.A - CET.
11. Mediante Resolución 708 de agosto 28 de 2012, el MAVDT(hoy MADS), modificó la Resolución N° 2375 de 18 de diciembre de 2008, modificada por Resolución N° 2539 de 17 de diciembre de 2009, por la cual se estableció a las Sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A. -CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. -CMU y CARBONES EL TESORO – S.A. CET, el Plan de Manejo Ambiental Unificado para el desarrollo de la actividad de la Operación Integrada de los contratos mineros 285/95 (CDJ), 132/92 (CET), 109/90 (CMU) y DPK-141 (CDJ) y HKT-08031 (CDJ) y actividades conexas; en el sentido de incluir los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y de los recursos naturales renovables otorgados en beneficio del referido proyecto.
12. Mediante la Resolución 1554 de 19 de diciembre de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, modificó el Plan de Manejo Ambiental Unificado del proyecto operación Conjunta, en el sentido de establecer que a partir del año 2015 y en adelante, las empresas CARBONES DE LA JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO - CMU y CARBONES EL TESORO — CET, titulares de Operación Integrada de los contratos mineros 285/95 (CDJ), 132/92 (CET), 109/90 (CMU), DKP-141 (CDJ) y HKT-08031, presentarán en un mismo y único Informe de Cumplimiento Ambiental ICA anual, el reporte de cumplimiento de las obligaciones derivadas del Plan de Manejo Ambiental, así como las derivadas de la totalidad de los permisos, autorizaciones y concesiones otorgadas para el desarrollo del proyecto.
13. Mediante Resolución 376 del 7 de abril de 2017, se modifica un Plan de Manejo Ambiental Unificado de la operación conjunta de las empresas Carbones de la Jagua -CDJ-, Consorcio Minero Unido -CMU- y Carbones El Tesoro -CET-, establecido mediante la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008, en el sentido de adicionar al Artículo Primero de la Resolución 0708 del 28 de agosto de 2012, aclarada mediante la Resolución 1229 del 05 de diciembre de 2013, modificaciones al Plan de aprovechamiento forestal.
14. Mediante Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, la ANLA modificó el PMAU y se toman otras determinaciones, en el sentido de autorizar obras, infraestructura y actividades ambientalmente viables, establecer un área de influencia para el medio abiótico, biótico y medio socioeconómico, una zonificación de manejo ambiental, actualizar las fichas de manejo y de seguimiento y monitoreo.
15. Mediante Resolución 1173 del 8 de julio de 2020, la ANLA modifica el Plan de Manejo Ambiental Unificado -PMAU establecido mediante la Resolución 2375 del 18 de diciembre del 2008 y sus modificaciones, a favor de las Sociedades Carbones de La Jagua S.A. (CDJ), Consorcio Minero Unido S.A. (CMU) y Carbones El Tesoro S.A. (CET), y se toman otras determinaciones.
16. Mediante radicación 2021039385-2-000 del 5 de marzo de 2021 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA da respuesta a la comunicación con radicación 2021035980-1-000 del 2 de marzo de 2021 de la Agencia Nacional de Minería – ANM referente al alcance a la solicitud de información para la evaluación de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

obligaciones de carácter ambiental de los Contratos No. 285-95, 109-90, HKT-08031, DKP141, y 132-97 Operación Integrada La Jagua, presentando la información solicitada por la ANM.

17. Mediante radicación 2021048685-2-000 del 17 de marzo de 2021, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA informa a la Agencia Nacional de Minería – ANM, que en el marco de la solicitud de renuncia presentada por C.I. PRODECO S.A., a los contratos números 285-95, 109-90, HKT-08031, DKP141 y 132-97, operación Integrada La Jagua, expediente LAM1203 y 044 de 1989, proyecto Calenturitas, expediente LAM2622, 2015, el beneficiario de la licencia ambiental puede, en cualquier momento, ceder total o parcialmente los derechos y obligaciones de la licencia ambiental, aclarando que para que la cesión pueda llevarse a cabo se requiere la existencia de un cedente (beneficiario actual de la licencia) y un cesionario, este último será quien continúe con la operación del proyecto, obra o actividad.
18. Mediante radicación 2021059254-2-000 del 31 de marzo de 2021, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA da respuesta a la comunicación con radicado 2021059116-1-000 de la Agencia Nacional de Minería – ANM referente a los requerimientos tramite de renuncias de los contratos HKT-08031 y DKP141 por parte de la sociedad Carbones de la Jagua, indicando que queda a la espera de la decisión que se tome en la ANM respecto de la renuncia de los títulos mineros en mención.
19. Mediante Acta No 421 del 31 de agosto de 2021 se realizó control y seguimiento ambiental al proyecto “Explotación integral de carbón del flanco occidental del sinclinal de la Jagua de Ibirico”, acogiendo el concepto técnico de seguimiento No 5243 del 30 de agosto de 2021.
20. Mediante Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se efectuó seguimiento y control ambiental y se solicitó la actualización del Plan de Cierre al proyecto “Explotación integral de carbón del flanco occidental del sinclinal de la Jagua de Ibirico Mina Carbones de La Jagua S.A.”, acogiendo el concepto técnico de seguimiento No. 7318 del 22 de noviembre de 2021 para la Revisión del Plan de Cierre en el marco de la suspensión del proyecto por parte del Titular y la verificación de las medidas aplicables para determinar la necesidad de su actualización.
21. Mediante radicado 2022021502-1-000 del 10 de febrero de 2022 la operación Conjunta allega Informe de respuesta de las obligaciones pendientes de valoración económica de impactos y establecidos en la Resolución 376 de 2017, el Acta 404 de 2020, del Acta 177 de 2021 y del Acta 287 de 2021.
22. Mediante radicado 2022027781-1-000 del 18 de febrero de 2022 la Operación Conjunta allega respuesta a respuesta a (i) los requerimientos 9 y 11 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 y (ii) los requerimientos 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 24, 26, 27, 28, 29 y 35 del Acta 287 del 08 de Julio de 2021.
23. Mediante radicado 2022024440-1-000 del 15 de febrero de 2022 la Operación Conjunta presenta los resultados y el análisis de monitoreo mensual al parámetro sulfatos correspondiente al consolidado hasta el mes de diciembre de 2021, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo Tercero del Auto 2202 de 2021
24. Mediante radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022 la Operación Conjunta realiza solicitud de aclaración sobre obligaciones de compensaciones ambientales

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

25. Mediante radicado 2022027781-1-000 del 18 de febrero de 2022 la Operación Conjunta remite el informe de respuesta a (i) los requerimientos 9 y 11 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 y (ii) los requerimientos 8, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 24, 26, 27, 28, 29 y 35 del Acta 287 del 08 de Julio de 2021.
26. Mediante radicado 2022032072-1-000 del 24 de febrero de 2022 la Operación Conjunta reporta sobre incendios forestales en área de la Mina La Jagua. LAM1203
27. Mediante radicado 2022048324-1-000 del 15 de marzo de 2022 la Operación Conjunta solicita ajuste vía seguimiento, en el sentido de suprimir las obligaciones de los artículos décimo primero y décimo segundo de la de la Resolución No. 01343 del 09 de julio de 2019, relacionadas con la presentación de un Plan Integral de Cambio Climático
28. Mediante radicado 2022059815-1-000 del 30 de marzo de 2022 la Operación Conjunta Informe de respuesta a los requerimientos del artículo segundo y del numeral 15 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre 2021.
29. Mediante radicado 2022062033-1-000 del 1 de abril del 2022 la Operación Conjunta Solicitud solicita cambio menor para utilizar llantas usadas como sustituto de material estéril en botaderos activos.
30. Mediante radicado 2022076369-1-000 del 22 de abril de 2022 la Operación Conjunta presenta solicitud de cierre de obligaciones ambientales cumplidas
31. Mediante radicado 2022082717-1-000 del 29 de abril de 2022 la Operación Conjunta presenta informe de resultados y análisis del monitoreo de Sulfatos de la Mina La Jagua del mes de febrero de 2022
32. Mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022 la Operación Conjunta presenta Informe de Cumplimiento Ambiental No. 13 correspondiente al período 2021.
33. Mediante radicado 2022086697-1-000 del 5 de mayo de 2022 la Operación Conjunta presenta solicitud de pronunciamiento de cierre de obligaciones ambientales cumplidas.
34. Mediante radicado 2022113134-1-000 del 6 de junio de 2022 la Operación Conjunta presenta información sobre el hurto en el relleno sanitario de la mina La Jagua.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

2 ALCANCE

El objetivo del presente concepto técnico de seguimiento ambiental consiste en la verificación de los aspectos referentes al proyecto Explotación integral de carbón del flanco occidental del Sinclinal de La Jagua de Ibirico realizando la validación de las medidas de manejo del Plan de Manejo Ambiental vigente que sean aplicables en el marco de la suspensión de actividades operativas por la devolución de los títulos mineros, para lo cual se tendrá en cuenta el Plan de Manejo Ambiental autorizado en la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, así como la última información documental que reposa en el expediente LAM1203 desde el 12 de febrero de 2022 hasta el 6 de junio de 2022 (fecha de corte), incluyendo la revisión ICA 13 (período 2021) radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022. De igual manera, se consideran los hallazgos de la visita de seguimiento ambiental identificados por el equipo técnico de la ANLA entre los días 7 al 10 de junio de 2022.

2.1 Tipo de Seguimiento

Seguimiento Integral con visita.

2.2 Etapa en la que se encuentra el proyecto

El proyecto Explotación Integral de Carbón del flanco occidental del sinclinal de la Jagua de Ibirico se encuentra en la etapa operativa, no obstante, actualmente están en suspensión de actividades operativas por decisión de la sociedad, desde el 24 de marzo de 2020 y fue mediante la comunicación con radicado 2021019854-1-000 del 8 de febrero de 2021 que la sociedad allega el comunicado en el cual realiza la solicitud para la entrega de los títulos mineros a la Agencia Nacional de Minería – ANM, por consiguiente, esta Autoridad Nacional se encuentra realizando el seguimiento ambiental al expediente teniendo en cuenta el trámite surtido en la Agencia Nacional de Minería sobre la renuncia a los contratos de concesión DKP 141 y HKT 08031.

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Objetivo del proyecto

El proyecto de Explotación Integral de Carbón del flanco occidental del sinclinal de la Jagua de Ibirico tiene como objetivo la explotación de mineral de carbón a cielo abierto, mediante una operación integrada de los contratos mineros 285/95 (CDJ), 132/92 (CET), 109/90 (CMU), DKP-141 (CDJ) y HKT 08031 (CDJ).

3.2 Localización

El proyecto Explotación Integral de Carbón del flanco occidental del sinclinal de la Jagua de Ibirico se localiza en el departamento del Cesar, municipios de La Jagua de Ibirico y

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Becerril, en inmediaciones de los centros poblados de Estados Unidos, perteneciente al municipio de Becerril y centro poblado La Victoria, del municipio de la Jagua de Ibirico.

Figura 1 Localización y Área de influencia del proyecto Explotación Integral de Carbón del Flanco Occidental del Sinclinal de La Jagua de Ibirico



Fuente: ÁGIL, ANLA. 20/03/2022

4 CAMBIOS MENORES

Mediante radicado 2022062033-1-000 del 1 de abril de 2022 la Operación Conjunta La Jagua presento solicitud de cambio menor para utilizar llantas usadas con diámetros mayores a 24 pulgadas como sustituto de material estéril en la conformación de botaderos activos, de acuerdo con los lineamientos de la Guía de Manejo Ambiental del Flujo de Llantas en la Industria Minera.

Mediante oficio 2022084298-2-000 del 3 de mayo de 2022 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales le informa a la Operación Conjunta que con el objeto de dar respuesta de fondo a su solicitud y tener plena certeza sobre los lineamientos de orden técnico y ambiental que deben ser tenidos en cuenta para la evaluación de la actividad solicitada como cambio menor, se consideró pertinente elevar consulta ante el Ministerio

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), respecto del alcance de la denominada Guía de Manejo Ambiental del Flujo de Llantas en la Industria Minera, en el marco igualmente de lo previsto por la Resolución 1326 de 2017.

En cuanto al pronunciamiento por parte del MADS, mediante el radicado ANLA 2022128291-1-000 del 23 de junio de 2022 se recibió la respuesta con las aclaraciones respecto de la implementación de la Guía de Manejo Ambiental del Flujo de Llantas en la Industria Minera, en el marco de lo establecido en la Resolución 1326 del 6 de julio de 2017. Con base en la información anterior, la Autoridad Nacional se pronuncia mediante oficio con radicado 2022138494-2-000 del 7 de julio de 2022 determinando: "*la ANLA considera que la actividad propuesta por la sociedad CARBONES DE LA JAGUA S.A., mediante el radicado ANLA 2022062033-1-000 del 01 de abril de 2022, consistente en "(…) utilizar llantas usadas con diámetros mayores a 24 pulgadas como sustituto de material estéril en la conformación de botaderos activos, de acuerdo con los lineamientos de la Guía de Manejo Ambiental del Flujo de Llantas en la Industria Minera (…)", no resulta ambientalmente viable de acuerdo con lo establecido en el numeral 2 del Artículo 22 de la Resolución 1326 de 6 de julio de 2017.*

Por lo tanto, dicha actividad no corresponde a un cambio menor o de ajuste normal dentro del giro ordinario del Proyecto, en el marco de lo dispuesto en el Parágrafo 1° del Artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015."

En cuanto a lo anterior, se realizará, en el marco del presente seguimiento mediante la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo Ambiental para los residuos sólidos, la verificación de la información presentada por la Operación conjunta respecto a la disposición de las llantas usadas, debido a que, durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 7 al 10 de junio, se observó que aún no se ha realizado la disposición de las llantas usadas generadas por el proyecto.

5 CUMPLIMIENTO A PLANES Y PROGRAMAS

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de los Planes y Programas del Proyecto, establecidos mediante los actos administrativos relacionados en los antecedentes del expediente LAM1203, lo verificado en la visita de seguimiento ambiental adelantada los días 7 al 10 de junio de 2022, lo reportado por el titular del instrumento de manejo y control durante el periodo correspondiente al presente seguimiento, y la información en general con que cuenta la ANLA como autoridad ambiental:

5.1 Participación ciudadana y participación pública

5.1.1 Denuncias ambientales

Durante la visita de seguimiento ambiental realizada se verificó la existencia de denuncias ambientales con la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, quienes

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

informaron que para el periodo verificado (2021 y primeros cinco meses del año 2022), no se encontraron denuncias ambientales al proyecto. Adicionalmente, se aclara que como Autoridad Ambiental, la ANLA no ha presidido Audiencias Públicas Ambientales en torno al Proyecto "Explotación integral de carbón del flanco occidental del Sinclinal de La Jagua de Ibirico" – Expediente LAM1203. Por lo tanto, el presente numeral no aplica para este seguimiento ambiental.

Al respecto, en el "Tablero de Control" de la subdirección de Mecanismos de Participación Ciudadana, se encuentran sistematizadas las audiencias ambientales que ha presidido la ANLA a través de la Subdirección de Mecanismos de Participación Ciudadana Ambiental, cuyos resultados se pueden consultar en el Tablero de Control a través del siguiente enlace: https://www.anla.gov.co/proyectos/mecanismos-de-participacion-ciudadana-ambiental/tablero-control-audiencias-publicas-ambientales, en el cual se puede verificar que no se han realizado Audiencias Ambientales presididas por la ANLA en el marco del Expediente LAM1203.

Si bien se han realizado audiencias públicas con la participación de representantes a la Cámara en la región, a las que ha asistido la ANLA, estas han estado relacionadas con el reasentamiento del centro poblado de Boquerón y el Plan de Manejo Socioeconómico del Boquerón (que no hace parte del área de influencia del Expediente LAM1203).

Adicionalmente, se han realizado audiencias públicas relacionadas con la solicitud del Grupo Procedo para la entrega de los títulos mineros ante la Agencia Nacional de Minería – ANM, instancias lideradas desde el Ministerio de Minas directamente, mediante sesiones en las que esta Autoridad Nacional ha participado con la presencia de las inspectoras ambientales regionales.

Tabla 1. Denuncias ambientales

Identificación de la denuncia	Numeral en el que se verificaron los hechos	Numeral en el que se decide la actuación
NA	NA	NA

5.1.2 Interacción con grupos de interés

Durante la visita de seguimiento ambiental se realizaron las siguientes interacciones con los diferentes grupos de interés para el área del proyecto:

Tabla 2. Interacción con grupos de interés

Grupo de Interés	Rol de la persona del grupo de interés	Lugar y Fecha del encuentro
Operación Conjunta	Titular del instrumento ambiental	– 7 al 10 de junio de 2022
Asociación de emprendedores agropecuarios de Becerril –	Representante de la Asociación	– Predio La Florida (Lote 1) – 7 de junio de 2022.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Grupo de Interés	Rol de la persona del grupo de interés	Lugar y Fecha del encuentro
ASOBEMPRE		
Asociación de productores agropecuarios de El Paso – ASOPROPASO	Representante de la Asociación	– Predio La Florida (Lote 1) – 7 de junio de 2022.
Asociación de Pesqueros de la Jagua de Ibirico – APETOSCA	Representante de la Asociación	– Proyecto piscícola de Las Jagua en el predio La Estrella – 7 de junio de 2022.
Alcaldía de La Jagua de Ibirico	Secretario de Medio Ambiente y Agricultura	– Alcaldía de La Jagua de Ibirico – 8 de junio de 2022
Alcaldía de Becerril	Secretaria de Gobierno y educación Secretario de Planeación Profesional técnico de la secretaría de Planeación	– Alcaldía de Becerril – 8 de junio de 2022
Programa CEMPRENDE	Directora y profesional Social del programa CEMPRENDE del departamento de Cesar	– Oficinas en zona de Garita – Mina La Jagua – 8 de junio de 2022
SENA	Representante del SENA Bogotá	
Cámara de Comercio de Valledupar	Representantes de la cámara de Comercio de Valledupar	
Programas PRAES y PROCEDAS del corregimiento La Victoria	Docente encargada de los programas PRAES y PROCEDAS del corregimiento La Victoria	– Institución Educativa Agropecuaria La Victoria de San Isidro. – 9 de junio de 2022
CORPOCESAR	Funcionarios de CORPOCESAR regional La Jagua	– Institución Educativa Agropecuaria La Victoria de San Isidro, Cabecera corregimental de La Victoria y Zona rural de La Victoria – 9 de junio de 2022
Asociación de Mujeres Campesinas y Productoras ASOCAMPRO	Beneficiarias del emprendimiento de Cría de pollos de engorde y gallinas ponedoras	– Cabecera corregimental de La Victoria – 9 de junio de 2022
Emprendedora del corregimiento de La Victoria	Beneficiaria de emprendimiento de venta de fritos en el parque central de La Victoria	– Cabecera corregimental de La Victoria – 9 de junio de 2022
Emprendedora del corregimiento de La Victoria	Beneficiaria de emprendimiento de venta de comida típica en la zona rural del corregimiento de La Victoria	– Zona rural del corregimiento de La Victoria – 9 de junio de 2022
Fundación La Victoria Recicla	Representantes de la	– Planta de acopio y

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Grupo de Interés	Rol de la persona del grupo de interés	Lugar y Fecha del encuentro
	Fundación La Victoria Recicla	clasificación de residuos sólidos del proyecto La Victoria Recicla en la zona rural del corregimiento de La Victoria – 9 de junio de 2022
Emprendedora de proyecto de la estrategia de Economía Naranja del municipio de Becerril	Emprendedora de proyecto de la estrategia de Economía Naranja del municipio de Becerril – Proyect o de apoyo al festival de La Paletilla en Becerril	– Casa Cultural La Jagua de Ibirico . – 9 de junio de 2022
Emprendedora de proyecto de la estrategia de Economía Naranja del municipio de La Jagua de Ibirico	Emprendedora de proyecto de la estrategia de Economía Naranja del municipio de La Jagua de Ibirico. Proyecto de elaboración de artesanías en fibras naturales	– Casa Cultural La Jagua de Ibirico . – 9 de junio de 2022
Emprendedora de proyecto de la estrategia de Economía Naranja del municipio de La Jagua de Ibirico	Emprendedora de proyecto de la estrategia de Economía Naranja del municipio de La Jagua de Ibirico. Proyecto de diseño textil y confección de ropa.	– Casa Cultural La Jagua de Ibirico . – 9 de junio de 2022
Emprendedora de proyecto de la estrategia de Economía Naranja del municipio de La Jagua de Ibirico	Emprendedora de proyecto de la estrategia de Economía Naranja del municipio de La Jagua de Ibirico. Proyecto de elaboración de Bisutería.	– Casa Cultural La Jagua de Ibirico . – 9 de junio de 2022
Emprendedora de proyecto de la estrategia de Economía Naranja del municipio de La Jagua de Ibirico	Emprendedora de proyecto de la estrategia de Economía Naranja del municipio de La Jagua de Ibirico. Proyecto de elaboración de productos artesanales comestibles a base de cacao.	– Casa Cultural La Jagua de Ibirico . – 9 de junio de 2022
Emprendedora de proyecto de la estrategia de Economía Naranja del municipio de La Jagua de Ibirico	Emprendedora de proyecto de la estrategia de Economía Naranja del municipio de La Jagua de Ibirico. Proyecto de diseños artesanales.	– Casa Cultural La Jagua de Ibirico . – 9 de junio de 2022
Emprendedor de proyecto de la estrategia de Economía Naranja	Emprendedor de proyecto de la estrategia de	– Casa Cultural La Jagua de Ibirico .

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Grupo de Interés	Rol de la persona del grupo de interés	Lugar y Fecha del encuentro
del municipio de Becerril	Economía Naranja del municipio de Becerril – Proyecto de clases personalizadas de música	– 9 de junio de 2022
Emprendedora de proyecto de la estrategia de Economía Naranja del municipio de Becerril	Emprendedor de proyecto de la estrategia de Economía Naranja del municipio de Becerril – Proyecto de pintura en tela	– Casa Cultural La Jagua de Ibirico . – 9 de junio de 2022
Emprendedora de proyecto de restaurante de comida casera en el casco urbano del corregimiento de estados Unidos en el municipio de Becerril.	Emprendedora de proyecto de restaurante en el casco urbano del corregimiento de estados Unidos en el municipio de Becerril.	– Cabecera corregimental de Estados Unidos en el municipio de Becerril – 10 de junio de 2022
Emprendedora de proyecto de restaurante de tienda de víveres en el casco urbano del corregimiento de estados Unidos en el municipio de Becerril.	Emprendedora de proyecto de restaurante de tienda de víveres en el casco urbano del corregimiento de estados Unidos en el municipio de Becerril.	– Cabecera corregimental de Estados Unidos en el municipio de Becerril – 10 de junio de 2022
Emprendedora de proyecto de papelería en el casco urbano del corregimiento de estados Unidos en el municipio de Becerril.	Emprendedora de proyecto de papelería en el casco urbano del corregimiento de estados Unidos en el municipio de Becerril.	– Cabecera corregimental de Estados Unidos en el municipio de Becerril – 10 de junio de 2022
Emprendedora de proyecto de papelería en el casco urbano del corregimiento de estados Unidos en el municipio de Becerril.	Emprendedora de proyecto de papelería en el casco urbano del corregimiento de estados Unidos en el municipio de Becerril.	– Cabecera corregimental de Estados Unidos en el municipio de Becerril – 10 de junio de 2022

Fuente: *Equipo de seguimiento Ambiental de la ANLA, junio de 2022.*

5.2 Aplicabilidad de las fichas del PMA en el periodo de seguimiento

En la siguiente tabla, se presenta la aplicabilidad de las fichas aprobadas para el periodo objeto de seguimiento ambiental. La presente verificación se realizará sobre las medidas aplicables para la fase de operación en las actuales condiciones de suspensión de actividades operativas.

Tabla 3 Aplicabilidad fichas PMA en el periodo de seguimiento

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Código Ficha	Nombre	Objetivo	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
Medio abiótico					
PMAU-MLJ-MF-01	Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido	*Ejecutar acciones que permitan prevenir y mitigar los impactos generados por las emisiones atmosféricas y ruido ambiental de la Mina La Jagua.*	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 y Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022	SI	
PMAU-MLJ-MF-02	Programa de Manejo Ambiental para las Aguas Residuales no Domésticas	*Establecer medidas que permitan el adecuado manejo, tratamiento y vertimiento de las aguas residuales no domésticas.*	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019	SI	
PMAU-MLJ-MF-03	Programa de Manejo Ambiental para las Aguas Residuales Domésticas	*Establecer medidas que permitan el adecuado manejo, tratamiento y descarga de las aguas residuales domésticas del proyecto.*	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019	SI	
PMAU-MLJ-MF-04	Programa de Manejo Ambiental para la Estabilidad de los Taludes	*Establecer los criterios de manejo de los taludes en los botaderos y el pit para garantizar su estabilidad y evitar daños a terceros durante la operación de la mina.*	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 y Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022	SI	
PMAU-	Programa de Manejo	*Establecer los*	Resolución 1343	NO	La sociedad no

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Código Ficha	Nombre	Objetivo	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
MLJ-MF-05	Ambiental para la Voladura y Vibración	*criterios de manejo de las voladuras para garantizar la estabilidad de los taludes y evitar daños a terceros durante la operación de la mina.*	del 9 de julio de 2019 y Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022		ha realizado voladuras desde el 20 de marzo de 2020 y debido a la suspensión de actividades operativas por la entrega de los títulos mineros a la ANM, la extracción de material no se está realizando en la mina y por lo tanto no se ejecutan las medidas de manejo de este componente.
PMAU-MLJ-MF-06	Programa de Manejo Ambiental para los Residuos Sólidos	*Prevenir la afectación que se pueda causar al medio ambiente por los residuos sólidos (no peligrosos o peligrosos) generados en la mina*	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 y Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022	SI	
PMAU-MLJ-MF-07	Programa de Manejo Ambiental para las Sustancias Especiales	*Establecer los protocolos de manejo y almacenamiento para sustancias especiales que puedan afectar el ambiente y a las comunidades*	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 y Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022	SI	
PMAU-MLJ-MF-08 (PMA-PALJ-01)	Programa de Manejo Ambiental para la construcción y operación de la nueva pista aérea	*Minimizar la afectación al paisaje y el medio ambiente, con la construcción y operación de la*	Resolución 1330 del 5 de noviembre de 2014, Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 y	NO	La sociedad no ha realizado actividades de construcción desde el 20 de marzo de 2020 y debido a la

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Código Ficha	Nombre	Objetivo	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
		nueva pista de aterrizaje	Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022		suspensión de actividades operativas por la entrega de los títulos mineros a la ANM, la construcción y operación de la nueva pista aérea no se ejecutará, por lo tanto no se ejecutan las medidas de manejo de esta ficha.
BIÓTICAS					
FICHA PMAU-SLJ-BF-01	Programa de conservación y protección de hábitat	*Compensar el impacto negativo sobre los ecosistemas terrestres y acuáticos presentes en el área de la concesión minera.*	*Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008*	SI	
FICHA PMAU-SLJ-BF-02	Programa de rescate y reubicación de fauna terrestre	*Brindar un adecuado manejo a la fauna directamente afectada por la remoción de vegetación y descapote.*	*Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008*	NO	El objetivo de la ficha tiene que ver con la fauna afectada por actividades de remoción de vegetación, las cuales no fueron ejecutadas para el periodo de seguimiento.
FICHA PMAU-SLJ-BF-03	Programa de prevención de atropellamiento de fauna	*Prevenir los atropellamientos a la fauna, generados por los vehículos que se movilizan dentro de la mina, y por la vía hacia el municipio de*	*Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008*	SI	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Código Ficha	Nombre	Objetivo	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
		La Jagua de Ibirico.			
PMAU-MLJ-MB-04:	Programa de Manejo Ambiental para el aprovechamiento forestal	*Realizar de forma adecuada la remoción de la cobertura vegetal y aprovechar eficientemente los recursos disponibles.*	*Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008*	NO	El proyecto se encuentra en suspensión de actividades desde marzo de 2020 y para el periodo de seguimiento. por ello no se han ejecutado labores de provechamiento forestal.
FICHA PMAU-SLJ-BF-05	Programa de reforestación	*Propiciar el establecimiento y enriquecimiento de coberturas vegetales en nuevas áreas estratégicas.*	*Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008*	NO	Las actividades de la presente ficha se encuentran asociadas a la recuperación de germoplasma y producción de material en vivero. Como no se han ejecutado labores de provechamiento y el proyecto se encuentra en suspensión de actividades no aplican las actividades.
PMAU-SLJ-BF-06	Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas	*Rehabilitar las áreas intervenidas por las actividades del proyecto*	*Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008*	SI	
SOCIOECONÓMICAS					
MLJ-SO-01	Programa de Manejo para la Información y Comunicación	*Informar, convocar y dar respuesta oportuna PQRS de las comunidades (unidades menores) del área de influencia del proyecto y a las autoridades municipales*	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 y Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022	SI	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Código Ficha	Nombre	Objetivo	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
		mediante la generación de espacios de participación acerca de las actividades, características técnicas y socio ambientales, impactos y medidas de manejo del proyecto.			
PMAU-MLJ-SO-02	Programa de Manejo para la Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto	*Informar y capacitar a los trabajadores sobre las medidas de manejo ambiental establecidas en el PMAU entre ellos manejo de residuos, ahorro de agua, manejo preventivo de los vehículos, seguridad en la vía, prevención para evitar el atropellamiento de la fauna silvestre.*	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 y Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022	SI	
PMAU-MLJ-SO-03	Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad	*Aportar al desarrollo de la región a través de la gestión y apoyo a programas de educación formal y no formal para la población ubicada en el área de influencia del*	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 y Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022	SI	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Código Ficha	Nombre	Objetivo	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
		proyecto, que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de la población.			
PMAU-MLJ-SO-04	Programa de Manejo para la Gestión Institucional y Comunitaria	*Contribuir al fortalecimiento de las organizaciones sociales del área de influencia y autoridades municipales para que se capaciten en procesos de autogestión y se preparen para asumir compromiso en defensa de los intereses de los pobladores que representan.*	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 y Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022	SI	
PMAU-MLJ-SO-05	Programa de Manejo para la Generación de Ingresos y Emprendimiento	*Apoyar iniciativas de generación de ingresos y emprendimiento de las comunidades del área de influencia.*	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 y Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022	SI	
PMAU-MLJ-SO-06	Programa de apoyo al mejoramiento de vías terciarias	*Apoyar a los municipios del área de influencia del proyecto en la ejecución de sus planes de desarrollo municipales, a través de la Intervención puntual de vías*	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 y Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022	NO	*La Ficha PMAU-MLJ-SO-06 - Programa de apoyo al mejoramiento de vías terciarias, se mantiene vigente para hacer entrega de paz y salvo de las administraciones*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Código Ficha	Nombre	Objetivo	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
		terciarias ubicadas en el área de influencia directa del proyecto.			*municipales al momento del cierre del proyecto, teniendo en cuenta que ya se dio cumplimiento a las obligaciones del arreglo de vías terciarias.*
PMAU-MLJ-SO-07	*Programa de sustitución de vías.*	*Restablecer la infraestructura vial que por causa de las actividades de remoción y descapote requeridas para la ampliación del Botadero Norte que se verán afectadas en la vía que conduce de La Jagua de Ibirico a La Victoria de San Isidro.*	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 y Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022	NO	*No aplica para el seguimiento, teniendo en cuenta que el programa PMAU-MLJ-SO-07 Programa de sustitución de vías, fue formulado exclusivamente para atender los impactos generados por el desvío de la vía a la Victoria, el cual fue ejecutado en un 100%, dando cumplimiento a cada una de las medidas y a los acuerdos que fueron establecidos con la comunidad.*

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental 2022.

5.3 Seguimiento al Plan de Manejo Ambiental

La presente verificación se realizará sobre las medidas aplicables para la fase de operación con el proyecto suspendido de acuerdo con la tabla de aplicabilidad, lo anterior conforme con las observaciones realizadas en la visita de seguimiento ambiental desarrollada del 7 al 10 de junio de 2022 y con la información presentada mediante la comunicación con radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022 que corresponde al ICA 13 para el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Respecto a los ajustes realizados a las fichas de manejo ambiental, se precisa que mediante el artículo quinto de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 se autorizó la actualización de las fichas del medio abiótico y del medio socioeconómico. Por otra parte, los ajustes a estas fichas se dieron por cumplidos mediante las Actas de seguimiento y control que se presentan en la siguiente tabla, así como mediante la Resolución 462 del 28 de febrero de 2022 se acogieron algunas de las fichas de manejo:

Tabla 4 Ajustes fichas de Manejo Ambiental del PMA

FICHAS DE MANEJO	AJUSTES APROBADOS	ACOGIDAS POR RESOLUCIÓN
ABIÓTICAS		
PMAU-MLJ-MF-01 Programa de manejo ambiental para las emisiones atmosféricas y ruido	Acta 177 de 20/05/21	Resolución 462 del 28/02/22
PMAU-MLJ-MF-02 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domesticas	Acta 177 de 20/05/21 y Acta 421 del 31/08/21	
PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domesticas	Acta 177 de 20/05/21 y Acta 421 del 31/08/21	
PMAU-MLJ-MF-04 Programa de Manejo ambiental para la estabilidad de los taludes	Acta 177 de 20/05/21	Resolución 462 del 28/02/22
PMAU-MLJ-MF-05 Programa de Manejo ambiental para la voladura y vibración	Acta 177 de 20/05/21	Resolución 462 del 28/02/22
PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos solidos	Acta 177 de 20/05/21	Resolución 462 del 28/02/22
PMAU-MLJ-MF-07 Programa de manejo ambiental para las sustancias especiales	Acta 177 de 20/05/21	Resolución 462 del 28/02/22
PMAU-MLJ-MF-08 Programa de Manejo Ambiental para la construcción y operación de la nueva pista aerea	Acta 177 de 20/05/21	Resolución 462 del 28/02/22
SOCIOECONÓMICAS		
PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación	Acta 177 de 20/05/21	Resolución 462 del 28/02/22
PMAU-MLJ-SO-02 Programa de Manejo para la Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto	Acta 177 de 20/05/21	Resolución 462 del 28/02/22
PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad	Acta 177 de 20/05/21	Resolución 462 del 28/02/22
PMAU-MLJ-SO-04 Programa de Manejo para la Gestión Institucional y Comunitaria	Acta 177 de 20/05/21	Resolución 462 del 28/02/22
PMAU-MLJ-SO-05 Programa de Manejo para la Generación de Ingresos y Emprendimiento	Acta 177 de 20/05/21	Resolución 462 del 28/02/22
PMAU-MLJ-SO-06 Programa de Manejo para el apoyo al mejoramiento de vías terciarias	Acta 177 de 20/05/21	Resolución 462 del 28/02/22
PMAU-MLJ-SO-07 Programa de sustitución de vías	Acta 130 del 08/04/22	Resolución 462 del 28/02/22

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Respecto a las fichas del medio biótico, se precisa que la estructura de las mismas es la aprobada mediante la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

5.3.1 Medio Abiótico

5.3.1.1 FICHA PMAU-MLJ-MF-01 Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido

Tabla 5. Estado de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido**					
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**			
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**
• Cambio en la concentración de gases • Cambio en la concentración de material particulado • Cambio en los niveles de presión sonora	**Medida 1: MANEJO DEL CENTRO DE ACOPIO DE CARBÓN** **1.1 Acciones específicas: Aspersión en el acopio de carbón:** Contar con mecanismos de aspersión de agua para evitar la dispersión de material particulado en los puntos de cargue y descargue de carbón en la tolva de alimentación de la trituradora, puntos de transferencia y en los sistemas de cargue a tracto-camión. **1.2 Acciones específicas: Mantenimiento de cubiertas** Hacer mantenimiento periódico a las cubiertas de las bandas transportadoras existentes de tal forma que se evite que las partículas de carbón sean arrastradas por el viento. **1.3 Acciones específicas: Riego de vías del centro de acopio de carbón** Realizar el riego de las vías principales del centro de acopio de carbón conforme se indica en el plan de riego que se presenta en el siguiente numeral		X		
	Medida 2: RIEGO EN VÍAS **2.1 Acciones específicas: Plan de riego** Elaborar el Plan de Riego de vías de acarreo de estéril y carbón del proyecto minero, en este se deben indicar rutas, fecha, horarios, flota de tanqueros, disponibilidad y frecuencia a utilizar; para calcular la frecuencia y la cantidad de riego se debe considerar las condiciones climáticas del mes.		X		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido**					
	2.2 Acciones específicas: Riego de vías Realizar riego de vías de acarreo de estéril y carbón, utilizando camiones tanqueros equipados con aspersores. Las vías de acarreo deben ser humectadas con agua. **2.3 Acciones específicas: Evaluación de la efectividad del riego** Realizar mediante la fórmula de Cowherd (o un método distinto técnicamente justificable) la evaluación de la efectividad del riego. En caso de que la evaluación lo indique se debe ajustar el plan de riego y demás aspectos que se consideren pertinentes.				
	Medida 3: MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS **3.1 Acciones específicas: Mantenimiento de vehículos** Establecer un plan de mantenimiento para todos los vehículos y equipos para minimizar la emisión de ruido. **3.2 Acciones específicas: Control ocasional de velocidad** Realizar control ocasional para evaluar el cumplimiento de los límites de velocidad establecidos. **3.3 Acciones específicas: Carpas para bi trailers:** Poner carpas a los vehículos bi trailers para evitar el arrastre de partículas por el viento.		X		
	Medida 4: MANEJO DE VOLADURAS **4.1 Acciones específicas: Control de polvo en perforación:** Contar con los sistemas de control de polvo en los taladros de perforación para minimizar la emisión de polvo durante las actividades de perforación y voladuras. **4.2 Acciones específicas: Control voladura:** Utilizar retardadores para disminuir la emisión de material particulado y la generación de ruido y vibraciones ocasionados por las voladuras.		X		
	Medida 5: CAPACITACIÓN Y SEÑALIZACIÓN **5.1 Acciones específicas: Capacitaciones en el manejo de vehículos** Capacitar a los conductores en: Manejo defensivo para respetar los límites máximos de velocidad establecidos en el manual de tráfico; y alertar la presencia visible de emisión en las vías. **5.2 Acciones específicas: Instalaciones de señales** Mantener señales en las vías internas donde se indique los límites máximos de velocidad.		X		
	Medida 6. PROYECTO: PLAN DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE	X			

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido**					
	6.1 Acciones específicas: Informe de avance de ejecución del plan Presentar un informe de avance del plan con un análisis de la efectividad de las medidas relacionadas con los resultados obtenidos por SEVCA **6.2 Acciones específicas: Evaluación de las fuentes de emisiones** Evaluar las fuentes de emisiones existentes relacionadas con la actividad minera. En caso de que se considere necesario implementar las medidas que se consideres adecuadas**.** **6.3 Acciones específicas: Modelación de calidad de aire** Hacer un modelo de calidad de aire para verificar si las medidas implementadas están siendo efectivas. **6.4 Acciones específicas: Datos SVCAI** De conformidad con lo establecido en el numeral 2.1.5 del artículo primero de la Resolución 680 de 2014, para el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial – SVCAI, la sociedad deberá entregar de manera mensual a esta Autoridad, los datos generados con resolución horaria producto del monitoreo de en el SVCAI a rediseñar, de las concentraciones de PM10 y PM2,5, así como los parámetros meteorológicos velocidad y dirección del viento, temperatura y precipitación. Deben presentarse en una hoja de cálculo en formato Excel, que tenga como mínimo los siguientes campos: • Fecha de inicio de la medición. • Fecha de finalización de la medición. • Nombre de la estación. • Parámetro monitoreado. • Valor medido. • Unidades en las que se reporta el valor medido. Parágrafo: Los resultados del monitoreo de la concentración de los contaminantes y de las variables meteorológicas, obtenidos del SVCAI, (qué se presentarán de manera mensual a ANLA), también deberán presentarse en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, con su respectivo análisis integral.				
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental					
Porcentaje de cumplimiento	(Número de actividades ejecutadas / Número de actividades propuestas en este programa) * 100 – Anual				
Análisis de efectividad					
Nivel de	**Consideraciones**				

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido**				
Efectividad				
Medida	SI	NO	N/A	
1			X	En el formato ICA-1b código "PMAU-SLJ-BF-07" del ICA 13 (año 2021), el titular del instrumento ambiental reporta que en el periodo 2021 no se realizaron actividades mineras debido a que: *"(…) desde marzo de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2021, la Mina la Jagua, no está en producción y se encuentra en etapa cuidado y mantenimiento de la infraestructura y equipos, así como el control de posibles impactos ambientales que puedan presentarse en el escenario de suspensión de actividades operativas, mientras se surten las etapas de liquidación del contrato minero y se realiza la reversión de activos al Estado Colombiano."* Así mismos, se indica que en el área de acopio las Flores se presenta: *"(…) manejo del material particulado que se da en esta área, la pavimentación del tramo de la vía del carbón (Entre el acopio y la vía Nacional), el control a los límites de velocidad, el sistema de autocarpado de los Bitrailers, el sistema de aspersión en los puntos de suministro alimentación (descarga) y transferencia de carbón, el uso de bandas transportadoras cubiertas, el riego de vías internas y los sistemas de control de emisiones para las pilas de carbón. (…)"* Y que: *"En el periodo de reporte (2021) se realizó solo la recuperación del material presente en el acopio y el manejo adecuado del patio de acopio."* Adicionalmente, durante la visita de seguimiento ambiental realizada entre el 07 y el 10 de junio de 2022, se visitó el área de acopio de carbón, el cual actualmente se utiliza como zona de parqueo de los vehículos de maquinaria amarilla y equipo minero utilizados en la operación para el movimiento y transporte del carbón. El área de acopio se encuentra desocupada, todo el carbón fue retirado, y la maquinaria se encuentra parqueada: **Fotografía 1**. Patio de acopio de carbón. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967261.760, N 2616639.892)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Fotografía 02. Equipo minero parqueado. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967261.760, N 2616639.892)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

El área de cargue del carbón a la tolva se encuentra cerrada, y la sociedad informa no haber hecho uso del proceso de trituración desde que se retiró el carbón que se encontraba en el patio de acopio.

Fotografía 03. Zona de recepción de carbón (Ingreso a tolva). Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967254.299, N 2616637.356)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022

Fotografía 04. Tolva. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967166.290, N 2616594.883)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Posterior al patio en el que se realizaba acopio y clasificación, el carbón era depositado en la tolva para su trituración, la cual cuenta con un sistema de aspersión para el control de material particulado, así mismo, las bandas transportadoras se encuentran cubiertas, con el fin de reducir la generación de material particulado durante el manejo del carbón hasta su cargue en los bi-trailer.

La sociedad informa que el proceso de trituración, la maquinaria y los equipos, han estado fuera de funcionamiento desde la suspensión de actividades

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido

operativas, pero que el sistema es encendido con cierta frecuencia con el fin de verificar su funcionamiento y mantener los equipos en buen estado, de tal manera que la mina pueda ser entregada a la Agencia Nacional de Minería (ANM) en estado "Operativo".

Fotografía 05. Bandas transportadoras de carbón cubiertas.
Coordenadas Origen Único Nacional
(E 4967149.131, N 2616541.297)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Fotografía 06. Área de transferencia de carbón. Coordenadas Origen Único Nacional
(E 4967170.919, N 2616620.298)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido

Fotografía 07. Silo para cargue de carbón en los bi-trailer. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967151.983, N 2616541.073)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Fotografía 08. Báscula. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967179.851, N 2616547.680)

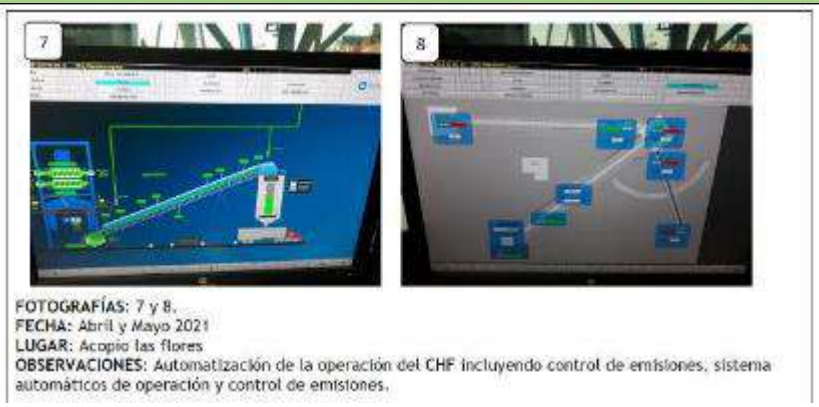


***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Finalmente, en la ruta *03 Anexos\Anexo 1. Registro fotográfico* se presenta el documento "7. Manejo_Emisiones_Atmosféricas_2021.pdf", en el cual se muestran tableros de control del proceso de trituración y control de emisiones en el área de acopio Las Flores:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

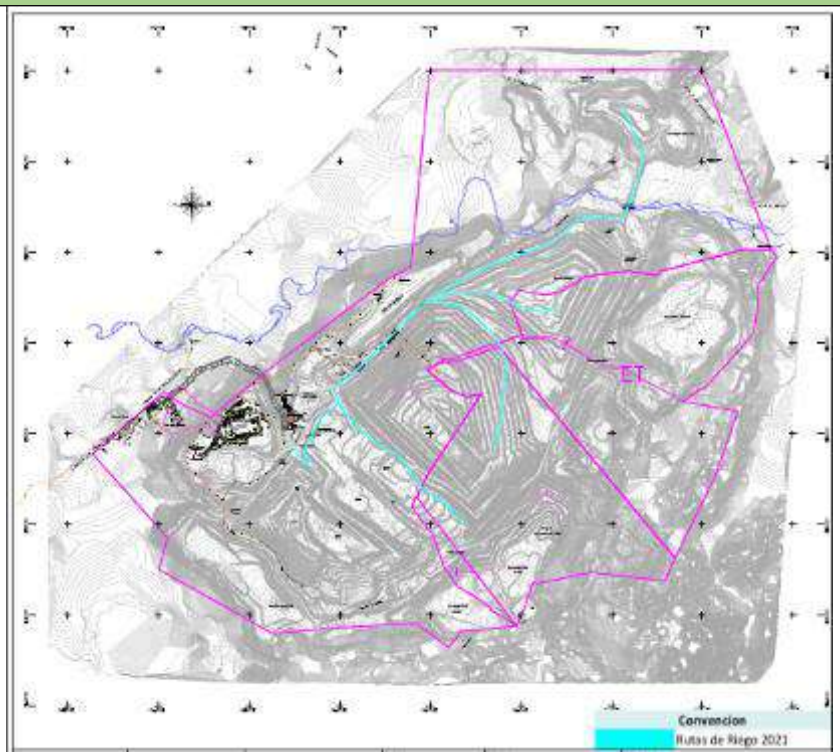
El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido**				
				 Fuente: documento "7. Manejo_Emisiones_Atmosféricas_2021.pdf" – ICA 13 Por lo anterior, y teniendo en cuenta que para el periodo de seguimiento ambiental (comprendido entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2021) las actividades operativas de la mina se encontraban suspendidas, y no se ejecutaron actividades de explotación y acopio de carbón, se considera que la presente medida de manejo no aplica.
2		X		En el ICA 13 (año 2021) la sociedad informa que *"En el periodo de reporte (2021) las actividades de riego fueron reducidas y puntualizadas a ciertos sectores de la mina debido al escenario de suspensión de actividades operativas, por lo cual se desarrolló un plan general para las necesidades de cuidado y mantenimiento. La ejecución de estos planes de riego se puede soportar en el Anexo 4.1. Soporte Aire /Plano de Riego_Ruta_de_Tanqueros_2021."* *"El recurso utilizado para la humectación de las vías al interior del proyecto proviene de aguas de escorrentía que por diseño y necesidad de la operación se almacenaron en los sumideros de los Pits. Los equipos de riego son abastecidos a través de (2) dos torres de llenado distribuidas instaladas en la operación. Se puede evidenciar su cumplimiento en el Anexo 1. Registro fotográfico / 7. Manejo emisiones atmosféricas.* *Adicionalmente, producto de las pruebas que se realizaron en el año 2014, el día 14 de septiembre de 2017 se inició con la aplicación de un supresor de polvo como apoyo a la actividad de riego sobre los tramos de vías de Súper Vía y rampa 6 por ser estos de mayor circulación vehicular.* *En el periodo de reporte (2021) las actividades de riego fueron reducidas y puntualizadas a ciertos sectores de la mina debido al escenario de suspensión de actividades operativas, por tal razón no fue necesaria la aplicación de este producto."* En la ruta *03 Anexos\Anexo 4.1. Soporte_Aire\Plano de Riego_Ruta_de_Tanqueros_2021* se presenta mapa de las rutas de riego para el año 2021, el cual se muestra a continuación:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido



Fuente: Documento "01. Rutas de Riego 2021.pdf" presentado en la ruta 03 Anexos\Anexo 4.1. Soporte_Aire\Plano de Riego_Ruta_de_Tanqueros_2021 – ICA 13

Por otra parte, durante los recorridos realizados dentro de la mina, en el marco de la visita de seguimiento ambiental llevada a cabo entre el 07 y 10 de junio de 2022, se evidenció la implementación de la medida de riego de vías internas usando tanqueros de agua equipados con aspersores. De acuerdo con lo indicado por el equipo técnico de la Operación Conjunta, el riego de vías se realiza según la programación de actividades del estado actual de "Cuidado y mantenimiento", así mismo, debido a la reducción en el tránsito de equipo minero por la suspensión de actividades de explotación de carbón, ya no se realiza aplicación de supresor de polvo.

Fotografía 09. Paso de tanquero realizando riego de vías. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4969184.024, N 2617902.489)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Fotografía 10. Cuello de ganso para abastecimiento de carrotanques. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4970365.696, N 2618618.250)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Así mismo, en la ruta *03 Anexos\Anexo 1. Registro fotográfico* se presenta el documento "7. Manejo_Emisiones_Atmosféricas_2021.pdf", en el cual se presenta evidencia de la implementación de la medida de riego en vías internas del proyecto minero:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido**				
				 FOTOGRAFÍA N°: 28, 29, 30, 31, 32, 33 y 34. FECHA: Marzo a Diciembre 2021. LUGAR: Vías internas del proyecto minero (sin operación en MLJ). OBSERVACIONES: Vías internas con labores de riego para el control de velocidad (sin operación en MLJ, en Cuidado y Mantenimiento). Fuente: documento "7. Manejo_Emisiones_Atmosféricas_2021.pdf" – ICA 13 Los soportes presentados por la sociedad evidencian la implementación del riego de vías y, así mismo, durante la visita de seguimiento ambiental se observó el paso de los carrotanques realizando el riego por medio de aspersores. Sin embargo, dentro del ICA 13 y sus anexos, no se presenta el Plan de riego de vías que indique fecha, horarios, flota de tanqueros, disponibilidad, frecuencia, y volumen de agua aplicado al mes, que refleje las condiciones del estado de suspensión de actividades operativas (en el que no se realiza acarreo de estéril y carbón) bajo las cuales se continúa realizando el riego. Respecto a la evaluación de la efectividad del riego, en el ICA 13 (año 2021) la sociedad manifiesta que *"La presente propuesta se utiliza para el cálculo de la eficiencia de los planes de riego diseñados e implementados de manera mensual como herramienta complementaria a la gestión de las actividades de control de material particulado por efecto de la operación (Anexo 4.1. Soporte Aire / Plano de Riego)."*. En el ICA 13 y sus anexos, no se presentan los resultados de la evaluación de la efectividad del riego que se realiza bajo el estado actual de suspensión de actividades operativas, mediante la fórmula Cowherd o un método distinto técnicamente justificable. Por lo anterior, se considera que el titular del instrumento ambiental no dio cumplimiento a la presente medida, para el periodo comprendido entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2021 (ICA 13).
3	X			En relación con el mantenimiento de vehículos, la sociedad indica en el formato ICA-1b del ICA 13 que *"Para la circulación de los vehículos livianos dentro del proyecto minero es requisito contar con los certificados de revisión técnico*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

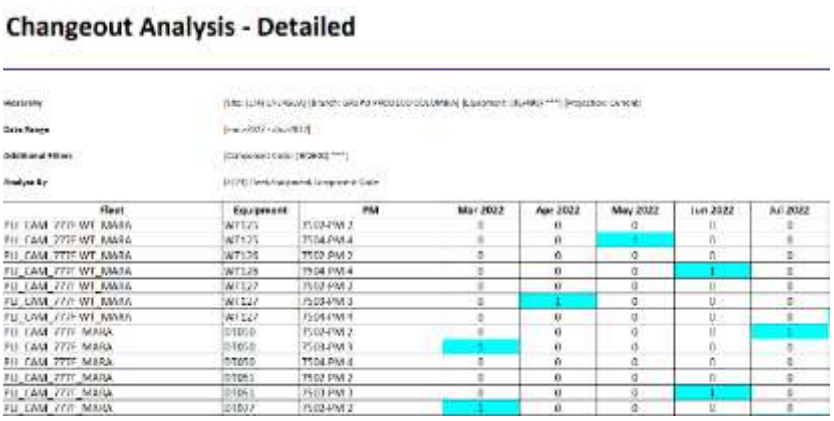
El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido

mecánica actualizados, en los casos que aplique. Esto se garantiza a través de la renovación de la flota vehicular cada 3 años por modelos actuales, por lo que de acuerdo con el Decreto 019 de 2012, Capitulo 15, Artículo 52. Respecto a los equipos de minería, el área de mantenimiento desarrolla el Programa de mantenimiento preventivo para garantizar el óptimo funcionamiento de los equipos. De igual forma, los estándares de seguridad de la compañía prohíben el ingreso de vehículos que no cuenten con revisión tecno mecánica vigente. (Anexo 4.1. Soporte aire / Estándar de Seguridad Vehículos Liviano), (Anexo 1. Registro fotográfico / 7. Manejo Emisiones Atmosféricas) y (Anexo 4.1. Soporte aire / Planeación mantenimiento de Equipos).

Se debe tener presente que en el periodo de reporte (2021) no se realizaron actividades debido escenario de suspensión de actividades operativas."

Al respecto, en el ICA 13 no se presentan evidencia de mantenimiento realizado a vehículos y equipos durante el año 2021, y la sociedad manifiesta que debido al estado de suspensión no se realizaron actividades. No obstante, en la ruta *03 Anexos\Anexo 4.1. Soporte_Aire\Plan_de_equipos_mineros* se entrega el documento "Plan_PMs_C&M_LJM_2022.xls", en el cual se presenta información relacionada con el cronograma de mantenimiento e inspección para el periodo marzo – diciembre de 2022:



Fuente: Documento "Plan_PMs_C&M_LJM_2022.xls" – ICA 13

Así mismo, en la ruta *03 Anexos\Anexo 4.1. Soporte_Aire\Inspección_de_seguridad_de_equipos_livianos*, se entrega soporte de los formatos de "Inspección para ingreso de equipo liviano", "Inspección para ingreso de equipo medianos", "Inspección para ingreso de tracto camiones", e "Inspección para ingreso de vehículos no permanentes", diligenciados durante el año 2021.

Finalmente, en el registro fotográfico "7. Manejo_Emisiones_Atmosféricas_2021.pdf" se presentan imágenes de labores de mantenimiento correctivo y preventivo a maquinaria y equipos utilizados en la

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido

operación minera, y realizados en marzo de 2021.



FOTOGRAFÍAS: 50 y 51.
FECHA: 23 Marzo de 2021
LUGAR: Taller 226 y Acopio La Florez
OBSERVACIONES: Hangares de taller y labores de mantenimiento correctivo y preventivo a maquinaria y equipos utilizados en la operación minera, durante el Periodo desde Marzo Suspendida.

Fuente: documento "7. Manejo_Emisiones_Atmosféricas_2021.pdf" – ICA 13

Por otro parte, durante la visita de seguimiento, realizada entre el 07 y el 10 de junio de 2022, se observaron algunas actividades de mantenimiento de equipos/piezas realizadas en el patio de mantenimiento.

Fotografía 11. Actividades de mantenimiento. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966542.464, N 2616456.178)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Fotografía 12. Actividades de mantenimiento. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966531.818, N 2616449.225)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido**				
				 ***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022* Respecto al control ocasional de velocidad, en la medida 5 de la presente ficha de manejo se realizan todas las consideraciones en relación con las acciones implementadas para garantizar el respeto de los límites máximos de velocidad. Por último, en relación con las carpas para bi trailers, en el anexo de registro fotográfico, el titular del instrumento presenta evidencia del carpado de tractocamiones que transportan carbón previamente humedecido por sistema de aspersión, para la época en la cual se realizó transporte de carbón durante el año 2021, correspondiente al retiro del material que se encontraba en el patio de acopio.  **FOTOGRAFÍAS:** 13, 14, 15, 16, 17 y 18. **FECHA:** Abril y Mayo 2021 **LUGAR:** Acopio las flores - Cuello de ganso del Norte **OBSERVACIONES:** Implementación y funcionamiento de controles para material particulado: Sistema mecánico de carpado de tractocamiones que transportan el carbón que se genera en la mina la Jagua con carbón húmedo por sistema de aspersión y equipos de riegos disponible con operación de cuello de ganso. Fuente: documento "7. Manejo_Emisiones_Atmosféricas_2021.pdf" – ICA 13
4.			X	En el ICA 13, la Operación Conjunta indica que en el periodo 2021 no se realizaron actividades mineras ni operación de taladros, debido a que *"(…) desde marzo de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2021, la Mina la Jagua, no está en producción y se encuentra en etapa cuidado y mantenimiento de la infraestructura y equipos, así como el control de posibles impactos ambientales*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido				
				que puedan presentarse en el escenario de suspensión de actividades operativas, mientras se surten las etapas de liquidación del contrato minero y se realiza la reversión de activos al Estado Colombiano." En el documento *03 Anexos\Anexo 1. Registro fotográfico\7. Meno_Emisiones_Atmosféricas_2021.pdf* se presenta evidencia de los sistemas de control de polvo en los taladros que se utilizaban para las perforaciones.  FOTOGRAFIAS N°: 22 y 23. FECHA: 15 Diciembre de 2021 LUGAR: Pit de minería OBSERVACIONES: Taladros utilizados para labores de perforación y voladuras que cuentan con los colectores de polvo para el control de emisiones. Fuente: documento "7. Manejo_Emisiones_Atmosféricas_2021.pdf" – ICA 13 Por lo anterior, se considera que la presente medida de manejo no aplica para el periodo de seguimiento ambiental comprendido entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2021, teniendo en cuenta que las actividades mineras se encuentran suspendidas, y no se ejecutaron actividades de explotación de carbón, por lo tanto, no se realizaron voladuras en el año 2021.
5.	X			En el ICA 13 la Operación Conjunta reporta que: *"Para el desarrollo de las operaciones se realiza un adecuado control a los límites de velocidad, los cuales están fijados dentro del estándar de manejo seguro en minas GP-31-18-S-03; Estan socializados a través de los cursos de manejo defensivo y mediante el apoyo de la señalización en las vías (Anexo 1. Registro fotográfico / 7. Manejo Emisiones Atmosféricas). Adicionalmente se anexan los listados de asistencia a cursos de manejo defensivo (Anexo 4.8. Soporte capacitación Ambiental / Charlas ambientales / Soporte educación ambiental MLJ).* *De la misma manera la compañía ha implementado el Estándar de manejo seguro en minas GP-31-18-S-03, que establece las condiciones de manejo dentro del proyecto y es de obligatorio cumplimiento (Anexo 4.1. Soporte Aire / Estándar de Seguridad Vehículos Liviano). Por otra parte los límites de velocidad son contemplados dentro del Estándar de Calidad del Aire de la Operación, como una estrategia de reducción de emisiones en vías."* Al revisar el documento "Estándar para manejo seguro en mina" código GP-31-18-S-03-E, se encuentran las estipulaciones descritas a continuación, las cuales se relacionan de manera específica con los límites de velocidad que se deben

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

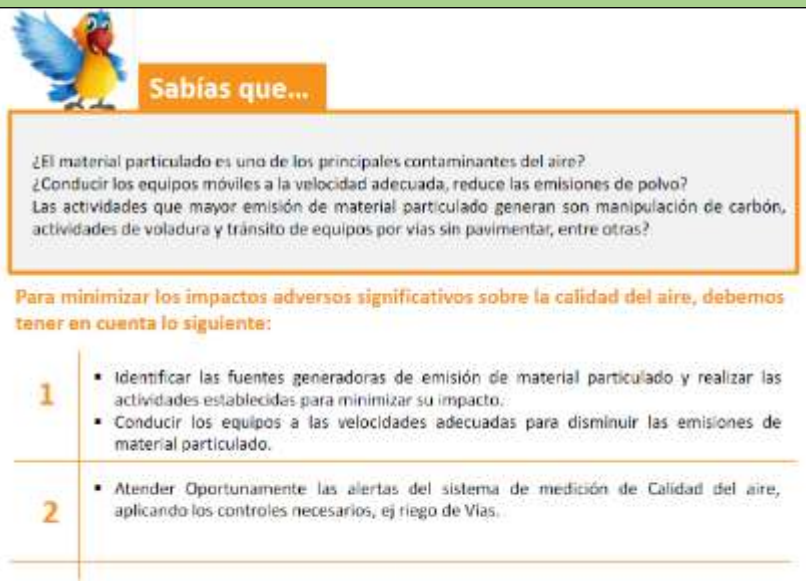
El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido**				
				cumplir en el tránsito de vías internas y externas del proyecto: *"Los operadores deben respetar las velocidades máximas permitidas por tipo de vías así:* *- Vías externas.* • *60 km/h en áreas urbanas, o lo establecido en la señalización del área específica.* • *80 km/h en áreas rurales, o lo establecido en la señalización del área específica.* *- Vías Perimetrales y de Acarreo en el PIT.* • *Equipo Liviano - 60 km/h.* • *Equipo Mediano - 60 km/h.* • *Equipo Pesado y Minero - 50 km/h (manteniendo una buena relación de precaución entre velocidad, condiciones de la vía y de la carga), excepto camiones articulados que suministran combustible en Calenturitas, cuya velocidad máxima es 35 km/h."* *"- Los operadores deben respetar y cumplir lo establecido en la señalización de vías (tránsito) y de áreas, normas de tráfico y límites de velocidad (dentro y fuera de las Unidades de Negocio)."* Por otra parte, en el Anexo 4.6. Soporte_Señalización\ Estándar_de_Manejo_Seguro_en_Mina, se encuentran los documentos "Charla de Seguridad – Manejo Seguro: Normas para la Operación De Equipos Móviles" y "Procedimiento para obtener y validar licencia interna en manejo seguro en mina" a partir de los cuales se socializan los límites de velocidad, y se evalúa a los trabajadores. Asimismo, en la ruta *03 Anexos\Anexo 4.1. Soporte_Aire\Estándar_de_Calidad_de_Aire* se presentan los documentos "Control de emisiones atmosféricas.pdf" y "Control de emisiones atmosféricas charla ambiental.pdf", en los que se proporciona orientación sobre las medidas de manejo y requisitos mínimos para la prevención, control y monitoreo de emisiones atmosféricas, especialmente de material particulado, entre las que se encuentra el respecto a los límites de velocidad.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido



Fuente: Documento "Control de emisiones atmosféricas charla ambiental.pdf" – ICA 13

Además, en el Anexo 5. Soportes Social\EDUCACION AMBIENTAL\MODULO AMBIENTAL, se encuentra la presentación *"Inducción operación minera_Presentación V0 (Final)"*, en la cual se brindan indicaciones relacionadas con respetar los límites de velocidad:

Inducción operación minera


Fuente: Anexo 1. Soportes Social - ICA 13 (año 2021)

Finalmente, en el Anexo 1. Registro fotográfico\8. Señalización_Ambiental_2021,

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido

se presenta evidencia de la señalización relacionada con los límites de velocidad, los cuales en las vías internas de la mina varían de 5 a 20 km/h.

Señales de tránsito instaladas en las vías y áreas internas del complejo minero.



Fuente: Anexo 1. Registro fotográfico - ICA 13 (año 2021)

En la visita de seguimiento ambiental, realizada entre el 07 y el 10 de junio de 2022, durante los recorridos realizados por las vías internas de la mina se evidenció la respectiva señalización de velocidades máximas.

Fotografía 13. Señalización velocidades máximas en vías internas. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4970325.585, N 2618660.610)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Los vehículos de la Operación Conjunta que transportaron al ESA de la ANLA desde el hotel hasta la Mina, y en las vías internas de esta, contaban con un sistema dentro de la cabina que disparaba una alerta de advertencia cada vez

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido				
				que se aproximaba otro vehículo de la Operación Conjunta, o en caso de que se superara el límite de velocidad. Por lo anterior, se considera que el titular del instrumento ambiental dio cumplimiento a la presente medida de manejo para el periodo de seguimiento correspondiente al ICA 13 (año 2021).
6.		X		En el formato ICA-1b código "PMSU-SLJ-BF-06", el titular del instrumento ambiental informa que: *"Consideraciones a tener en cuanta para el año 2021.* *1. La reestructuración del SVCAI-MLJ después del 13 de octubre de 2020, en donde en cumplimiento del acta 50 de 2019 y acorde al informe del re-diseño del SVCAI-MLJ, fueron retiradas las estaciones de la Victoria, Estados Unidos y Becerril e instaladas las estaciones en las ubicaciones de Finca la Unión (La Victoria) y Finca Olivella (La Jagua de Ibirico).* *2. Adicionalmente es importante aclarar que el monitoreo de PST no fue incluido, siendo coherentes y en cumplimiento de la resolución 2254/2017 que no lo contempla como contaminante criterio.* *Cabe resaltar que el Grupo Prodeco informó a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA mediante radicado 2020055392-1-000 de 13 de abril de 2020, la suspensión temporal de actividades mineras (desde 29 de marzo de 2020) a causa del aislamiento preventivo decretado por el Gobierno Nacional como medida para controlar la propagación del COVID-19. Tal situación fue reportada en el Informe de Cumplimiento Ambiental del periodo 2020.* *Posteriormente, como fue informado en las reuniones virtuales del 5 y 11 de febrero de 2021, el 4 de febrero de 2021, el Grupo Prodeco presentó ante la Agencia Nacional de Minería - ANM la renuncia al contrato minero que conforman la operación conjunta la Jagua. Dicha renuncia fue informada a la ANLA mediante radicado 2021019854-1-000 del 8 de febrero de 2021.* *La ANM, el 3 de septiembre de 2021 aceptó la renuncia al contrato minero de la Mina la Jagua, y por tanto se dio por terminado el Contrato Minero como de manera definitiva y la operación minera de la Mina la Jagua, se dio inicio a la fase de liquidación del Contrato Minero, reversión de activos y entrega definitiva de la infraestructura minera en condición operativa a la ANM.* *Bajo este contexto, desde marzo de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2021, la Mina la Jagua, no está en producción y se encuentra en etapa cuidado y mantenimiento de la infraestructura y equipos, así como el control de posibles impactos ambientales que puedan presentarse en el escenario de suspensión de actividades operativas, mientras se surten las etapas de liquidación del contrato minero y se realiza la reversión de activos al Estado Colombiano."* En este sentido, bajo el escenario actual de suspensión de actividades

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido

operativas, denominado de “Cuidado y mantenimiento”, la Operación Conjunta continúa con el monitoreo de calidad del aire dentro del área de influencia del proyecto, por medio del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial (SVCAI) rediseñado.

Dentro del ICA 13 (año 2021) se presentan los informes mensuales tanto del Sistema Especial de Vigilancia de Calidad del Aire (SEVCA) de CORPOCESAR, como del SVCAI del proyecto mina La Jagua (expediente 1203). En la ficha *PSMU-MLJ-MF-01 Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo ambiental para las emisiones atmosféricas y ruido* se presentan los resultados de los monitoreos de ambos sistemas de vigilancia, respecto al área de influencia del proyecto.

Por otra parte, en respuesta al Acta 50 del 06 de junio de 2019, en la ruta *03 Anexos\Anexo 6. Actos Administrativos\ACTA 0050_2020\Resultado de los Monitoreos* se entrega el documento *“Anexo 1. DATOS M. PARTICULADO Y METEOROLOGÍA ENERO 21- ENERO 22 – SVCAI-MLJ.xlsx”*. Este archivo en Excel reporta información de identificación y descripción de las dos estaciones que conforman el SVCAI La Jagua: Olivella y La Victoria.

Estación Olivella - Cerro Largo	Coordenadas	N	O
	WSG-84	9°34'17.9"	73°19'7.9"
	Equipos de monitoreo	PM10 - PM2.5: Equipo Automático Topas (TURNKEY)	
	Contaminantes y metodología de medición	PM10 - PM2.5 (Topas): UNE_EN_16450	
	Tecnología	Automática	
	Descripción de la ubicación	Estación ubicada al suroeste de la operación de La Jagua,en direción de la población de La Jagua de Ibirico, en el predio Bella Vista	
	Tipo estación	Fija – Industrial	

Fuente: Documento “Anexo 1. DATOS M. PARTICULADO Y METEOROLOGÍA ENERO 21- ENERO 22 – SVCAI-MLJ.xlsx” – ICA 13

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

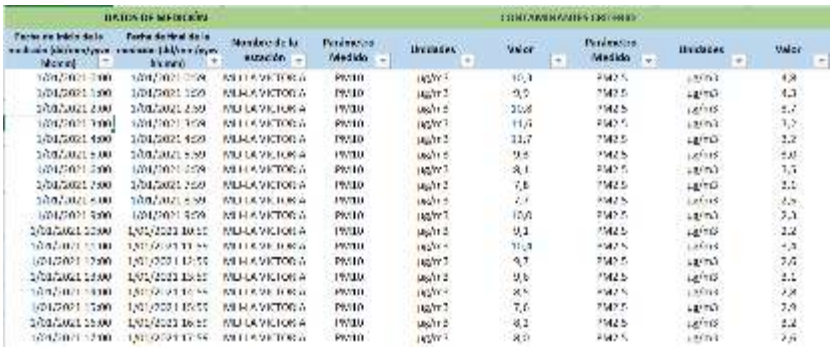
El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido

Estación La Victoria	Coordenadas	N	O
	WSG-84	9°35'25.37"	73°14'47.9"
	Equipos de monitoreo	PM10 - PM2.5: Equipo Automático Topas (TURNKEY)	
	Contaminantes y metodología de medición	PM10 - PM2.5 (Topas): UNE_EN_16450	
	Tecnología	Automática	
	Descripción de la ubicación	Estación ubicada al noreste de la operación de La Jagua, en dirección de la población de La Victoria, en el predio La Unión.	
	Tipo estación	Fija – Industrial	

Fuente: Documento "Anexo 1. DATOS M. PARTICULADO Y METEOROLOGÍA ENERO 21- ENERO 22 – SVCAI-MLJ.xlsx" – ICA 13

Asimismo, el documento presenta las mediciones horarias de concentración de material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$), así como de las variables meteorológicas (precipitación, temperatura, dirección y velocidad del viento), generadas a partir de monitoreo realizados por el rediseñado SVCAI de la mina La Jagua.

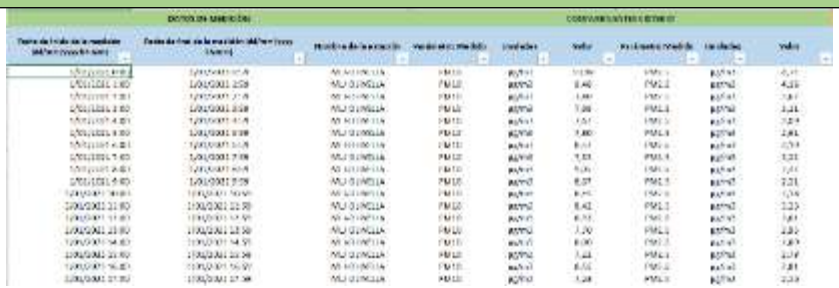


Fuente: Documento "Anexo 1. DATOS M. PARTICULADO Y METEOROLOGÍA ENERO 21- ENERO 22 – SVCAI-MLJ.xlsx" – ICA 13

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido



Fuente: Documento "Anexo 1. DATOS M. PARTICULADO Y METEOROLOGÍA ENERO 21- ENERO 22 – SVCAI-MLJ.xlsx" – ICA 13

Los resultados del monitoreo son reportados indicando: fecha, hora de inicio y finalización de la medición, nombre de la estación, parámetro medido, valor y unidad en la que se reporta el valor.

De otro lado, en el formato ICA-1b código "PMSU-SLJ-BF-07", el titular del instrumento ambiental informa que *"Para el periodo del 2021 no se realizaron actividades operativas de la mina relacionadas con la explotación de carbón, razón por la cual no fue necesario realizar la ejecución del modelo de calidad de aire relacionado con las actividades de minería. Sin embargo, se continuó con el monitoreo de calidad de aire en las estaciones norte y sur."*. En este sentido, considerando que las fuentes de emisión por explotación, manejo y transporte de carbón no se encuentran activas en el escenario de suspensión de actividades operativas (estado de "Cuidado y mantenimiento"), se considera que la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos no aplica para el periodo de seguimiento correspondiente al ICA 13 (año 2021). No obstante, es importante mencionar que en el análisis de cumplimiento del Acta 50 del 06 de junio de 2019 realizado en el capítulo "7. Análisis de cumplimiento de actos administrativos", se encuentra la revisión de un modelo 2019 – 2020 que representa una etapa operativa del proyecto, y que sirvió como insumo para el rediseño del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial (SVCAI) de la mina La Jagua.

Respecto a las fuentes de emisión, en los recorridos realizados en la visita de seguimiento, llevada a cabo del 07 al 10 de junio de 2022, se observaron diferentes fuentes móviles, vehículos de carga pesada, maquinaria amarilla, equipo minero (excavadoras, bulldozer, doble troque, entre otros), que se encontraban realizando actividades de adecuación, mantenimiento, limpieza y transporte de material:

El material removido en los procesos de limpieza de canales es transportado y reconformado en áreas de la mina destinadas para tal fin.

Fotografía 14. Actividades de limpieza.
Coordenadas Origen Único Nacional
(E 4970523.458, N 2617119.283)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Fotografía 15. Movimiento de material.
Coordenadas Origen Único Nacional
(E 4970759.611, N 2619937.858)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Se realiza adecuación y mantenimiento del sistema de manejo de aguas/drenaje, canales y piscinas de sedimentación.

Fotografía 16. Labores de mantenimiento.
Coordenadas Origen Único Nacional
(E 4970944.692, N 2618294.866)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Fotografía 17. Labores de adecuación. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4970959.499, N 2618294.523)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Se genera resuspensión de material particulado debido al tránsito de vehículos por las vías internas de la mina.

Fotografía 18. Resuspensión de material particulado por paso de vehículos. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4969414.216, N 2629150.630)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Fotografía 19. Tránsito de vehículos de carga pesada. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4970183.343, N 2618684.705)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

De igual manera, durante la visita de seguimiento se presentaron cortes de energía eléctrica en la zona. El equipo técnico de la operación conjunta informó que en estos casos se enciende la planta de generación eléctrica que opera a diésel.

Además, en relación con las fuentes de emisión de contaminantes atmosféricos que se encuentran operando en el estado actual de suspensión de actividades operativas (estado de "Cuidado y mantenimiento"), mediante el radicado

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido**				
				2022052196-1-000 del 22 de marzo de 2022, la sociedad informó que: *"Como consecuencia de la terminación definitiva de las operaciones mineras en la Mina La Jagua, las únicas actividades que en la actualidad se realizan en el proyecto minero son aquellas requeridas para el cuidado y mantenimiento de la infraestructura minera para su entrega en condición operativa a la Autoridad Minera en desarrollo del proceso de liquidación de los contratos mineros. Dentro de las actividades que se están ejecutando se puede mencionar, el mantenimiento de vías de acceso, mantenimiento general de infraestructura para manejo de aguas (canales y cunetas), mantenimiento de piscinas de sedimentación, mantenimiento preventivo de equipos y maquinaria usados en las actividades de la etapa de transición (vehículos livianos, flota de camiones, maquinaria amarilla, sistemas de bombeo, tuberías de conducción, etc.), mantenimiento de infraestructura eléctrica, mantenimiento de taller de almacenamiento de combustible, mantenimiento de oficinas, campamentos y casinos, funcionamiento y mantenimiento de planta de potabilización, botaderos y tajos en conformación y actividades de gestión social."* Al respecto, en el ICA 13, correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2021, el titular del instrumento ambiental no presenta soportes de evaluación de las fuentes de emisión existentes que actualmente se encuentran operando, con el fin de identificar el impacto sobre el medio que pueden o no estar causando, y que reflejen y permitan evidenciar las condiciones del escenario actual de suspensión de actividades operativas, "Cuidado y mantenimiento". Por lo anterior, se considera que no se dio cumplimiento a la presente medida de manejo. Finalmente, se aclara que, dentro del presente concepto técnico, el análisis de cumplimiento y las consideraciones relacionadas con el SVCAI del proyecto, se realizan en el capítulo "7. Análisis de cumplimiento de actos administrativos" (específicamente en el Acta 50 de 6 de junio de 2019), capítulo "10. Otras consideraciones", y en la ficha PSMU-MLJ-MF-01 Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo ambiental para las emisiones atmosféricas y ruido. Esta última considera que no se dio cumplimiento y se establece un requerimiento. Por lo anterior, se considera que no se dio cumplimiento a la presente medida de manejo.
Requerimientos				
Presentar el plan de riego de vías que indique fecha, horarios, flota de tanqueros, disponibilidad, frecuencia, y volumen de agua aplicado al mes, así como la evaluación de la efectividad del riego, bajo las condiciones de suspensión de actividades operativas, para el periodo comprendido entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2021 (ICA 13). Presentar la evaluación de las fuentes de emisión existentes y operativas durante el periodo correspondiente al ICA 13 (año 2021), considerando el estado actual de suspensión de actividades operativas.				

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

5.3.1.2 FICHA PMAU-MLJ-MF-02 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domesticas

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domesticas**					
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**			
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**
• Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial. • Cambios en la disponibilidad y calidad del hábitat. • Aparición de procesos erosivos y fenómenos de remoción en masa en taludes de corte o terraplenes.	**Medida 1. PROYECTO: MANEJO DE AGUAS EN LOS TAJOS, ACOPIOS Y CARGUE (AGUAS DE MINERÍA)** **1.1 Acciones específicas: Diques perimetrales** Diseñar y construir un dique y canal perimetral alrededor del hueco para evitar al máximo que agua de escorrentía aferente entre. El canal perimetral debe tener un borde libre que evita el desbordamiento del agua. **1.2 Acciones específicas: Intercepción de aguas infiltradas** Diseñar y construir un manto impermeable recostado sobre la cara del talud que contenga una gran parte de las filtraciones. **1.3 Acciones específicas: Sistemas de drenaje en tajos de explotación** Diseñar, construir y operar un sistema de drenaje de escorrentía al interior del tajo, con base en el planeamiento minero dependiendo de la conformación de rampas o vías de acceso, donde se adoptarán cunetas o canales, en su gran mayoría excavadas sobre material in situ. Para el manejo de la zona de retrollenado se hará el mismo tratamiento sugerido para las zonas de depósito. **1.4 Acciones específicas: Bombeo de agua del fondo del tajo** Diseñar, construir y operar un área en el fondo del tajo que funcionará como sumidero donde se evacuen las aguas de escorrentía e infiltradas, mediante un sistema de bombeo y conducidas mediante un sistema de tuberías a los sitios de almacenamiento o canales perimetrales al tajo. La ubicación del sumidero debe ir coordinada con la dinámica de la mina.	X	X		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

	1.5 Acciones específicas: Mantenimiento de las estructuras Realizar inspección a los sistemas de manejo de las aguas del pit, con el objeto de estructurar las actividades de limpieza y mantenimiento de los mismos. Realizar las limpiezas y los mantenimientos requeridos a las estructuras de manejo, sumidero, bombeo y conducción.				
	Medida 2. PROYECTO: MANEJO DE AGUAS EN LOS BOTADEROS (AGUA DE ESCORRENTÍA) **2.1 Acciones específicas: Sistema de drenaje provisionales en botaderos** Diseñar y construir un sistema de drenaje compuesto por tuberías cunetas, canales y descoles, complementado con piscinas de tratamiento y estructuras de descarga para el control de las aguas de escorrentía y de sumideros. El diseño y materiales de construcción se deja a las circunstancias que encuentre, con el objeto de dar flexibilidad a la operación para que de la forma más conveniente y practica garanticen el adecuado manejo de las aguas de escorrentía. **2.2 Acciones específicas: Sistema de drenaje para cierre en botaderos** Diseñar y construir un sistema de drenaje compuesto por tuberías, cunetas, canales y descoles, complementado con piscinas de tratamiento y estructuras de descarga para el control de las aguas de escorrentía y de sumideros. Dentro de los aspectos relevantes para el diseño y construcción se proponen: • Suavizar los taludes del botadero. • En caso de deficiencia en el sistema de drenaje señalado en el numeral anterior, se procederá a implementar un sistema de tuberías que descienden por los taludes u otro sistema que garantice la estabilidad del talud. • Implementar estructuras de disipación de energía y estructuras de entrada en cada plazoleta, de forma que se pueda evacuar el agua en forma segura hasta los canales perimetrales. • Establecer los canales perimetrales para evitar la pérdida de control del manejo de las aguas. **2.3 Acciones específicas: Sistemas de tratamiento** Diseñar y construir las piscinas de tratamiento y estructuras de descarga para el control de las aguas a verter. **2.4 Acciones específicas: Operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento**		X		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

	Hacer inspecciones periódicas para identificar aspectos a mejorar o mantener dentro del sistema de tratamiento. **2.5 Acciones específicas: Mantenimiento de las estructuras** Realizar las limpiezas los mantenimientos requeridos a las estructuras de conducción, piscinas de tratamiento y estructuras de vertimiento, de acuerdo con las necesidades que sean identificadas durante la operación de los sistemas. Realizar inspección al sistema de manejo de las aguas de los botaderos (canales perimetrales, canales principales y canales de escaleras o bajantes, sedimentadores (piscinas), canales de descarga), con el objeto de estructurar las actividades de limpieza y mantenimiento de los mismos.				
	Medida 3. PROYECTO: MANEJO DE AGUAS ZONA TALLERES (AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES) **3.1 Acciones específicas: Manejo de las aguas residuales industriales** Diseñar, construir y operar sistemas de manejo y tratamiento de agua residual industrial. Para el tratamiento de las aguas residuales industriales se propone: Sistemas de canales y tuberías para el manejo de las aguas, Trampa de grasas, sedimentadores u otros sistemas que se consideren adecuados. El agua residual industrial que será vertida debe ser tratada de tal manera que permita dar cumplimiento con la normatividad ambiental vigente para los diferentes parámetros de calidad del agua. Se exceptúa de lo anterior (o sea del tratamiento) aquellas aguas residuales industriales que son recirculadas dentro del mismo proceso. **3.2 Acciones específicas: Mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales** Realizar mantenimientos preventivos de acuerdo con las particularidades de cada uno de los sistemas de tratamiento del agua residual industrial (trampas de grasas, canales u otros). Realizar inspección al sistema de manejo de las aguas residuales de los talleres (trampa de grasas, canales principales y sedimentadores), con el objeto de estructurar las actividades mantenimiento de los mismos.	X			
	Medida 4. PROYECTO: MANEJO DEL CAÑO PEDRAZA **4.1 Acciones específicas: Inspecciones al caño Pedraza** Hacer inspección visual al comportamiento del caño Pedraza, así como a las obras realizadas sobre el mismo.	X			
	Medida 5. PROYECTO: MONITOREO Y AFORO **5.1 Acciones específicas: Monitoreo y aforo de los vertimientos**	X			

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

	Realizar monitoreo a la calidad del agua previo vertimiento, conforme los parámetros establecidos en la normatividad vigente. Realizar aforo de los caudales de vertimientos mediante instrumentos de medición de caudal para las aguas residuales no domésticas (aguas residuales industriales y de minería). **5.2 Acciones específicas: Monitoreo y aforo de los lixiviados** Realizar monitoreo a la calidad de los lixiviados procedentes del relleno sanitario, conforme los parámetros establecidos en la normatividad vigente. Realizar aforo de los caudales de vertimientos mediante instrumentos de medición de caudal.				

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
1. Porcentaje de cumplimiento	Promedio de porcentaje (%) de cumplimiento de cada una de las acciones – Anual (ICA)
2. Construcción de canales	(Metros lineales de canales construidos / Metros lineales de canales planeados para el periodo) * 100 – Anual (ICA)
3. Construcción de piscinas	(Número de piscinas construidas / Número de piscinas planeadas para el periodo) * 100 – Anua (ICA)
4. Inspecciones	(Número de inspecciones realizadas / Número de inspecciones planeadas en el periodo) * 100

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	SI	NO	N/A	
1		X		En el formato ICA-1a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la medida indica: **1.1 Acciones específicas: Diques perimetrales** *(…)* *Durante el periodo del presente Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, se ha dado cumplimiento a esta actividad de acuerdo con la descripción. Existen vías paralelas al tajo de explotación con sus respectivas bermas de seguridad que protegen también ante eventos de inundación (Anexo 1. Registro fotográfico / 14. Manejo y Control de Drenaje).* *(…)* Durante la visita de seguimiento ambiental se observó en buenas condiciones de mantenimiento el dique perimetral (berma) y el canal perimetral que rodea los dos PIT's, a continuación, el registro fotográfico. **Fotografía 20**. Panorama dique perimetral Coordenadas Origen Único Nacional (E 4968581 - N 2617902)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

De acuerdo con expuesto, la Operación Conjunta, ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.

1.2 Acciones específicas: Intercepción de aguas infiltradas

(…)

"En el año 2015, se finalizó la construcción de la barrera impermeable en arcilla comprendida por tres tramos para prevenir la infiltración de esta zona, esta barrera es una estructura artificial conformada por suelo natural de baja permeabilidad que tiene como fin impedir el flujo de agua proveniente del depósito aluvial del río Tucuy hacia la zona de explotación minera, en el Anexo 1. Registro fotográfico / 14. Manejo y Control de Drenaje, se observa el registro de la barrera finalizada.

La descripción detallada de los materiales que conforman esta estructura, el modelo geológico adoptado, los respectivos análisis de estabilidad realizados y su geometría se remitieron a la ANLA mediante el radicado 4120-E1-66554 de noviembre 28 de 2014, dicha información se relacionó en el ICA del año 2014.

En el 2017 se diseñó y ejecutó la conformación del talud final del depósito de estéril que se generó frente a la barrera impermeable en sentido oriente/occidente, con la sucesiva impermeabilización del mismo. Ver Anexo 1. Registro fotográfico / 14. Manejo y Control de Drenaje."

(…)

En la visita de seguimiento ambiental, se verifica el estado del área donde fue construida la barrera de baja permeabilidad, en donde se identifica en buen estado sin proceso erosivos o filtraciones provenientes del aluvial. A continuación, el registro fotográfico.

Fotografía 21. Panorama área de la barrera cara norte de la Laguna León Coordenadas Origen Único Nacional

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

(E 4970890 - N 2618287)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

De acuerdo con expuesto, la Operación Conjunta, ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.

1.3 Acciones específicas: Sistemas de drenaje en tajos de explotación

(…)

Durante este periodo se dio cumplimiento a esta actividad de acuerdo con la descripción. En el anexo fotográfico correspondiente, se puede ver el establecimiento de vías de acceso en las que se adoptan cunetas o canales (Anexo 1. Registro fotográfico / 14. Manejo y Control de Drenaje).

Para el manejo de la zona de Retrollenado se ha dado cumplimiento a lo establecido en la ficha. El sistema de drenaje en las caras de avance del Retrollenado se compone de cunetas excavadas en tierra que conducen el agua controladamente hacia el respectivo sumidero en el fondo del tajo, lugar donde se acumulan y se presentan procesos de decantación de partículas sólidas. Posterior a su sedimentación en el sumidero del Pit, las aguas son bombeadas a superficie y descargadas en canales principales, los cuales se encargan de conducirlas hasta las piscinas de sedimentación, por lo que la decantación de partículas sólidas sedimentables se realiza conjuntamente con las aguas de escorrentía superficial (Ver Anexo 1. Registro fotográfico / 14. Manejo y Control de Drenaje, y Anexo 4.2. Soporte agua\Informe Plan de aguas 2021).

(…)

El proyecto cuenta con dos PIT's (Norte y Sur), cuya área aferente se restringe al área delimitada por la berma de seguridad que rodea el contorno de la excavación tal como se observa a continuación.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



Fuente: radicado 2021149836-1-000 del 22 de julio de 2021.

A partir las áreas anteriores la operación conjunta dispone de un sistema de drenaje de escorrentía al interior de los tajos, que actualiza según el avance de la explotación. Se resalta que desde el primer trimestre de 2020 no se ha realizado avance en la explotación debido a la suspensión de las actividades operativas por parte de la Operación Conjunta y al proceso de devolución de títulos mineros a la Agencia Nacional Minera.

En la visita de seguimiento ambiental se observan canales internos al costado de las rampas o vías de acceso, así como ventanas en las bermas que direccionan el descenso controlado que la aguas a la parte baja del PIT (sumidero). A continuación, el registro fotográfico.

Fotografía 22. Canales internos PIT Sur Pared baja sector W Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967230 - N 2615792)



Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Fotografía 23. Ventanas para el manejo de aguas de escorrentía sector sur del retrollenado Coordenadas Origen Único Nacional (E 4969386 - N 2616595)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

En el área del retrollenado sector norte se realiza la verificación de las diferentes estructuras para el manejo de aguas, donde se observa la reconstrucción y adecuación de bajantes principales e intermedias, junto con canales y presedimentadores. A continuación, el registro fotográfico.

Fotografía 24. Panorama bajante reconstruida RN-D2-230-160 y presedimentador intermedio Coordenadas Origen Único Nacional (E 4970528 - N 2618091)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

De acuerdo con expuesto, la Operación Conjunta, ha dado cumplimiento a la

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

medida para la vigencia del presente seguimiento.

1.4 Acciones específicas: Bombeo de agua del fondo del tajo
(…)
"El diseño y avance de la mina han permitido asignar áreas en el fondo del Pit tanto en el sector norte como en el sector sur del proyecto, que funcionan como sumideros, construidos para suplir las necesidades de control a las aguas y evitar posibles afectaciones en las áreas de la mina. De igual forma, las aguas bombeadas de estos sumideros son tratadas previamente antes de ser descargadas a los cuerpos de agua mediante el uso de piscinas de sedimentación.

En el Anexo 1. Registro fotográfico / 14. Manejo y Control de Drenaje, se pueden observar los sumideros construidos en el proyecto y la concepción del Plan de manejo de aguas de escorrentía, que tiene en cuenta el tratamiento a las aguas de bombeo, puede ser visualizado en el Informe Anexo 4.2. Soporte agua\Informe Plan de aguas 2021."
(…)

Durante la visita de seguimiento ambiental, se realizó la verificación del estado de los sumideros, en donde se identifica que el sumidero Norte se presenta un aumento del agua respecto del año anterior y en el sumidero Sur se identifica bajo respecto de las anteriores visitas de seguimiento, en estos se observan los sistemas de bombeo como se muestra a continuación.

Fotografía 25. Sistema de bombeo sumidero PIT norte. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4969294 - N 2616938)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Fotografía 26. Sistema de bombeo Pit Sur. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966891.467 – N 2615386.731)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

				 ***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022* De acuerdo con expuesto, la Operación Conjunta, ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento. **1.5 Acciones específicas: Mantenimiento de las estructuras** Revisada la información presentada en el ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, no se encuentran soporte de los mantenimientos requeridos a las estructuras de manejo, sumidero, bombeo y conducción. De acuerdo con expuesto, la Operación Conjunta, no ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.
2		X		En el formato ICA-1a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la medida indica: **2.1 Acciones específicas: Sistema de drenaje provisionales en botaderos** *(…)* *"El drenaje provisional de cada uno de los botaderos se encuentra contemplado actualmente en el Plan de manejo de aguas, que tiene la finalidad de manejar de una manera adecuada las aguas de escorrentía superficial que cae en los diferentes botaderos de estéril que conforman el proyecto minero.* *Los sistemas de drenaje están conformados por cunetas debidamente implantadas para recolectar las aguas de escorrentía superficial generada por eventos de lluvia; estos elementos entregan las aguas captadas a estructuras tipo bajantes o descoles, las cuales conducen las aguas captadas de manera controlada hacia los niveles inferiores de los botaderos y hasta el canal principal; los canales principales cumplen la función de transportar todas las aguas captadas hacia los sistemas lagunares, en donde se realiza la sedimentación o decaimiento de partículas por detención de las aguas en los volúmenes disponibles. Posterior al diseño detallado, el grupo ejecutor se*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

encarga de efectuar la construcción de estos sistemas de drenaje. Anexos\Anexo 4.2. Soporte agua\Informe Plan de aguas 2021."
(…)

Durante la visita de seguimiento ambiental se verificó el estado del sistema de drenaje provisionales en botaderos, en especial en el botadero santa fe, el cual tiene el sector central aun en condiciones operativas, en este se identifica canales en tierra en condiciones operativas como se muestra a continuación.

Fotografía 27a. Canales en tierra sector NW botadero santa fe. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4970744 - N 2619940)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Los anteriores canales, conducen las aguas hasta el respectivo sistema de tratamiento compuesto por lagunas de sedimentación ubicadas al final del circuito (tal como se establece en la obligación 2.2.7.1. del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008). A continuación, el registro fotográfico.

Fotografía 27b. Panorama Piscina de sedimentación sector NW botadero santa fe Coordenadas Origen Único Nacional (E 4970303 - N 2620097)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Del anterior sistema, durante la visita de seguimiento ambiental se observa en buenas condiciones de mantenimiento y con flujo continuo de agua en la estructura de rebose.

Se complementa con fotos del sistema

De acuerdo con expuesto, la Operación Conjunta, ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.

2.2 Acciones específicas: Sistema de drenaje para cierre en botaderos
(…)
"Para la etapa de cierre los botaderos de estéril estarán completamente rehabilitados, lo cual aumenta la capacidad de retención de aguas lluvias del suelo. Lo anterior, complementado con los sistemas de drenajes que actualmente se están ejecutando, genera un sistema de drenaje integrado funcionando de forma eficiente en cada uno de los botaderos.

Durante la ejecución del Plan de manejo de aguas de escorrentía, se han construido un total de 37,884 ml de cunetas, 34,863 ml de canales principales/Bajantes y 62 piscinas de sedimentación. Durante el año 2021, se logró avanzar en la construcción de 828 ml distribuidos entre canales principales/Bajantes y otras estructuras, 4,308 ml de cunetas. Estas estructuras tienen un diseño detallado el cual considera una capacidad hidráulica suficiente; dependiendo de las características de la zona se proyectan estructuras de tipo escalonada para el caso de bajantes o descoles, en donde tanto la solera como los taludes presentan algún tipo de recubrimiento (geomembrana, enrocado, bolsacreto, geoceldas y flexocreto, entre otras). Ver Anexo 1. Registro fotográfico / 14. Manejo y Control de Drenaje y Anexo 4.2. Soporte agua\Informe Plan de aguas 2021"
(…)

Durante la visita de seguimiento ambiental se observó los sistemas de drenaje para cierre en los botaderos cuya secuencia de cierre no fue

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

autorizada a intervenir (Resolución 1343 del 2019). Los cuales son el botadero oriental, Retrollenado, Antigua Pista, CMU y Sur, en estos se identifican cunetas, canales y descoles, sedimentadores intermedios y piscinas de sedimentación finales, en estado operativo y algunas de ellas en actividades de mantenimiento. A continuación, el registro fotográfico.

Fotografía 28. Panorama del estado de la piscina 12, botadero oriental Coordenadas Origen Único Nacional (E 4970590 - N 2617133)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Fotografía 29. Actividades de mantenimiento piscina 10, botadero oriental Coordenadas Origen Único Nacional (E 4970528 - N 2617109)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

De acuerdo con expuesto, la Operación Conjunta, ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

2.3 Acciones específicas: Sistemas de tratamiento

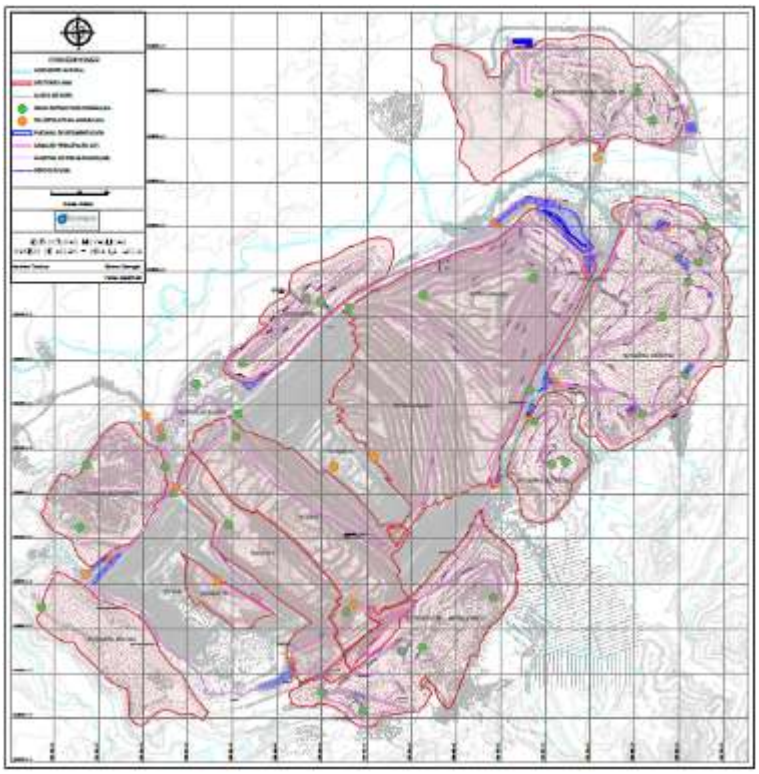
(…)

"A media que se produjo el avance de los botaderos de Mina La Jagua se proyectaron obras de drenajes con el objetivo de manejar las aguas de escorrentía que se generan con los eventos de lluvias en la zona. En este sentido, el Plan de manejo de aguas de escorrentía ha ejecutado 44,425 ml de cunetas, 34,863 ml de canales principales/Bajantes y 62 piscinas de sedimentación. Para el año 2021 se construyeron 828 ml distribuidos entre canales principales/Bajantes y otras estructuras y 4,308 ml de cuentas.

En el informe Anexos\Anexo 4.2. Soporte agua\Informe Plan de aguas 2021, se pueden apreciar los detalles de avance por cada uno de los sectores hidráulicos de la mina."

(…)

Durante la visita de seguimiento ambiental se realizó la verificación de los sistemas de tratamiento y estructuras de descarga teniendo como base el mapa presentado en el ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, cual se muestra a continuación.



Fuente: ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

Los sistemas verificados fueron diseñados o adecuados para garantizar el cumplimiento de los límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales No Domésticas (ARnD) a cuerpos de aguas

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

superficiales establecidos en el artículo 10 de la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015

De acuerdo con expuesto, la Operación Conjunta, ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.

2.4 Acciones específicas: Operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento

Revisada la información presentada en el ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, no se encuentran soporte de las inspecciones para identificar aspectos a mejorar o mantener dentro del sistema de tratamiento.

De acuerdo con expuesto, la Operación Conjunta, no ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.

2.5 Acciones específicas: Mantenimiento de las estructuras

Se presenta en el *Anexo 4.2. Soporte agua* un informe del mantenimiento de los STAR. En donde resaltan que en el periodo reportado se realizó el mantenimiento del sistema lagunar: laguna 5 cinco esquinas. La cual actúa actualmente como pretratamiento de la Laguna León en el sector norte de la mina.

En la visita de seguimiento ambiental sector se verifica el estado del sistema de sedimentación cinco esquinas, el cual fue adecuado y del cual recuperaron su capacidad hidráulica, como se muestra a continuación.

Fotografía 30. Panorama sistema cinco esquinas Coordenadas Origen Único Nacional (E 4970891 - N 2618278)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

No obstante, durante la visita de seguimiento ambiental se identificó que la estructura de descarga (rebose) de las lagunas de sedimentación del costado occidental del botadero santa fe, es en concreto y se observa flujo de agua. Sin embargo, a la salida de la estructura se identifica un proceso de socavación como se muestra a continuación.

Fotografía 31. Estructura de rebose
Coordenadas Origen Único Nacional
(E 4970256 - N 2620220)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

En cuanto al canal de conducción es en material in situ, presenta procesos erosivos de tipo socavación sobre las paredes y de igual forma se identifica su profundización dado el arrastre de material. A continuación, el registro fotográfico.

Fotografía 32. Panorama canal de conducción vista WE. Coordenadas Origen Único Nacional
(E 4970945 - N 2619327)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

				Por lo anterior se requiere que la operación conjunta efectué el mantenimiento de la estructura con la finalidad de evitar cambios en las condiciones del agua tratada proveniente del sistema. De acuerdo con expuesto, la Operación Conjunta, no ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento
3	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la medida indica: **3.1 Acciones específicas: Manejo de las aguas residuales industriales** *(…)* *El sistema actualmente utilizado para el lavado de equipo pesado, recolección de las aguas y tratamiento de las mismas está conformado principalmente por: Dos bahías de lavado, tres pasarelas, 15 cañones para el suministro de agua a presión y en la parte baja a nivel del piso se encuentran 6 mangueras; un sedimentador con capacidad de 1100m3, en concreto constituido por dos compartimientos, uno para la retención de sedimentos y el otro para la retención de grasas. Este sistema es completamente automático y permite la recirculación del agua, haciendo de este una tecnología amigable con el medio ambiente.Ver: Anexo 1. Registro fotográfico\Manejo_Aguas_Residuales, Anexo 4.2. Soporte agua\Informe_Tecnico_Mantenimiento_STAR.* *(…)* Durante la visita se verifica el área del lavadero de vehículos, el cual cuenta con la piscina de sedimentación que está conectada a la trampa de grasas y funciona mediante un proceso de recirculación de acuerdo con el Programa de reconversión a tecnologías limpias. Durante el recorrido no se observó el uso del área. **Fotografía 33**. Piscina de sedimentación del lavadero. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966784.149 – N 2616530.656)  ***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

En cuanto al sedimentador API, se encuentran con lámina de agua y de acuerdo con la época de invierno, corresponde a aguas lluvias que se empozan en los compartimentos. No se observaron obstrucciones en el sistema, fugas o rupturas en la infraestructura.

Fotografía 34. Sedimentador API. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966694.776 – N 2616627.776)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

De acuerdo con expuesto, la Operación Conjunta, ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.

3.2 Acciones específicas: Mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales

Se presenta en el *Anexo 4.2. Soporte agua* un informe del mantenimiento de los STAR. En donde resaltan que el sistema no estuvo en operación en 2021. Sin embargo, indican que durante el año 2021 se cumplieron con las actividades de mantenimiento programadas con la frecuencia y en los tiempos establecidos según el siguiente cronograma.

Actividades del Mantenimiento Preventivo	Frecuencia
Inspección del sistema de bombeo	Diario
Limpieza de losa en concreto y canales colectores	Diario
Limpieza de desarenadores - Extracción de Sedimentos	Cada dos (2) meses
Limpieza de la banda del Oil Skimmer	Cada seis (6) meses
Recolección y disposición final de grasas y aceites	Mensual
Extracción de residuos de la superficie del agua de los desarenadores	Diario

Fuente: Anexo 4.2. Soporte agua, ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

De cada actividad anterior se señala:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

				Inspección del sistema de bombas: En el periodo reportado no se presentaron daños que ameritaron reparaciones correctivas de este sistema. **Limpieza de losas en concreto y canales colectores**: 2021 este sistema no está en operaciones. **Limpieza de desarenadores – extracción de sedimentos:** Esta actividad no se realiza en 2021; toda vez que este sistema no tiene operación. **Limpieza de las bandas del Oíl Skimmer:** Esta actividad se realiza en 2020 cuando terminaron las labores de lavado de equipos en el primer trimestre. **Recolección y disposición final de grasas y aceites**: La recolección de las grasas y aceites proveniente de la limpieza del sistema se realizó en canecas metálicas de 55 Galones. El material recolectado fue evacuado por parte del personal encargado del área de lavado, hasta el almacenamiento temporal de RESPEL. De acuerdo con expuesto, la Operación Conjunta, ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento
4		X		La Operación Conjunta, respecto de la medida **4.1 Acciones específicas: Inspecciones al caño Pedraza,** no se presenta información. Durante la visita de seguimiento ambiental realizada en febrero de 2022, se observó que el canal del caño Pedraza se encuentra cubierto de vegetación dentro del lecho del cauce y no se observó el flujo de agua de escorrentía, debido a la época de verano. Así las cosas, se deberá presentar el soporte de la inspección visual al comportamiento del caño Pedraza, así como a las obras realizadas sobre el mismo, pues es importante conocer la evolución de este y las obras en las épocas climáticas. De acuerdo con expuesto, la Operación Conjunta, no ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento
5		X		En el formato ICA-1a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la medida indica: **5.1 Acciones específicas: Monitoreo y aforo de los vertimientos** *(…)* *Todos los monitoreos que realiza la operación conjunta son con frecuencia mensual. El cumplimiento de la acción presentada se puede observar en los reportes de monitoreo de agua realizados. (Anexo 3. Reporte laboratorio / 4 Monitoreo Agua). El análisis de los resultados obtenidos en los monitoreos de agua se presenta en las fichas 2i (Aguas Residuales) del presente informe de Cumplimiento Ambiental.* *(…)* En cuanto al monitoreo de la calidad del agua del vertimiento, en el Anexo 3. Reportes Laboratorios/4. Monitoreo de agua, la operación conjunta presenta los reportes de laboratorio con los resultados de los monitoreos mensuales ejecutados para el año 2021 (realizados por el laboratorio Nancy Flórez

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

García S.A.S., acreditado por el IDEAM mediante Resolución Nº 0398 de 02 de mayo 2019), asociados a los puntos PLJ_ARI_05 - Efluente Laguna Bombeo Sector Sur y PLJ_ARI_07 - Efluente Laguna Bombeo Sector Norte.

En cuanto al cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en el artículo 10 de la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015, se revisan los formatos ICA-2a e ICA-2i, donde no se identifica la comparación respectiva. No obstante, en los reportes del laboratorio se realiza dicha comparación en donde no se observa incumplimiento de los límites máximos permisibles.

Sin embargo, no se presenta información de la calidad del agua vertida de las lagunas de sedimentación del costado noreste del botadero santa fe sobre el caño babillas.

Respecto aforo de los caudales de vertimientos se presenta un registro mensual de los caudales vertidos en los meses octubre y noviembre de 2021, asociado al momento del monitoreo fisicoquímicos como se muestra a continuación.

Sistema	Caudal octubre (l/s)	Caudal noviembre (l/s)
PLJ_ARI_05 - Efluente Laguna Bombeo Sector Sur	236	182
PLJ_ARI_07 - Efluente Laguna Bombeo Sector Norte	No se presenta reporte	160

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental, con información del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

Sin embargo, en el Radicado 2022082717-1-000 del 29 de abril de 2022, se indica que se presentaron vertimientos en cuatro (4) meses en el sistema sur y en seis (6) de los doce (12) meses en el sistema norte, tal como se muestra a continuación.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Periodo	Concentraciones de (SO_4^{2-}) año 2021-2022					
	Laguna León PLI_ARI_14	Pit Norte PLI_ARI_13	Pit Sur PLI_ARI_12	Vertimiento Norte PLI_ARI_07	Vertimiento Sur PLI_ARI_05	Cárcamo Taller PLI_ARI_09
	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})
ene-21	1023	2753	1878	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
feb-21	878	2794	1507	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
mar-21	846	3496	1774	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
abr-21	622	2331	1338	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
may-21	478	1656	1160	836	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
jun-21	1050	1936	1157	948	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
jul-21	1069	2284	1312	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
ago-21	861	2069	1130	Sin Vertimiento	1130	Sin Vertimiento
sep-21	717	1587	1118	947	1140	Sin Vertimiento
oct-21	479	2147	1231	1026	1122	Sin Vertimiento
nov-21	425	2002	1210	912	843	Sin Vertimiento
dic-21	620	1917	1222	1078	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
ene-22	456	2353	1134	Sin Vertimiento	1153	Sin Vertimiento
feb-22	517	2219	1323	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento

Fuente: Radicado 2022082717-1-000 del 29 de abril de 2022

No obstante, en el artículo décimo primero la Resolución 841 del 27 de agosto de 2013, se indica que deberán *implementar instrumentos de aforo de caudal que permitan obtener un registro diario de los caudales tratados, así como los caudales vertidos a campos de infiltración y/o corrientes hídricas*. Así como en el literal b del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008, se establece: *En los sitios de las descargas de las piscinas llevar el registro diario del caudal descargado.* Por tanto, los registros presentados corresponden a un día del mes y no al registro completo de caudales vertidos. Asimismo, durante la visita de seguimiento ambiental se identificó que la operación conjunta cuenta con sistemas de medición continua, previo al punto de descarga.

De igual forma no se presenta información de caudales vertidos de las lagunas de sedimentación del costado noreste del botadero santa fe que descargan sus aguas sobre el caño babillas.

De acuerdo con expuesto, la Operación Conjunta, no ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.

5.2 Acciones específicas: Monitoreo y aforo de los lixiviados

Respecto de la medida no se presenta información. Sin embargo, esta se relaciona con la ampliación del relleno sanitario, actividad que no se ha ejecutado debido a la suspensión de las actividades operativas por parte de la Operación Conjunta y al proceso de devolución de títulos mineros a la Agencia Nacional Minera.

De acuerdo con expuesto, no aplica la verificación del cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento

Requerimientos
Medida 1.5

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Presentar los soportes de los mantenimientos requeridos a las estructuras de manejo, sumidero, bombeo y conducción realizadas para 2021. Lo anterior de conformidad con lo establecido en la medida 1.5 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.

Medida 2.4
Presentar los soportes de las inspecciones periódicas realizadas para 2021 de los sistemas de tratamiento en botaderos. Lo anterior de conformidad con lo establecido en la medida 2.4 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.

Medida 2.5
Realizar el mantenimiento e impermeabilización del canal de descarga de las lagunas de sedimentación del costado noroeste del botadero santa fe. Lo anterior de conformidad con lo establecido en la medida 2.5 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.

Medida 4.1
Presentar los soportes de la inspección visual al comportamiento del caño Pedraza, así como a las obras realizadas sobre el mismo para la vigencia de 2021. Lo anterior de conformidad con lo establecido en la medida 4.1 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.

Medida 5.1
Presentar los soportes del monitoreo de calidad de agua y aforo de los vertimientos realizado en 2021 para los puntos PLJ_ARI_05 - Efluente Laguna Bombeo Sector Sur (agosto y septiembre) y PLJ_ARI_07 - Efluente Laguna Bombeo Sector Norte (mayo, junio, septiembre, octubre y diciembre) y de las lagunas de sedimentación del costado nororiental del botadero santa fe. Lo anterior de conformidad con lo establecido en la medida 5.1 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.

5.3.1.3 FICHA PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas**					
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**			
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**
• Cambio en las características fisicoquímicas de los suelos. • Cambio en las	**Medida 1. PROYECTO: MANEJO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS** **1.1 Acciones específicas: Manejo de las aguas residuales domésticas.** Diseñar y construir los sistemas de manejo de las aguas		X		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas					
características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial. • Modificación en la calidad fisicoquímica del agua subterránea. • Cambios en la disponibilidad y calidad del hábitat.	residuales domésticas necesarios. El sistema puede contar con tuberías, canales de drenajes, sistema de bombeo, entre otros. En todo caso, el sistema de permitir compilar las aguas residuales domésticas y evitar su derrame o vertimiento sin el tratamiento correspondiente. **1.2 Acciones específicas: Tratamiento de las aguas residuales domésticas** Diseñar y construir las Plantas de tratamiento para las aguas residuales domésticas adecuados para cada caso. El sistema tratamiento podría ser: Aerobios, Anaerobios, tanque séptico, tanque Imhoff. Presentar la descripción de los sistemas de tratamiento existentes. **1.3 Acciones específicas: Vertimiento de las aguas tratadas** Hacer vertimiento de las aguas residuales domésticas en los sitios autorizado. Presentar informe comparativo entre sitios autorizados y puntos de vertimiento. En caso de existir diferencias presentar las explicaciones correspondientes. **1.4 Acciones específicas: Mantenimiento de las PTARD** Contar con un programa anual de mantenimiento donde se describa las principales actividades para cada tipo de Planta de tratamiento de aguas residuales doméstica existente. En caso de que el mantenimiento no sea ejecutado se debe explicar las razones por la cual no se hizo el manteamiento. En caso de que haya alguna anomalía, hacer mantenimientos correctivos a las Plantas de tratamiento de las aguas residuales adecuado para cada tipo de sistema de tratamiento existente. De tal forma que se cumpla con la normativa nacional. Hacer un informe con las actividades las principales de manteamiento ejecutadas.				
	Medida 2. PROYECTO: MONITOREO Y AFORO DE LAS PTARD **2.1 Acciones específicas: Monitoreo y aforo de las aguas residuales domésticas** Realizar monitoreo a la calidad del agua de acuerdo los parámetros establecidos y en los puntos del sistema que la normatividad vigente exige (aplica para vertimientos al suelo y a cuerpos de agua naturales). Realizar aforo de los caudales de vertimientos mediante instrumentos de medición de caudal.	X			
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental					

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas**	
Porcentaje de cumplimiento	Promedio del porcentaje (%) de cumplimiento de cada una de las acciones – Anual (ICA)
Mantenimiento a PTARD	(# mantenimiento ejecutado a las PTARDs / # mantenimientos planeados a las PTARDs) * 100 – Anual (ICA)
Porcentaje de PTARD con monitoreo	(# de PTARD con monitoreo / # de PTARD en uso y con flujo de agua) * 100 – Anual (ICA)

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	SI	NO	N/A	
1.1	X			En el ICA13-2021 en el Anexo 4.2 Soporte Agua, la sociedad presenta el informe de mantenimiento de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – STARD. La sociedad cuenta con nueve (9) plantas de tratamiento en el proyecto, los diseños y la construcción de los sistemas de manejo se realizaron previo a la modificación de la licencia otorgada mediante la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019. Durante la visita de seguimiento ambiental, se verificaron las nueve (9) PTARD instaladas. Sin embargo, de acuerdo con la suspensión de actividades operativas solo cinco (5) de ellas se están utilizando en el marco del desarrollo de las actividades de mantenimiento de la mina realizadas: PTARD Oficinas, PTARD Villa Farides, PTARD Garita 21, PTARD Taller y PTARD Orica. **PTARD Pista Aérea**. Se localiza en el botadero Pista Aérea en el costado occidental del proyecto. Este sistema se encuentra fuera de operación debido a que no se están realizando actividades en la pista aérea, solamente se han ejecutado labores de mantenimiento en la corona del botadero Pista Aérea, la pista aérea y en los canales para el manejo del agua de escorrentía. Se verificó la estructura de la PTARD confirmando que la misma se encuentra conectada y podría funcionar en el caso en el que se necesitara. Se mantiene el medidor de caudal instalado y los compartimentos de la PTARD se encuentran sin lámina de agua.

Fotografía 35. PTARD Botadero Pista Aérea. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4968344.335 – N 2617925.435)	**Fotografía 36**. PTARD Botadero Pista Aérea. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4968339.799 – N 2617930.627)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Fotografía 37. Primer compartimento PTARD Botadero Pista Aérea. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4968340.378 - N 2617931.026)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Fotografía 38. Medidor de caudal PTARD Botadero Pista Aérea. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4968343.302 - N 2617929.642)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

PTARD Base Uno. Se localiza en el sector Base Uno donde se encuentra instalado el georradar del PIT Norte, sobre la pared occidental del PIT. La PTARD no está en uso debido a que no hay personal operando en el área, sin embargo, cuenta con los compartimentos para su funcionamiento y el medidor de caudal. Durante la verificación de los compartimentos se identifico un enjambre de abejas, por lo tanto, no fue posible obtener el registro fotográfico.

Fotografía 39. PTAR Base Uno Coordenadas Origen Único Nacional (E 4968503 - N 2617566)

Fotografía 40. Compartimento PTAR Base Uno Coordenadas Origen Único Nacional (E 4968503 - N 2617566)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas





***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

PTARD Base Militar: Se localiza en el botadero Cumbres 226 cerca del área donde se contaba con una base militar, la cual en la actualidad esta deshabitada. La PTARD no está en uso debido a que no hay personal en el área, sin embargo, en caso de requerirse cuenta con la infraestructura para su activación. No se identificó empozamiento o ruptura de la infraestructura, a pesar de que la misma no esta operativa desde antes del año 2019.

Fotografía 41. PTAR Base Militar Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967359- N 2617172)





***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

Fotografía 42. Vista del sistema de PTAR Base Uno Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967359- N 2617172)	**Fotografía 43**. Campo de infiltración PTAR Base Militar Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967359- N 2617172)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas




***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

PTARD Orica (Área de la Planta de Emulsión): Se localiza en el botadero Cumbres 226 en el costado occidental de la super vía, frente al área donde está instalada la planta de emulsión de la empresa Orica; quien cuenta con un comodato del área donde operan. La planta se encuentra en operación debido a que hay personal operando la planta de emulsiones. No se identificaron vectores en el área ni filtraciones de las aguas residuales del sistema.

Fotografía 44. PTAR ORICA Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967632 - N 2616908)	**Fotografía 45**. Tanque de sedimentación de PTAR ORICA Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967632 - N 2616908)
	

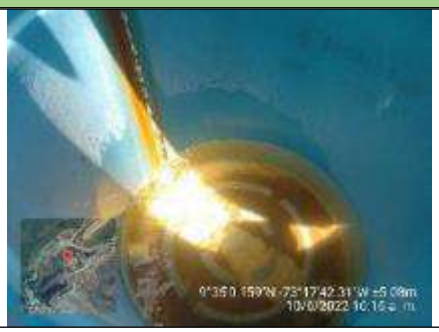
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

Fotografía 46. Tanque de tratamiento PTAR ORICA Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967632 - N 2616908)	**Fotografía 47**. Infraestructura PTAR ORICA Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967632 - N 2616908)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas





***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

PTARD Las Flores: Se localiza en el área denominada Las Flores contigua al área de trituración y cargue de carbón, en el Botadero Cumbres 226. La PTARD no está en uso debido a que no hay personal en el área, sin embargo, en caso de requerirse cuenta con la infraestructura para su activación. El compartimiento principal se encuentra cubierto por una tapa de color blanco, la cual cuenta con una ruptura en la parte inicial del ingreso de las aguas residuales al sistema. No se identificaron vectores alrededor del área.

Fotografía 48. PTAR Las Flores Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967183 - N 2616447)	**Fotografía 49**. Campo de infiltración PTAR Las Flores Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967183 - N 2616447)
	

***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

PTARD Garita 21. Está localizada en el ingreso a las instalaciones de la mina sobre la vía pública que conduce hacia el municipio de la Jagua de Ibirico. El sistema maneja las aguas de los baños instalados en la portería y en el área de capacitación. La PTARD esta en funcionamiento debido a que todo el personal que ingresa a mina entra por este paso y por lo tanto siempre se cuenta con personal de seguridad que da acceso. Cuenta con compartimentos para el tratamiento de las aguas residuales que ingresan, un medidor de caudal y una caja de salida que conecta con el campo de infiltración. No se identificaron

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas

vectores en el área.

Fotografía 50. PTAR Garita 21 Coordenadas Origen Único Nacional (E 4965627 - N 2616608)	**Fotografía 51**. Campo de infiltración de PTAR Garita. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4965627 - N 2616608)
	

***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

Fotografía 52. Compartimiento uno de la PTAR Garita Coordenadas Origen Único Nacional (E 4965627 - N 2616608)	**Fotografía 53**. Medidor de caudal de PTAR Garita. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4965627 - N 2616608)
	

***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

PTARD Villa Farides: Se localiza en el área de campamento del proyecto, cerca de la entrada principal. La PTARD esta actualmente en uso y realiza el manejo de las aguas residuales del campamento. La infraestructura verificada se encuentra sin rupturas ni filtraciones de las aguas residuales, no se

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas

identificaron vectores en el área ni afectaciones.

Fotografía 54. Tanque clarificador PTAR Villa Farides. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4965658 - N 2616564)	**Fotografía 55**. Agua reisduales de la PTAR Villa Faride Coordenadas Origen Único Nacional (E 4965658 - N 2616564)
	

***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

Fotografía 56. Campo de infiltración PTAR Villa Farides. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4965658 - N 2616564)	**Fotografía 57**. Salida del sistema de la PTAR Villa Farides. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4965658 - N 2616564)
	

***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

PTARD Taller: Se localiza en el área de taller en el botadero Cumbres 226 y maneja las aguas residuales domésticas que salen de los baños de esta área. La planta se encuentra en operación debido a que hay personal desarrollando las actividades de mantenimiento del proyecto. El sistema se encuentra en buenas condiciones; no se identificaron rupturas o filtraciones de las aguas, el vertimiento se realiza a suelo y el campo de infiltración se localiza al costado derecho de la vía de acceso, por lo que las aguas residuales tratadas son conducidas por medio de tubería subterránea hasta dicha área. No se identificaron vectores en las áreas que componen el sistema de tratamiento.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas

Fotografía 58. PTAR Taller. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966433.101 – N 2616215.622)	**Fotografía 59**. Salida del sistema de la PTAR Taller. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966433.101 – N 2616215.622)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*	

Fotografía 60. Campo de infiltración PTAR Taller. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966617.461 – N 2616130.789)

***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

PTARD Oficinas: Se localiza detrás del edificio de oficinas administrativas en el botadero Cumbres 226, la PTARD realiza el manejo de las aguas residuales domésticas generadas en los baños de las oficinas. La planta se encuentra en operación debido a que hay personal desarrollando las actividades de mantenimiento del proyecto y utilizan dichas instalaciones como oficina. El sistema se encuentra en buenas condiciones, no se identifican rupturas o filtraciones de las aguas tratadas. No se identificaron vectores en el área.

Fotografía 61. PTAR Oficina. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966730.642 – N	**Fotografía 62**. Salida del sistema de la PTAR Oficina. Coordenadas Origen Único Nacional (E

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas				
				2616770.528) / 4966730.642 – N 2616770.528)   ***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022* Por lo anterior, se considera que la Operación Conjunta cuenta con sistemas de tratamiento para las aguas residuales domésticas generadas en el proyecto, por lo tanto, se da cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento.
1.2	X			Teniendo en cuenta que los sistemas se encuentran diseñados previo al otorgamiento de la modificación del PMAU (2019) y que las mismas han sido objeto de verificación por la Autoridad Nacional; mediante los Informes de cumplimiento Ambiental ICA y las visitas de seguimiento ambiental realizada al proyecto, a continuación, se presenta la descripción del diseño de las PTARD presentes en la mina y que realizan el tratamiento de las ARD. **PTARD Pista Aérea:** Las aguas residuales domésticas procedentes de la batería de baños de la sala de espera del área de la Pista Aérea, son conducidas hasta la PTARD a través de tubería de PVC sanitaria bajo tierra, hasta 1 cajas de inspección y una trampa de grasas que reciben las aguas para iniciar su manejo. Posteriormente el agua pasa a un primer tanque en donde se eliminan los sólidos inorgánicos de mayor tamaño y que no son susceptibles de degradación biológica, y en donde se da inicio al proceso de tratamiento anaerobio (fermentación de la materia orgánica y reducción a partículas más simples); seguidamente, las aguas pasan a un segundo tanque en donde se desarrolla el proceso de oxidación de la materia orgánica en un ambiente aerobio, y el trabajo de colonias microbianas desarrollas sobre un biofiltro (lecho fijo). Una vez el agua termina su fase de tratamiento, pasa a una caja de inspección donde el agua se evapora y posteriormente pasa al campo de infiltración, cuyas medidas son reducidas debido a los bajos caudales de agua residual doméstica que se maneja en este punto. **PTARD Base Uno.** El sistema actualmente utilizado para el tratamiento de las ARD generadas en este punto está conformado por un sistema séptico ovoide y de filtros anaerobio/aerobio de COLEMPAQUES. Las aguas residuales domésticas procedentes de las instalaciones de la Base 1, son conducidas por red de tuberías de PVC sanitaria. Inicialmente estas aguas llegan hasta cajas de inspección antes de su ingreso a un primer tanque en donde se eliminan los

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas**				
				sólidos inorgánicos de gran tamaño y que no son susceptibles de degradación biológica, y en donde se da inicio al proceso de tratamiento anaerobio (fermentación de la materia orgánica y reducción a partículas más simples); seguidamente, las aguas pasan a un segundo tanque Imhoff, en donde se desarrolla el proceso de oxidación de la materia orgánica en un ambiente aerobio, mediante el aporte de oxígeno y el trabajo de colonias microbianas anóxicas desarrollas sobre una biopelícula o biofiltro (lecho fijo). Finalmente, las aguas tratadas son conducidas a un campo de infiltración. **PTARD Base Militar:** Las ARD procedentes de las instalaciones de la Base Militar son conducidas por tubería de PVC sanitaria hasta un primer tanque en donde se eliminan los sólidos inorgánicos de gran tamaño, que no son susceptibles de degradación biológica y en donde se da inicio al proceso de tratamiento anaerobio (fermentación de la materia orgánica y reducción a partículas más simples); posteriormente las aguas pasan a un segundo tanque en donde se desarrolla el proceso de oxidación de la materia orgánica en un ambiente aerobio, mediante el aporte de oxígeno y el trabajo de colonias microbianas desarrollas sobre una biopelícula o biofiltro (lecho fijo). Finalmente, el vertimiento finaliza en un campo de infiltración. **PTARD Orica (Área de la Planta de Emulsión):** El sistema utilizado para el tratamiento está conformado por tanque de aireación en donde se desarrolla el proceso de estabilización de la materia orgánica, una cámara de clarificación en donde se desarrolla el proceso de remoción de lodos por sedimentación y posterior liberación del efluente clarificado. El sistema cuenta con un medidor digital donde se registra la cantidad de agua que ingresa a la PTARD. Finalmente, después de tratada el agua, el efluente es dirigido hasta un lecho de secado el cual no requiere de infiltración al suelo. **PTARD Las Flores:** El sistema está conformado por una red colectora de tubería enterrada que conecta todas las instalaciones sanitarias, una serie de cajas de inspección, una planta compacta ECOPAC 50 de TECO (Reactor aerobio de lodos activados de lecho fijo) y finaliza en un campo de infiltración. **PTARD Garita 21.** El sistema actualmente utilizado para el tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas en el área de la Garita 21, está conformado por una red de tubería sanitaria instalada de forma subterránea, la cual conduce el agua hasta un sistema séptico de filtros anaerobio / aerobio de COLEMPAQUES. Este sistema de tratamiento se encuentra dispuesto de forma subterránea, está conformado por un tanque séptico Imhoff que trata las aguas residuales domésticas por medio de bacterias utilizando un dispositivo decantador para separar la fase de sedimentación y digestión; posteriormente se encuentra un tanque con filtro anaerobio usado para mejorar el tratamiento del agua proveniente de tanque séptico, en donde se utiliza grava de 4” o estrellas súper anclaje como medio filtrante y finalmente se encuentra un tanque filtro aerobio que trata las aguas provenientes del tanque anaerobio mediante un tratamiento bacterial aerobio con un medio de filtración que utiliza gravilla y arena lavada. Al final del sistema de tratamiento se realiza el

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas				
				vertimiento de las aguas tratadas a un campo de infiltración. **PTARD Villa Faride:** El sistema está conformado por una red de tubería de PVC sanitaria que conducen las ARD hasta las cajillas de inspección y luego a un tanque homogeneizador, un reactor Ecopac 50, un clarificador, un lecho e secado y finaliza en un campo de infiltración. Las ARD procedentes del campamento Villa Faride, son conducidas hasta la PTARD a través de tubería de PVC sanitaria hasta un primer tanque ascendente en donde se eliminan los sólidos inorgánicos de gran tamaño y que no son susceptibles de degradación biológica, y en donde se da inicio al proceso de tratamiento anaerobio (fermentación de la materia orgánica y reducción a partículas más simples); seguidamente, las aguas pasan a un segundo tanque en donde se desarrolla el proceso de oxidación de la materia orgánica en un ambiente aerobio, mediante el aporte de oxígeno y el trabajo de unas colonias microbianas anóxicas desarrolladas sobre una biopelícula o biofiltro (lecho fijo). Cuenta con sistema aireador que mezcla, inyecta y transfiere oxígeno al agua residual, los solidos suspendidos son almacenados en el fondo del reactor y posteriormente purgados mediante una tubería de PVC de 2". Finalmente, lo lodos se almacenan en el lecho de secado hasta que se evapore la totalidad del agua y son dispuestos como residuos peligrosos. **PTARD Taller**: El sistema está conformado por una red de tubería sanitaria de PVC subterránea que conduce las aguas residuales domésticas desde los talleres y el centro médico, hasta dos cajas de inspección y una trampa de grasas que reciben las aguas para iniciar su manejo y pretratamiento. La PTARD de la zona de talleres 226 es de tipo compacta "SISTEMA ECOPAC". Esta planta cuenta con un canal de cribado, un (1) Homogenizador, dos (2) reactores ECOPAC 150, Un (1) clarificador, dos (2) lechos de secados y un campo de infiltración que se encuentra cruzando la vía. **PTARD Oficinas**: la PTARD está conformada por: una red de tubería bajo tierra y superficial, cajas de inspección, una trampa de grasas para el manejo y pretratamiento de las aguas grises y una planta de tratamiento que fue reemplazada en el mes de mayo de 2013 por una planta compacta SISTEMA ECOPAC proporcionada por la empresa TECO S.A. Esta planta cuenta con un canal de cribado, dos (2) homogenizadores, dos (2) reactores ECOPAC 150, un (1) clarificador, dos (2) lechos de secado y un (1) campo de infiltración. Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.
1.3	X			De acuerdo con lo reportado en el ICA13-2021 y lo observado durante la visita de seguimiento ambiental, la sociedad realiza el vertimiento de las aguas residuales tratadas a campos de infiltración autorizados mediante la Resolución 841 del 27 de agosto de 2013, la localización de las PTARD corresponde a las coordenadas aprobados y no se han presentado diferencias o ajustes de los sitios. Por otro lado, durante la visita de seguimiento ambiental se verificó las

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas**				
				condiciones del vertimiento de las nueve (9) PTARD de la mina, respecto al registro fotográfico se encuentra en las consideraciones de la medida 1.1 de la presente ficha de manejo, a continuación, se realizan las consideraciones del vertimiento de las aguas tratadas. **PTARD Pista Aérea:** En caso de que hubiera vertimiento, este se realiza en un campo de infiltración que se localiza después del último compartimento, no se identificaron vectores en el campo de infiltración ni empozamiento de aguas que pudiera identificar la saturación del área. **PTARD Base Uno.** En caso de que hubiera vertimiento, este se realiza en un campo de infiltración que se localiza después del último compartimento, se identificó un enjambre de abejas en la última caja previo al vertimiento, por lo que antes de retomar el sistema se debe realizar la limpieza del sistema. **PTARD Base Militar:** En caso de que hubiera vertimiento, este se realiza en un campo de infiltración que se localiza después del último compartimento, de acuerdo con lo observado, el área se encontraba cubierta por vegetación, por lo que no fue posible determinar si existe algún tipo de empozamiento con las aguas de escorrentía de la zona. **PTARD Orica (Área de la Planta de Emulsión):** La PTARD Orica se encuentra en funcionamiento y el vertimiento se realiza a un lecho de secado que no requiere de infiltración al suelo. El área no cuenta con empozamiento o filtraciones de las aguas residuales tratada. **PTARD Las Flores:** En caso de que hubiera vertimiento, este se realiza en un campo de infiltración que se localiza después del último compartimento, de acuerdo con lo observado, el área se encontraba cubierta por vegetación, no obstante, debido a la pendiente del área donde se localiza el campo de infiltración, fue posible determinar que no existe empozamiento de las aguas tratadas, ni de las aguas de escorrentía de la zona. **PTARD Garita 21.** La PTARD se encuentra en funcionamiento y el vertimiento se realiza a un campo de infiltración localizado a la salida del último compartimento, de acuerdo con lo observado, el sistema cuenta con agua residual, sin embargo, no se observaron áreas con empozamiento o filtraciones de las aguas residuales tratada. **PTARD Villa Faride:** El Sistema se encuentra en funcionamiento, el vertimiento se realiza después de que las aguas residuales pasan del clarificador a la caja de salida y se vierte a un campo de infiltración, de acuerdo con lo observado, no se identificaron áreas con empozamiento o filtraciones de las aguas residuales tratadas y el campo de infiltración se encuentra libre de vegetación circundante. **PTARD Taller**: El Sistema se encuentra en funcionamiento, el vertimiento se realiza a un campo de infiltración que se localiza al costado derecho de la vía,

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas				
				por lo que las aguas residuales domésticas son conducidas por medio de una tubería subterránea. De acuerdo con lo observado, no se identificaron áreas con empozamiento o filtraciones de las aguas residuales tratadas transportadas, ni ruptura de la tubería de conducción, el campo de infiltración se encuentra rodeado de vegetación no obstante se identifica el área debido a la señalización y no se presentan empozamientos. **PTARD Oficinas**: El Sistema se encuentra en funcionamiento, el vertimiento se realiza a un campo de infiltración que se localiza a unos 10 metros del área de la infraestructura de tratamiento. No se identificaron vectores, aunque la vegetación circundante es abundante, la tubería de conducción no cuenta con rupturas o fisuras y el área de vertimiento no cuenta con empozamiento de aguas residuales tratadas. Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.
1.4		X		En el ICA13-2021 en el Anexo 4.2 Soporte Agua, se presenta el informe técnico de mantenimiento a los sistemas de tratamiento de aguas residuales del periodo 2021, donde se describen las actividades y las frecuencias con que se realizaron los mantenimientos en el año 2021, para garantizar el buen funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas. El informe presenta la localización en coordenadas y figura de cuatro de los sistemas: Villa Faride, Oficinas, Taller y Las Flores. Adicionalmente, se menciona la inspección de la totalidad de los sistemas de la mina, teniendo en cuenta las limitaciones del personal acorde con la suspensión de las actividades operativas y la renuncia de los títulos mineros. Imagen 1. Ubicación de los distintos Sistemas de Tratamientos de Aguas Residuales Domesticas en Mina PLJ  Fuente: Google Earth *Fuente: Informe Técnico de Mantenimiento de STAR del Anexo 4.2 del ICA13-*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas

2021.

Tabla 1. Tabla 2ronograma de inspección

PTARDs	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
VILLA FARIDES				
OFICINAS 226				
BASE MILITAR				
TALLER 226				
CASINO ANTIGUO ALMACEN				
GARITA 21				
BASE UNO				

Fuente: Informe Técnico de Mantenimiento de STAR del Anexo 4.2 del ICA13-2021.

En la tabla anterior, no se tiene en cuenta las PTARD Pista Aérea ni la PTAR Orica. Por lo tanto, se requiere que la sociedad aclare las razones por las cuales el informe de mantenimiento no presenta la relación de las actividades de inspección y mantenimiento ejecutadas a las PTARD Pista Aérea y Orica.

Por otro lado, en el archivo de Inspeccion_PTARD, la sociedad presenta los registros de las inspecciones realizadas para el año 2021, no obstante, estos no corresponden con el cronograma presentado en el informe de mantenimiento, ya que se encontró la siguiente cantidad de registros:

PTARDs	INSPECCIONES SEMANALES PROGRAMADAS	REGISTROS PRESENTADOS (mes)	MESES 2021
Villa Farides	2-3	4	Febrero, Mayo, Agosto, Diciembre
Oficinas 226	2-3	3	Enero, Junio, Noviembre
Base Militar	2-3	0	
Taller 226	2-3	2	Julio, Octubre
Las Flores	2	1	Marzo
Garita 21	2	1	Septiembre
Base Uno	2	0	
Pista Aérea	No Reporta	1	Abril

Fuente: Tomado del archivo de Inspección_PTARD del Anexo 4.2 del ICA13-2021 y compilado por el Equipo de seguimiento ambiental ANLA, 2022.

De acuerdo con lo anterior, la sociedad menciona entre 2 y 3 registros semanales, aproximadamente 12 mensuales, pero se presentan entre 1 y 4 registros anuales para algunas PTARDs. En este sentido, se requiere que la sociedad presente la totalidad de los registros de inspecciones relacionados en el informe de mantenimiento para la totalidad de las PTARDs del proyecto, realizados en el periodo 2021.

En cuanto a las actividades de mantenimiento, la sociedad reporta la siguiente

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

tabla con las frecuencias de las mismas:

Tabla 3 Frecuencia de actividades preventivas para cada sistema de tratamiento

Actividades de Mantenimiento preventivo	Frecuencia de Mantenimiento
Revisión externa del estado de tanques, válvulas, tuberías y bombas.	Quincenal
Revisión de las cajillas de Afluente y Efluente de los sistemas.	semanal
Revisión de aforo.	Mensual
Limpieza de los cribados.	semanal
Limpieza de maleza	Cada 20 dias
Limpieza de los colectores superiores del ECOPAC, Clarificador y sobrenadantes.	semanal
Purga de lodos.	Mensual / de acuerdo a la necesidad
Extracción de lodos de los lechos de secado.	Cada seis (6) meses

Fuente: Informe Técnico de Mantenimiento de STAR del Anexo 4.2 del ICA13-2021.

Y al final del informe presenta la relaciona de las actividades de mantenimiento ejecutadas:

Tabla 4 Plan de Mantenimiento de los sistemas de tratamiento de agua residuales

Items	Sistema de Tratamiento	Mantenimientos generales Planeados	Mantenimiento generales Ejecutados	% cumplimiento
1	Las flores	4	4	100%
2	Villa Farides	4	4	100%
3	Base 1	4	4	100%
4	Talleres 226	4	4	100%
5	Oficinas	4	4	100%
6	Garita 21	4	4	100%
	Total Mantenimientos	36	36	100%

Fuente: Informe Técnico de Mantenimiento de STAR del Anexo 4.2 del ICA13-2021.

En relación a lo anterior la sociedad menciona que: "*el mantenimiento rutinario de los sistemas fue ejecutado por personal del departamento ambiental, con el apoyo periódico de un contratista especializado en el tema (CPC – Consultorías y Proyectos del Cesar)*" y presenta los aspectos más relevantes durante el desarrollo de las actividades de mantenimiento rutinario y general de los sistemas de tratamiento. No obstante, si bien se cuenta con el registro fotográfico de las actividades enunciadas, no es clara para la Autoridad Nacional la asignación ni los criterios utilizados para determinar el número de mantenimientos planeados, ya que se esperaría que los mismos se relacionaran con las inspecciones ejecutadas en el mes. Por lo tanto, se

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas				
				requiere que la sociedad presente los criterios, soportes y/o registros para determinar el número de mantenimientos a ejecutar en el periodo 2021 para la totalidad de las PTARDs del proyecto.  *Fuente: Informe Técnico de Mantenimiento de STAR del Anexo 4.2 del ICA13-2021.* Por lo anterior, la Operación Conjunta no ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento y se realizan los requerimientos respectivos.
2.1			X	La presente medida de manejo corresponde a una acción para el seguimiento y monitoreo de la eficiencia de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, por lo tanto, no aplica su verificación en la presente ficha y la evaluación de la información se realizará en la ficha PSMU-MLJ-MF-03: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Aguas Residuales Domésticas.
Requerimientos				
Medida 1.4. La sociedad debe aclarar porque no se presenta la relación de las actividades de inspección y mantenimiento ejecutadas para el periodo 2021 a las PTARD Pista Aérea y Orica. De conformidad con la medida 1.4 de la ficha PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas. **Medida 1.4.** La sociedad debe presentar la totalidad de los registros de inspecciones realizadas a todas la PTARDs del proyecto y que se relacionan en el informe de mantenimiento para el periodo 2021. De conformidad con la medida 1.4 de la ficha PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas.				

5.3.1.4 FICHA PMAU-MLJ-MF-04 Programa de Manejo ambiental para la estabilidad de los taludes

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-04 Programa de Manejo ambiental para la estabilidad de los taludes		
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
• Cambio en la geoforma natural del terreno. • Aparición de procesos erosivos y fenómenos de remoción en masa en taludes de corte o terraplenes	**1.1 Acciones específicas: Topografía.** Hacer el levantamiento planimétrico del área, localizando sondeos y/o apliques, áreas auxiliares mineras, identificación de cortes, etc.; así como, información altimétrica con las respectivas secciones transversales de las zonas críticas del proyecto. **1.2 Acciones específicas: Estudios preliminares.** Conocer parámetros de cálculo y propiedades mecánicas del suelo para el análisis y diseño de las obras de estabilización de taludes, además de nivel freático, peso unitario, resistencia al corte (cohesión y ángulo de fricción), sobrecargas de tráfico, densidades aparentes y reales, condiciones hidráulicas que se presentan, evaluación de caudal de aguas lluvias para el control de la escorrentía sobre el talud, así como las aguas subterráneas, si las hubiere, dentro del área en proceso durante el avance minero. **1.3 Acciones específicas: Análisis y diseño.** Evaluar el factor de seguridad para la(s) posible(s) superficie(s) y mecanismo(s) de falla, y un diseño de estabilización del talud bajo las nuevas condiciones del proyecto, tomando como base para la ejecución de estos estudios, la información topográfica definida. El diseño de estabilización del talud consistirá básicamente, en la definición de su geometría para las condiciones de seguridad permisibles para cada área o zona destinada para abandono o retrollenado, obras de protección superficial, control de las aguas superficiales y subterráneas, obras complementarias de estabilización requeridas para el proyecto (muros de contención, etc.), así como, los procedimientos constructivos y de mantenimiento de las obras de control de erosión. **1.4 Acciones específicas: Conformación de taludes del botadero.** Realizar la conformación de los taludes de los botaderos (Norte, Sur, Palomo, Occidental y retrollenado) de acuerdo con los diseños que se proyectan en el Plan de Trabajo e Inversiones (PTI). **1.5 Acciones específicas: Conformación y cortes de taludes del tajo.** Realizar los cortes de los taludes del tajo minero de acuerdo con los diseños que se proyectan en el Plan de Trabajo e Inversiones (PTI).	X	X		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-04 Programa de Manejo ambiental para la estabilidad de los taludes					
	1.6 Acciones específicas: Manejo de aguas en los botaderos y de tajos mineros. Identificar los efectos del agua en la estabilidad en las zonas de botaderos (Norte, Sur, Palomo, Occidental y retrollenado) y tajos mineros. Entre las actividades que se propone para evitar los efectos del agua están: • Zanjas recolectoras o filtros interceptores para las aguas subterráneas • Drenes de pantalla para las aguas subterráneas (Su construcción podrá desarrollarse durante el cierre o abandono minero). • Drenes horizontales o de penetración • Cobertura vegetal y revestimiento de taludes (Se describe de forma amplia en el Programa de Manejo Ambiental para la Rehabilitación de las Áreas). • Sistema de manejo de aguas de escorrentía. El manejo de las aguas del tajo y de los botaderos se hará conforme la ficha de manejo de aguas. **1.7 Acciones específicas: Reconformación de botaderos.** Una vez culminadas las actividades de conformación del botadero y sus taludes, llevar a cabo la reconformación de la cara libre del botadero hasta alcanzar un ángulo promedio de 18° o una relación 1:3 de los taludes. NOTA: Con el fin de prevenir la ocurrencia de fenómenos de erosión, una vez reconformado el botadero se adelantarán actividades de rehabilitación de los botaderos (aplicación de suelo y revegetación), las cuales se reportan y se harán conforme se indica en el Programa de Manejo Ambiental para el manejo del suelo y el Programa de Manejo Ambiental para la Rehabilitación de las Áreas.				
	Medida 2. PROYECTO: MONITOREO DE LOS BOTADEROS Y TAJOS **2.1 Acciones específicas: Instalación de puntos de referencia** Establecer los puntos de referenciar para el control y monitoreo de la estabilidad de los taludes de los botaderos y tajos. En ese mismo sentido, instalar puntos de referencia para el monitoreo del nivel del agua en los taludes. **2.2 Acciones específicas: Monitoreo de la estabilidad de los botaderos** Realizar monitoreo de los puntos de referencia instalados para garantizar la estabilidad de los botaderos Norte, Sur, Palomo, Occidental y retrollenado. Dentro de las actividades de	X		X	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-04 Programa de Manejo ambiental para la estabilidad de los taludes					
	monitoreo se propone la Topografía: planimetría y altimetría de los puntos de referencia, de tal manera que permitan determinar las condiciones de estabilidad de los botaderos o relleno. Dicho monitoreo deberá realizarse de forma periódica, verificando la magnitud de un posible desplazamiento en determinado periodo tiempo. Hacer un análisis de la información para determinar la necesidad de tomar acciones correctivas. En caso de anomalías generar las alertas tempranas, en caso de una amenaza de inestabilidad y ajustarse la frecuencia de monitoreo de acuerdo al comportamiento de la gráficas deformación vs tiempo. Adicionalmente, hacer monitoreo de los niveles del agua en los taludes en los puntos referenciados. **2.3 Acciones específicas: Monitoreo de la estabilidad del tajo** Realizar monitoreo de los puntos de referencia instalados para garantizar la estabilidad de los botaderos Norte, Sur, Palomo, Occidental y retrollenado, así como el tajo. Dentro de las actividades de monitoreo se propone la Topografía: planimetría y altimetría de los puntos de referencia. Hacer monitoreo de los niveles del agua en los taludes en los puntos referenciados. Hacer un análisis de la información para determinar la necesidad de tomar acciones correctivas. **2.4 Acciones específicas: Análisis de estabilidad** Realizar monitoreo de los puntos de referencia instalados para garantizar la estabilidad de los botaderos externos y retrollenado, así como el tajo. Dentro de las actividades de monitoreo y análisis se propone la Topografía: planimetría y altimetría de los puntos de referencia. Hacer monitoreo de los niveles del agua en los taludes en los puntos referenciados. **2.5 Acciones específicas: Acciones preventivas y correctivas** Hacer un análisis de la información para determinar la necesidad de tomar acciones preventivas y correctivas. Presentar un informe de las acciones preventivas y correctivas planteadas y su avance.				
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental					

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

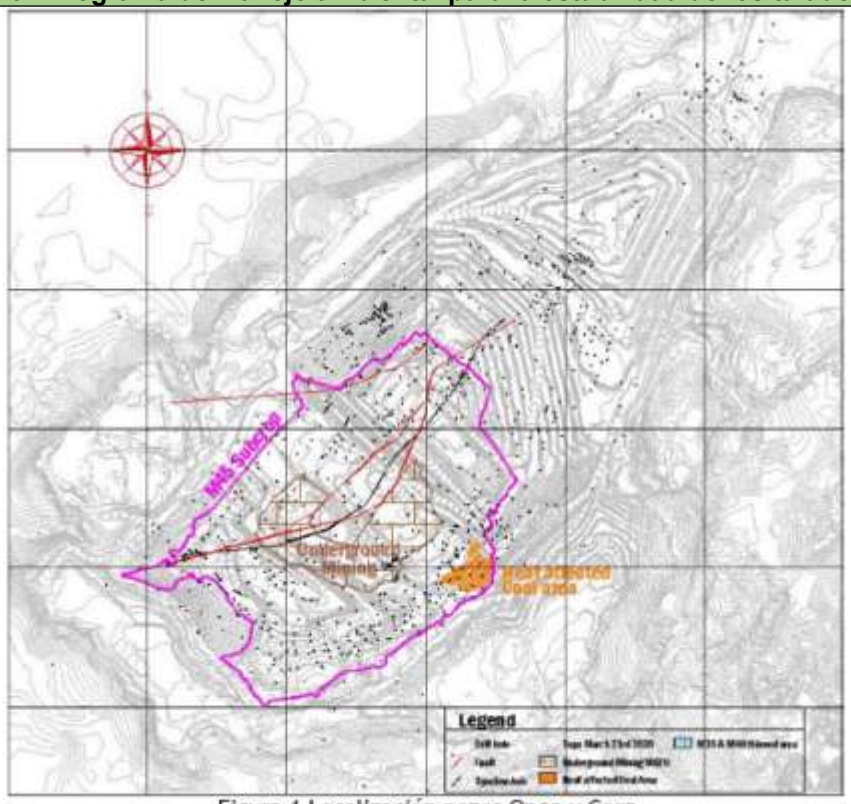
Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-04 Programa de Manejo ambiental para la estabilidad de los taludes	
Botadero con medidas implementadas	(Botadero con control / Botaderos existentes y activos) * 100 – Anual
Monitoreo	(Puntos de monitoreo con acciones correctivas / Puntos de monitoreo con desviaciones) * 100 – Anual

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	SI	NO	N/A	
1.1	X			De acuerdo con lo reportado en el ICA 13 respecto a esta medida, mientras la mina se encuentra operativa, se realiza de manera semanal y con cierres mensuales de levantamiento topográfico de acuerdo con los cambios en vías y planeación minera. Lo anterior, en conjunto con los instrumentos geotécnicos instalados en la mina para su monitoreo. Se verificó el soporte de cumplimiento de esta medida en el Anexo 4.4 Soporte Geotecnia presentado con del ICA 13, que incluye el documento “Informe de Evaluación de Taludes”, que contiene una imagen con la topografía y localización de 633 perforaciones, la cual se reproduce a continuación:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-04 Programa de Manejo ambiental para la estabilidad de los taludes				
				 Figura 1 Localización pozos Opon y Coro *Fuente: Radicado ANLA 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022* En el mismo documento, se presenta la localización y secciones representativas de análisis, que incluyen información de nivel freático. Adicional a lo anterior, durante la visita de seguimiento, el 9 de junio de 2022 se pudo observar en el centro de monitoreo, que el control de desplazamientos se realiza sobre un modelo digital del terreno, basado en la topografía del área del proyecto. Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.
1.2	X			La Sociedad, soporta el cumplimiento de esta medida en el documento “Informe de Evaluación de Taludes”, antes citado, que cuenta con tablas con los parámetros de resistencia para el modelo geotécnico de la Mina La Jagua y el estéril de los botaderos, valores que se indica fueron obtenidos con base en el registro geotécnico, las pruebas de laboratorio, la evaluación empírica de la resistencia del macizo rocoso y retroanálisis. A continuación, se reproducen las tablas 2 y 3 de dicho informe:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-04 Programa de Manejo ambiental para la estabilidad de los taludes

Tabla 2 - Parámetros para el Modelo Geotécnico de La Jagua.

UNIDAD GEOTÉCNICA	Interburden	Propiedades DE materiales intactos		resistencia de corto de defectos		RESISTENCIA DE MASA				
						Hook & Brown			Mohr Coulomb	
		UCS MPa	Peso Unitario kN/m3	c kPa	Φ °	GSI	mi	D	c kPa	Φ °
Aluviales		NA	20.3	NA		NA			15°	26
Terciario Meteorizado		NA	20.8			NA			70	32
Terciario Fresco	Sobre M0	15.3	24.3			35	7			
	IB M0-M05	30.7	23.2	Diaclasas		56	8	0 o 0.8 si sobre UG		
	IB M05-M10	36.5	24.0	0	25°	58	7			
	IB M10-M15	22.0	20.7	Estratificaciones		54	11			
	IB M15-M30	28.8	22.8	0	20°	56	8			
	IB M30-M35	20.3	21.0	Capas de Arcilla		53	10			
	IB M35-M40	40.0	23.4	0	16°	59	7	0		
	IB M40-M45	31.3	23.1	Fallas		57	8			
	Bajo M45	30.9	24.2	20	21°	58	7			

1 Para los análisis de estabilidad de pared baja, utilice el 75% del valor GSI para la resistencia del macizo rocoso de la pata.

Tabla 3 - Parámetros de resistencia para material estéril de botaderos.

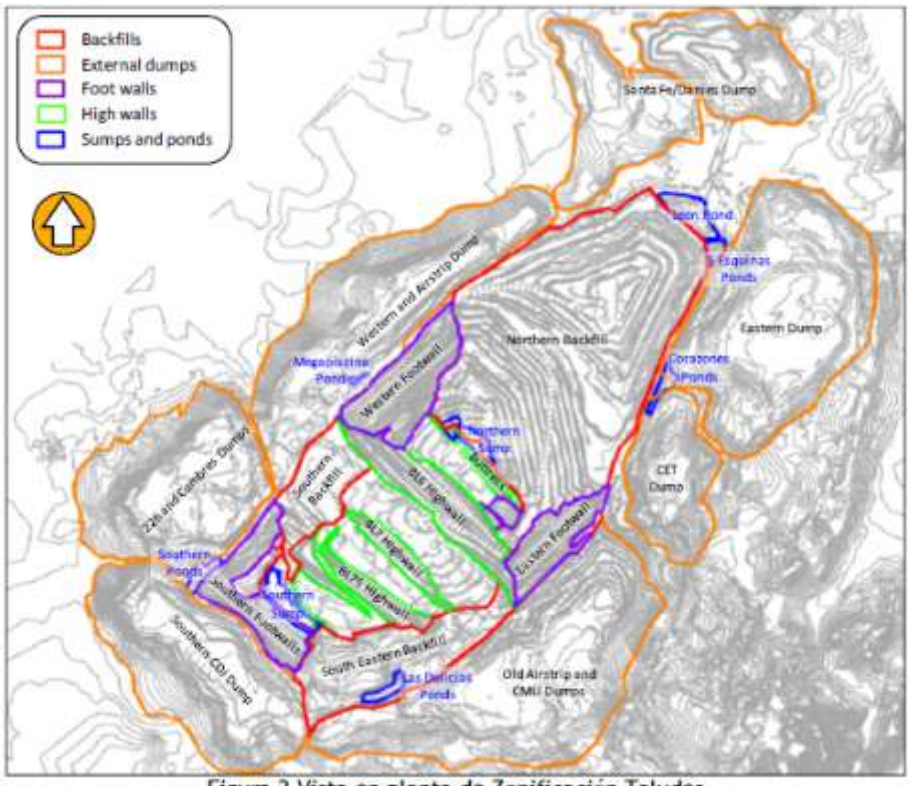
Material	Categoría	Cohesión (kPa)	Angulo de Fricción (°)	Peso Unitario (kN/m3)
Arenisca Únicamente	Categoría 3 No saturado	50	30	18
	Categoría 3 Saturado	20	25	20
Materiales Mezclados	Categoría 2 No saturado	30	28	18
	Categoría 2 Saturado	15	23	20
Sobre M0 o erosionado	Categoría 2 No saturado	30	28	18
	Categoría 1/2 Saturado	10	21	20
Lodo		5	17	20

Fuente: Radicado ANLA 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

Ahora bien, para confrontar los anteriores datos presentados, se retomaron los documentos previamente presentados y revisados en el seguimiento del 2021 (periodo 2020), como son los informes “Informe de estabilidad retrollenado norte en función de nivel del sumidero” e “Informe de estabilidad paredes bajas Pit Sur” allegados como anexos 1 y 4 del Radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021, donde se incluye una descripción detallada del programa de exploración geológica, geofísica y resultados de ensayos de laboratorio e información de campo con base en los cuales se determinaron los parámetros de resistencia para los diferentes

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-04 Programa de Manejo ambiental para la estabilidad de los taludes				
				materiales de la mina y la distribución espacial de estos materiales, siendo estos parámetros los presentados en este ICA y se consideran coherentes con los análisis de estabilidad ya efectuados. En consecuencia, esta medida se cumple para el periodo de seguimiento correspondiente al año 2021.
1.3	X			En el documento “Informe de Evaluación de Taludes” (Ibidem), se indican los mecanismos de falla críticos tanto para los taludes en roca como para los botaderos de la mina La Jagua. Posteriormente se presenta una zonificación de taludes según su tipo (retrollenado, botadero externo, paredes bajas, paredes altas, sumideros y piscinas), figura que se reproduce a continuación:  Figura 2 Vista en planta de Zonificación Taludes *Fuente: Radicado ANLA 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022* Los niveles de amenaza se basan en valores de Factor de Seguridad para condiciones normales o condición extremas (50 años), como se indica a continuación: **Tabla: Definición de niveles de amenaza por deslizamiento según el Factor de Seguridad** **Nivel de amenaza** | **F.S. Condiciones Normales** | **F.S. Condiciones Extremas**

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Baja	>1.9	>1.3
Media	1.2 a 1.9	1.0 a 1.3
Alta	<1.2	<1.0

Fuente: Elaboración propia con base en Radicado ANLA 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

Para cada área se presentan los resultados de análisis de secciones representativas, reportándose los siguientes resultados para condiciones normales:

Tabla: Resumen de valores de F.S. reportados dentro del informe de evaluación de taludes fechado para enero de 2021.

Talud de análisis	Sección	F.S.
Retrollenado Norte	Axis Center	1.37
Retrollenado Norte	Longitudinal	1.78
Retrollenado Sur	West	1.68
Retrollenado SurOriente	PSHELL_15	1.50
Retrollenado SurOriente	PSHELL_22	1.59
Pared baja occidental Pit Norte	Occ3A	1.34
Pared baja occidental Pit Norte	SecRe6	1.26
Pared baja oriental Pit Norte	1B	1.24
Pared baja oriental Pit Norte	6	1.35
Paredes bajas Pit Sur	Section 1	1.20
Paredes bajas Pit Sur	Section_E	1.45
Pared alta Bloque 6	SEC_EJE	1.69
Pared alta Bloque 7	Sec5	1.38
Paredes altas Bloque 7 Sur y Bloque 71	Sec_NS1	1.69
Botadero externo CET (falla circular)	BE_SEC_02	1.46
Botadero externo CET (falla planar)	BE_SEC_02	2.00
Botadero externo oriental (falla circular)	BE_SEC_06	1.51
Botadero externo oriental (falla planar)	BE_SEC_06	1.95
Botadero externo Santa Fe (falla circular)	BE_SEC_14	1.91
Botadero externo Santa Fe (falla planar)	BE_SEC_14	2.46
Botadero externo Danies (falla circular)	BE_SEC_24	1.35
Botadero externo Danies (falla planar)	BE_SEC_24	1.99
Botadero externo Occidental (falla circular)	BE_SEC_31	1.38
Botadero externo Occidental (falla planar)	BE_SEC_31	1.51
Botadero externo 226 (falla circular)	BE_SEC_35	1.34
Botadero externo 226 (falla planar)	BE_SEC_35	1.64
Botadero externo Cumbres (falla circular)	BE_SEC_38	1.51
Botadero externo Cumbres (falla planar)	BE_SEC_38	2.01
Botadero externo Sur (falla circular)	BE_SEC_42	1.31
Botadero externo Sur (falla planar)	BE_SEC_42	1.92
Botadero externo Antigua Pista (falla circular)	BE_SEC_46	1.73
Botadero externo Antigua Pista (falla planar)	BE_SEC_46	2.24
Botadero externo CMU (falla circular)	BE_SEC_49	1.28
Botadero externo CMU (falla planar)	BE_SEC_49	1.50

Fuente: Elaboración propia con base en Radicado ANLA 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

Fotografía 63. Nivel de agua del sumidero en el Pit Norte.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-04 Programa de Manejo ambiental para la estabilidad de los taludes				
				Coordenadas Origen Único Nacional (E 4969536.559, N 2616437.926)  ***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022* La totalidad de los taludes analizados presentan una condición de amenaza media o baja para la geometría actual (enero de 2021), teniendo en cuenta que la operación minera se encuentra suspendida desde el 24 de marzo de 2020. Con base en los anteriores resultados, no es necesario el diseño de obras de estabilización, por lo que la medida se cumple y es efectiva para el periodo de seguimiento.
1.4 1.5			X	De acuerdo con lo indicado para la medida 1.4 dentro del ICA 13, durante el periodo, para mitigación y control de eventos de movimientos en masa, se llevó a cabo el monitoreo con los georradares (equipo con barrido 360°) y visitas rutinarias (inspecciones geotécnicas) además de actividades como reconformación de pata de taludes con maquinaria pesada, conformación de canales para evacuación de aguas superficiales, perfilación de paredes e incluso aislamiento de la zona para evitar el paso de personal. Debido a que la operación de la mina se encuentra suspendida, la conformación de taludes para botaderos y la conformación y cortes de taludes de tajo no aplican para este seguimiento.
1.6	X			Esta medida tiene como objetivo identificar y evitar o mitigar los efectos que el agua de escorrentía tenga sobre la estabilidad en las zonas de botadero y tajos mineros. Las ventanas de descarga que se encuentran distribuidas a lo largo de las diferentes bermas corresponden a una medida prevista para el manejo de aguas de escorrentía y que impiden la generación de erosión concentrada en los retrollenados, en particular, el del Pit Norte (fotografía siguiente). **Fotografía 64**. Retrollenado Norte visto desde el mirador de la Pista Aérea. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4968647.190, N 2617959.504)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-04 Programa de Manejo ambiental para la estabilidad de los taludes



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Fotografía 65. Retrollenado Norte visto desde su vía de acceso Coordenadas Origen Único Nacional (E 4969190.320, N 2617060.177)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

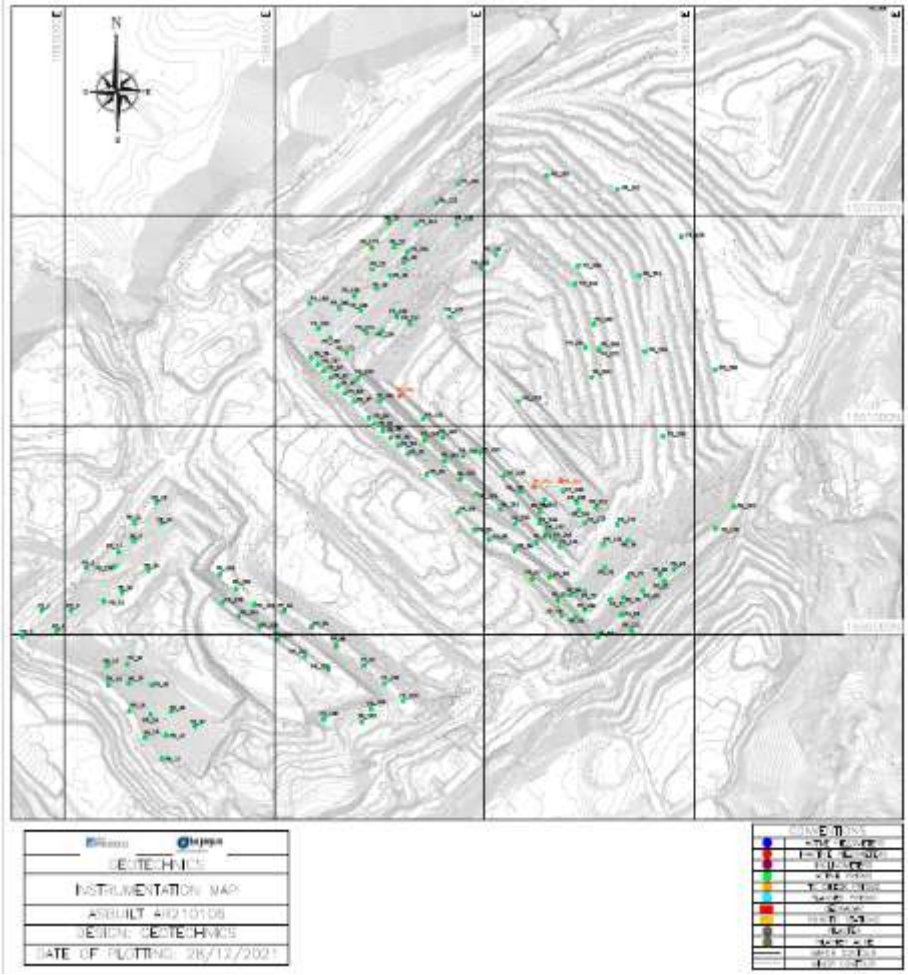
Aunque se aprecia transporte de sedimentos por los pequeños conos que se forman bajo las ventanas, esta condición no afecta la estabilidad general del talud. Cabe anotar que una vez vuelva a una etapa operativa, se dispondrá material estéril sobre este talud, pues se trata de un talud temporal que será reconformado con la depositación de nuevo material estéril sobre el talud actual, una vez se reinicie la operación minera.

Respecto a las zonas de botadero, el cumplimiento de las medidas de manejo de aguas de escorrentía (ficha PMAU-MLJ-MF-02) y revegetalización de taludes en los botaderos ya clausurados, evitan la generación de problemas de erosión y desestabilización de los taludes por causa de ella.

En consecuencia, se dio cumplimiento a la medida para el periodo de análisis.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-04 Programa de Manejo ambiental para la estabilidad de los taludes				
2.1	X			Se verificó el soporte de cumplimiento de esta medida con la identificación en campo de algunos instrumentos como piezómetros, uno de los georradares en funcionamiento y prismas. Mediante el plano de instrumentación geotécnica de la mina (Anexo 4.4 del ICA 13), se pudo identificar la localización de instrumentos instalados tales como inclinómetros, piezómetros, piezómetros de hilo vibrátil y prismas. **Figura 2: Localización de la instrumentación geotécnica Mina La Jagua**  *Fuente: Radicado ANLA 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022* Como complemento a lo anterior, en el documento “informe de estabilidad paredes bajas pit sur”, allegado en el Anexo 4 del Radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021, se detallan algunas de las características de los sistemas de monitoreo para dicho pit, que incluyen, además de lo ya mencionado, monitoreo satelital InSAR. Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

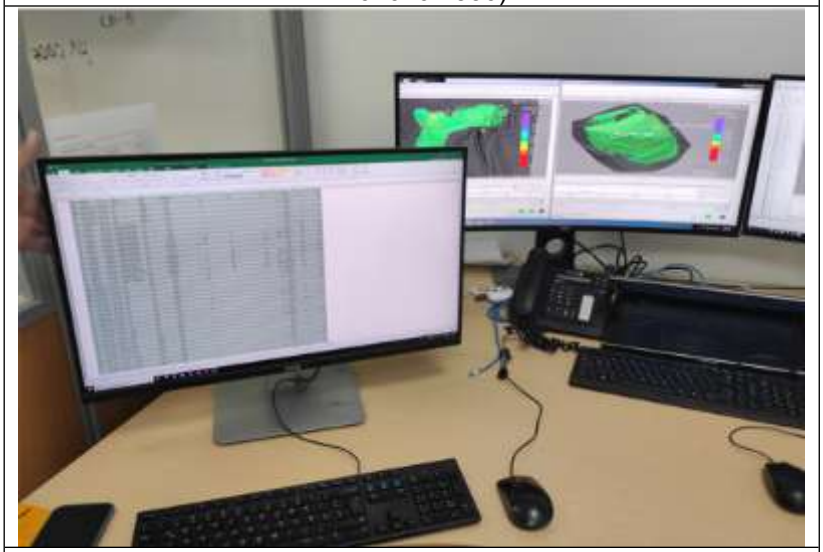
Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-04 Programa de Manejo ambiental para la estabilidad de los taludes

				para la vigencia del presente seguimiento.
2.2 2.3 2.4 2.5	X			Dentro del recorrido enfocado en los aspectos geotécnicos de la mina, además de poder apreciar uno de los georradares en acción, en el centro de monitoreo, se observó el sistema de monitoreo y alertas. Cada hora se tienen 6 datos de desplazamientos en los diferentes puntos de control en la mina, en particular lo barrido por el sistema de georradares, lo que constituye un monitoreo en tiempo real de la mina las 24 horas del día con tres turnos de geotecnista encargado de la verificación de los datos cada día. En la fotografía siguiente, se muestran los monitores con la información. En el documento “informe de estabilidad paredes bajas pit sur”, allegado en el Anexo 4 del Radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021, se detallan los umbrales de velocidad que disparan las alarmas del sistema, los cuales se transcriben a continuación: **Tabla 6. Configuración de parámetros para monitoreo de velocidad de desplazamiento**:

Umbral de velocidad	mm/mes		
	Pared Alta	Pared Baja	Retrollenado /Botadero
Amarillo	22.5	45.0	90.0
Naranja	45.0	90.0	180.0
Rojo	90.0	180.0	360.0

Fuente: Radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021

Fotografía 66. Monitoreo de desplazamientos de la mina en tiempo real. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966652.215, N 2616702.536)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

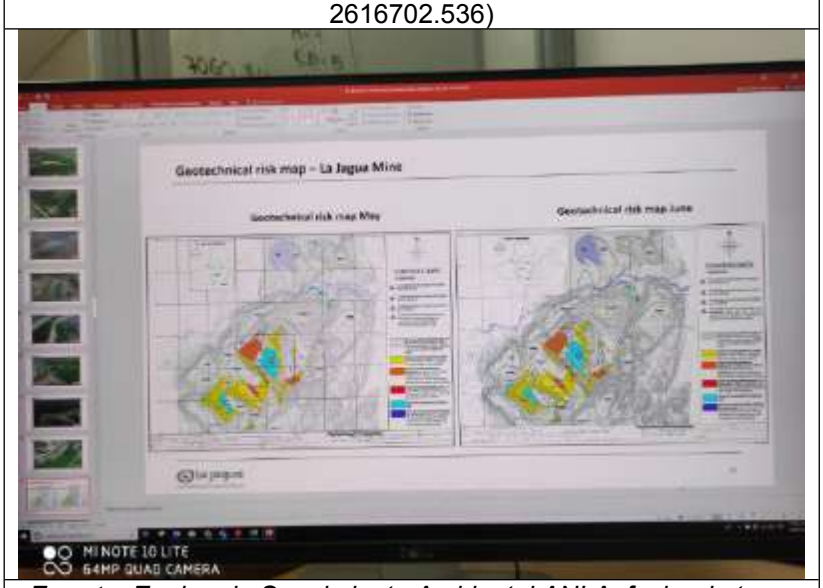
Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-04 Programa de Manejo ambiental para la estabilidad de los taludes

de la fotografía 09/06/2022

De acuerdo con unos umbrales de velocidad de desplazamiento antes indicados, el sistema establece alertas automáticas que permiten tomar acciones oportunas de acuerdo con los protocolos establecidos por Prodeco.

Adicional a lo anterior, mensualmente se verifica la estabilidad de la mina y se actualiza el mapa de riesgos geotécnicos, como se aprecia en la fotografía siguiente, en donde se muestra el pantallazo con los mapas de riesgo de mayo y junio de 2022.

Fotografía 67. Mapas de riesgos geotécnicos para mayo y junio. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966652.215, N 2616702.536)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Según lo reportado en la ficha ICA 1 respecto a estas medidas, dentro de las actividades de mantenimiento se incluyeron en el periodo, la construcción y finalización de obras de manejo de escorrentía de conformidad con los diseños del plan de manejo de aguas entregado a esta autoridad.

Por lo anteriormente mostrado, se verifica el cumplimiento de las medidas 2.2, 2.3, 2.4 y 2.5.

Requerimientos

No se realizan requerimientos.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

5.3.1.5 FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos**					
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**			
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**
• Modificación en la calidad fisicoquímica del agua subterránea. • Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial. • Cambio en las características fisicoquímicas de los suelos	**Medida 1 PROYECTO: SEPARACIÓN** **1.1 Acciones específicas: Código de color** Establecer un código de colores para la separación de los residuos sólidos **1.2 Acciones específicas: Puntos y centro de acopio** Instalar contenedores en sitios estratégicos cercanos a los lugares de generación de los residuos. En lo posible los contenedores deben quedar cerca al sitio de generación. **1.3 Acciones específicas: Inspecciones a contenedores o sitios de manejo** Hacer inspecciones periódico de los contenedores para identificar la necesidad de reparar o modificación del contenedor. **1.4 Acciones específicas: Inspecciones de la segregación** Realizar inspecciones de sitios de segregación del proyecto para revisar que los residuos son correctamente separados en la fuente de acuerdo con el código de colores establecido. En caso de que los residuos no sean manejados de forma adecuada se debe tomar las acciones correctivas correspondientes. **1.5 Acciones específicas: Mantenimiento o reposición de contenedores** Realizar mantenimiento de los contenedores o sitios de almacenamiento temporal para remover los residuos adheridos a sus paneles, arreglar tapa, entre otros. En caso de deterioro remplazar el contenedor. **1.6 Acciones específicas: Informe de residuos** Hacer una tabla resumen con los tipos y volúmenes de residuos generados y la forma como se dispuso.	X			
• Modificación en la calidad	**Medida 2. PROYECTO: MANEJO, RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE**	X			

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos					
fisicoquímica del agua subterránea. • Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial. • Cambio en las características fisicoquímicas de los suelos	**2.1 Acciones específicas: Capacitación en residuos** Capacitar al personal de operación sobre la gestión de los residuos sólidos conforme a lo establecido en el Programa de capacitación al personal vinculado al proyecto. **2.2 Acciones específicas: Recolección y transporte de residuos no peligrosos** Establecer la recolección y transporte de los residuos no peligrosos teniendo en cuenta la capacidad de los contenedores para determinar la frecuencia de recolección. El periodo de detención en los contenedores de los residuos no peligrosos no debe ser superior de 8 días. NOTA: Los residuos no peligrosos que se generen producto de las actividades de construcción, deben cumplir con lo establecido en la Resolución 541 de 1994, emitida por el anterior Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la cual regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, de construcción, de demolición; estos materiales se podrán disponer en los frentes de botado. Los residuos no peligrosos como capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación deberán direccionarse hacia las áreas en proceso de restitución o acopios de suelo. **2.3 Acciones específicas: Manejo de residuos reciclables (Cartón, papel, plástico y vidrio):** Segregar y recuperar los residuos reciclables generados en la mina. NOTA: Presentar la descripción de las actividades a realizar para el manejo de la entrega de los residuos. **2.4 Acciones específicas: Manejo de residuos orgánicos** Aprovechar los residuos orgánicos para generar subproductos como el compostaje, la lombricultura u otra opción que se consideré viable, siempre propendiendo por el manejo adecuado de los residuos orgánicos. NOTA: Presentar la descripción de las actividades a realizar para el manejo de la entrega de los residuos. **2.5 Acciones específicas: Recolección y transporte de residuos peligrosos** Realizar la recolección y el transporte de los residuos peligrosos a los respectivos centros de acopios y posteriormente al sitio de disposición final de conformidad con lo establecido en los Decretos 1609 de 2002, Decreto 2981 de 2013 o aquel que lo				

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos						
	modifique. NOTA: Presentar la descripción de las actividades a realizar para el manejo de la entrega de los residuos. **2.6 Acciones específicas: Empresa transportadora de residuos peligrosos** Asegurarse que el tercero que presta el servicio cumpla con lineamientos establecidos en la normatividad ambiental vigente, particularmente con lo establecido en el Decreto 1609 de 2002 y contar con los permisos exigidos por las autoridades ambientales para el desarrollo del servicio de transporte externo de aceites usados, residuos sólidos peligrosos y hospitalarios. **2.7 Acciones específicas: Manejo de filtros de aceites** Drenar los filtros hidráulicos y de aceites o recipientes que hayan contenido aceite se deberán, por lo menos 12 horas antes de ser dispuestos en las canecas para evitar la acumulación de aceites en las mismas. El lugar donde se escurren los filtros de aceite debe ser impermeabilizado y debe contar con un sistema de control de derrames. NOTA: Presentar la descripción de las actividades a realizar para el manejo de la entrega de los residuos. **2.8 Acciones específicas: Manejo de residuos aceitosos:** Contar con un procedimiento para el manejo aceite o de combustible en caso de derrame. Entre las medidas que se propone esta la utilización de kits antiderrames con polvo absorbente, este material se debe recoger y depositarse en una bolsa resistente de color rojo y ser gestionado como un residuo peligroso. NOTA: Presentar la descripción de las actividades a realizar para el manejo de la entrega de los residuos. **2.9 Acciones específicas: Manejo de residuos especiales:** Acopiar de manera temporal, hasta su disposición final, los escombros, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición, y capa orgánica, productos de construcción (cemento), suelo y subsuelo de excavación, empaques de sellos de caucho, cables, llantas, baterías, lámparas, electrónicos, entre otros. NOTA: Presentar la descripción de las actividades a realizar para el manejo de la entrega de los residuos.					
• Modificación en la calidad fisicoquímica del	**Medida 3. PROYECTO: CENTRO DE ACOPIO** **3.1 Acciones específicas: Acopio Temporal de Residuos reciclables u ordinarios**	X				

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos					
agua subterránea. • Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial. • Cambio en las características fisicoquímicas de los suelos	Disponer los residuos sólidos no peligrosos aprovechables (reciclables) al centro de acopio de reciclaje, donde se hace una segunda separación y posteriormente son entregados a gestores u otro manejo. Disponer los residuos sólidos no peligrosos no aprovechables (ordinarios) en el relleno sanitario. **3.2 Acciones específicas: Acopio Temporal de Residuos Peligrosos** Tener un centro de acopio temporal para los residuos sólidos peligrosos construido conforme lo dispuesto en el Decreto 4741 de 2005, entre las características señaladas en el mencionado Decreto esta: aseado, aireado, contar con techo, estar delimitado (rejas) y con cerramiento en malla. En la describe del proyecto se presenta la ubicación y el diseño del centro de acopio para residuos peligrosos.				
• Modificación en la calidad fisicoquímica del agua subterránea. • Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial. • Cambio en las características fisicoquímicas de los suelos	**4. PROYECTO: DISPOSICIÓN FINAL** 4.1 Acciones específicas: Disposición residuos no peligrosos Utilizar un Relleno Sanitario (conforme lo describe el proyecto). En la medida que el proyecto lo requiera se irán construyendo las siguientes fases del relleno sanitario cumpliendo con las características y especificaciones establecidas en el RAS-2000. Dentro de los aspectos que debe incluir el relleno deben estar: • Manejo de aguas de escorrentía o lluvia y su avance con el avance del relleno. • Manejo de los lixiviados, acompañado de un plano general en una escala adecuada que permita observar la red de drenaje actual. • Manejo de las generaciones de gases que garantice la estabilidad. Se debe presentar el avance anual durante su operación **4.2 Acciones específicas: Cierre del relleno sanitario que funciona hasta 2023.** Cerrar el relleno sanitario que funciona hasta 2023. Para el cierre se proponen las siguientes acciones. • Informar el cronograma de terminación de las actividades del cierre del relleno hasta 2023 previo al inicio de las actividades de cierre y clausura del relleno. • Presentar la proyección de las actividades de cierre. • Hacer el manejo de las generaciones de gases hasta su condición de cierre. • Clausurar con las medidas de seguridad adecuadas para garantizar la estabilidad del terreno. • Revisar que los factores de seguridad sean los	X			

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos					
	requeridos para la segura y adecuada acumulación de material estéril, a fin de que se garantice la estabilidad del botadero y la seguridad de las zonas aledañas al mismo. **4.3 Acciones específicas: Cronograma del relleno sanitario que inicia a partir del 2024.** Informar el cronograma de ejecución de la relocalización del relleno a partir del 2024 con la proyección de inicio, avance y terminación de las actividades del cierre del relleno que inicia a partir de 2024. **4.4 Acciones específicas: Disposición residuos peligrosos** Hacer la disposición final de los residuos peligrosos se hará a través de empresas especializadas que cuenten con licencia ambiental para el manejo de diferentes tipos de residuos peligrosos: aceites usados, residuos sólidos peligrosos y hospitalarios. Soportar las actas de disposición final de los residuos. En cuanto a las empresas especializadas en disposición final de residuos peligros usadas por la mina se debe: • Presentar una certificación o acta emitidas por las empresas especializadas, donde conste: lugar y fecha de entrega; cantidad, volumen o peso por tipo de residuo; fechas de transporte y disposición final; personas que intervienen; caracterización de los procesos utilizados. Lo anterior con el objeto de garantizar la disposición final de manera segura, ambiental y sanitariamente adecuada. • Presentar copia de las licencias ambientales o permisos otorgados a las empresas encargadas de la disposición de estos residuos. • Presentar plano de ubicación del área de disposición final. **4.5 Acciones específicas: Disposición residuos especiales** Se propone, disponer los residuos especiales de la siguiente manera: • Las baterías para vehículo liviano, mediano y pesado: Devolver al proveedor, para esto se llevarán registros de control, la recolección de este tipo de baterías estará definida de acuerdo con la demanda. En este mismo sentido otros residuos como baterías, electrónicos, lámparas se implementará la normativa de posconsumo.				

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos					
	• PCB'S: Hacer registros de los PCB ante el IDEAM. En caso de elementos contaminados con PCB, hacer la disposición final con un gestor que tenga la capacidad para hacerlo. • Equipos obsoletos y chatarra: Propender la gestión de obsoletos o chatarra con terceros para que aprovechen la parte que puede convertirse en materia prima para diferentes procesos (el sitio de almacenamiento temporal de estos residuos se describe en el capítulo de descripción del proyecto, en el numeral de residuos sólidos y peligrosos). • Escombros y materiales de construcción: Disponer en los diferentes botaderos de la operación.				

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Porcentaje de cumplimiento	Promedio del porcentaje (%) de cumplimiento de cada una de las acciones. – Anual
Separación	(Kg de residuos reciclables / Kg de residuos producidos) * 100 – Anual
Disposición residuos peligroso	(Kg de residuos peligrosos dispuestos con empresas especializadas / Kg de residuos peligrosos generados) * 100 – Anual

Análisis de efectividad				
Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	SI	NO	N/A	
1.1	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa que los soportes a las medidas de manejo se encuentran en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias. Para la medida 1.1 Código de color, en el Anexo 4.5 en el documento "Anexo 1 código de colores para clasificar residuos", la sociedad presenta el código de colores para la separación de los residuos sólidos en la mina La Jagua.  *Fuente: Anexo 1 código de colores para clasificar residuos del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos				
				Por otra parte, durante la visita de seguimiento ambiental, se observó que la sociedad cuenta con recipientes y bolsas de colores para el acopio temporal de los residuos generados por las actividades del proyecto. En este sentido, se considera que la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida 1.1 para la vigencia del presente seguimiento. **Fotografía 68**. Punto ecológico área de oficinas. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966639.336 – N 2616679.431)  ***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022* .
1.2	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa que los soportes a las medidas de manejo se encuentran en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias. Para la medida 1.2 Puntos y centro de acopio, en el Anexo 4.5 en el informe Manejo Residuos sólidos 2021 la sociedad informa que las áreas donde se generan los residuos cuentan con contenedores de colores para el almacenamiento temporal, los cuales denominan puntos ecológicos.  *Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.* De igual forma durante la visita de seguimiento ambiental, se observó la

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos

existencia de los puntos ecológicos en los puntos donde se generan residuos e incluso en aquellos donde se tiene potencial de generación.

Fotografía 69. Punto ecológico Botadero Pista Aérea. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4968371.315 – N 2617907.453)	**Fotografía 70.** Almacenamiento de residuos Taller. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4965658 - N 2616564)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*	***Fuente:** Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida 1.2 para la vigencia del presente seguimiento.

1.3	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa que los soportes a las medidas de manejo se encuentran en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias. Para la medida 1.3 Inspecciones a contenedores o sitios de manejo, la sociedad informa en el ICA 1A del ICA13-2021: "*se adelantó periódicamente actividades de concientización a todo el personal de la mina vinculados al programa de Educación Ambiental liderado por la Contratista Portafolio Verde (Anexo 1. Registro fotográfico\9. Residuos No Peligrosos), promoviendo a la realización de campañas de orden y aseo al interior y exterior del complejo minero, y se fortaleció con el entrenamiento continuo la separación de residuos sólidos no peligros en la fuente de generación como se observa en el Anexo (Anexo 1. Registro fotográfico\9. Residuos No Peligrosos)*". En el anexo en mención se presenta el siguiente registro fotográfico:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos				
				 *Fuente: Residuos no peligrosos del Anexo 1 Registro fotográfico del ICA 13 – 2021.*  *Fuente: Residuos peligrosos del Anexo 1 Registro fotográfico del ICA 13 – 2021.* Adicional a lo anterior, durante los recorridos realizados y de acuerdo con lo informado en las medidas de manejo 1.1 y 1.2, la sociedad cuenta con contenedores en buenas condiciones en los puntos de generación de residuos no peligrosos y peligrosos, los mismos están debidamente señalizados y no se encontraron en condiciones de abandono, lo que asegura una inspección constante de los mismos. En este sentido se considera que la Operación conjunta ha dado cumplimiento a la medida 1.3 para la vigencia del presente seguimiento.
1.4		X		En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa que los soportes a las medidas de manejo se encuentran en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias. Para la medida 1.4 Inspecciones de la segregación en el Anexo 4.5 en el Informe Manejo Residuos sólidos 2021, la sociedad informa que cuenta con el contratista Soluciones Ambientales del Caribe - SAC para el manejo de los residuos generados en el proyecto, este gestor se asegura de la segregación de los residuos. Para el año 2021, se presentan las inspecciones realizadas al área de RESPEL en los meses de septiembre y octubre, donde no se identifican hallazgos negativos y las recomendaciones se orientan a realizar la recolección del RESPEL para disposición final. De igual forma, se presenta registro fotográfico de las actividades realizadas en

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

las cuales se puede observar que se realiza limpieza del área y que no se identifican residuos que no pertenezcan al área de RESPEL.



Fuente: Inspección_Área_de_Respel_2021 (octubre) del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.



Fuente: Inspección_Área_de_Respel_2021 (octubre) del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos				
				Respecto a los residuos ordinarios, la sociedad presenta en el Anexo 4.5 una presentación denominada "INSPECCIÓN Ordinarios_Puntos Ecológicos", donde se presenta el registro fotográfico de la inspección realizada a los puntos localizados en garita 21, garita 22, Taller Equirent, Talle N+226, Contratistas Mtto, Bodega de PY, Casino N+226, Las Flores y Base uno, para el mes de diciembre de 2021.  *Fuente: INSPECCIÓN Ordinarios_Puntos Ecológicos (diciembre) del Anexo 4.5, del ICA 13* – 2021. De igual forma, en el formato ICA 1 A del ICA13-2021, la sociedad informa respecto a las inspecciones realizadas al contratista que realiza la gestión de los residuos en el proyecto: "*Actualmente la empresa Soluciones Ambientales del Caribe S.A E.S.P realiza el servicio de manejo de residuos sólidos no peligrosos para la Mina La Jagua, con un desempeño adecuado conforme a las revisiones realizadas y a las visitas de inspecciones realizadas en las áreas de disposición final de conformidad con este requerimiento, se anexa formato de inspecciones y seguimiento realizadas al contratista de conformidad al Estándar de Manejo de Residuos Solido implementado en este periodo (Anexo 4.5. Soporte Residuos y Sustancias / Inspecciones a Contratista encargada del Manejo de Residuos Sólidos).*". En el Anexo en mención, la sociedad presenta un archivo de Excel con el formato: "INSPECCIÓN A LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS (PELIGROSOS O ESPECIALES)", no obstante, la fecha de diligenciamiento del formato es del 13 de enero de 2020, fecha que no corresponde al periodo de seguimiento del ICA evaluado y a su vez la inspección no es representativa. Por lo anterior, se considera que la Operación Conjunta no ha dado cumplimiento a la medida 1.4 para la vigencia del presente seguimiento y se requiere que la sociedad presente las inspecciones realizadas para la totalidad del año, a los sitios de segregación del proyecto, verificando que se realice la separación acorde con el código de colores de la sociedad.
1.5	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa que los soportes a las medidas de manejo se encuentran en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos				
				sustancias. Respecto a la medida 1.5 Mantenimiento o reposición de contenedores, la sociedad no menciona el cambio o adecuación de los contenedores con los que cuenta. Por otor lado, de acuerdo con lo informado en el Anexo 4.5 en el Informe Manejo Residuos sólidos 2021, durante el periodo del año 2021 se realizaron jornadas de orden y aseo con el objeto de crear conciencia sobre la importancia de realizar una verdadera gestión integral de residuos sólidos. Por lo anterior, se considera que la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida 1.5 para la vigencia del presente seguimiento.  *Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.* .
1.6		X		En el formato ICA-1a del ICA 13, en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias, la sociedad presenta el informe de manejo de residuos sólidos para el 2021, en el informe se presenta la siguiente clasificación de los residuos generados en el proyecto para el periodo verificado:  *Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.* En el informe en mención se presentan las cantidades totales generadas para los residuos no peligrosos y los residuos peligrosos, y estas se presentan en gráficas:

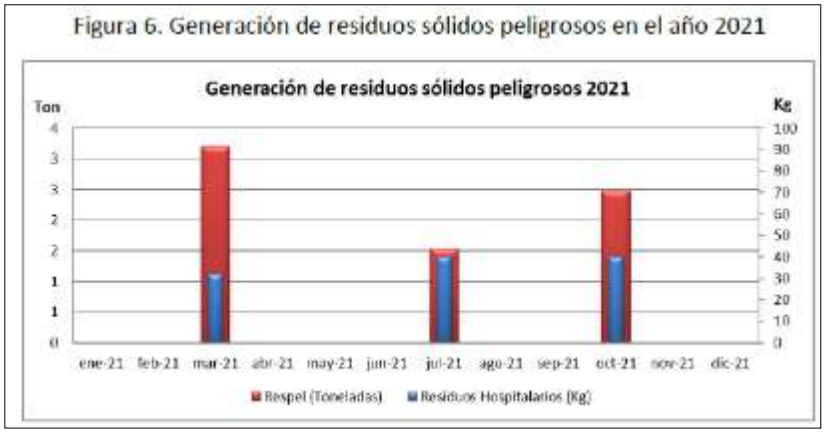
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos



Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.



Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

Sin embargo, no se presentan la información de acuerdo con las cantidades específicas para cada tipo de residuo identificado y generado en la mina, asimismo, de acuerdo con el código de colores, en el formato de clasificación que adjunta la sociedad, no se integran los residuos metálicos generados y no se presentan las cantidades de los residuos peligrosos para el periodo verificado:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

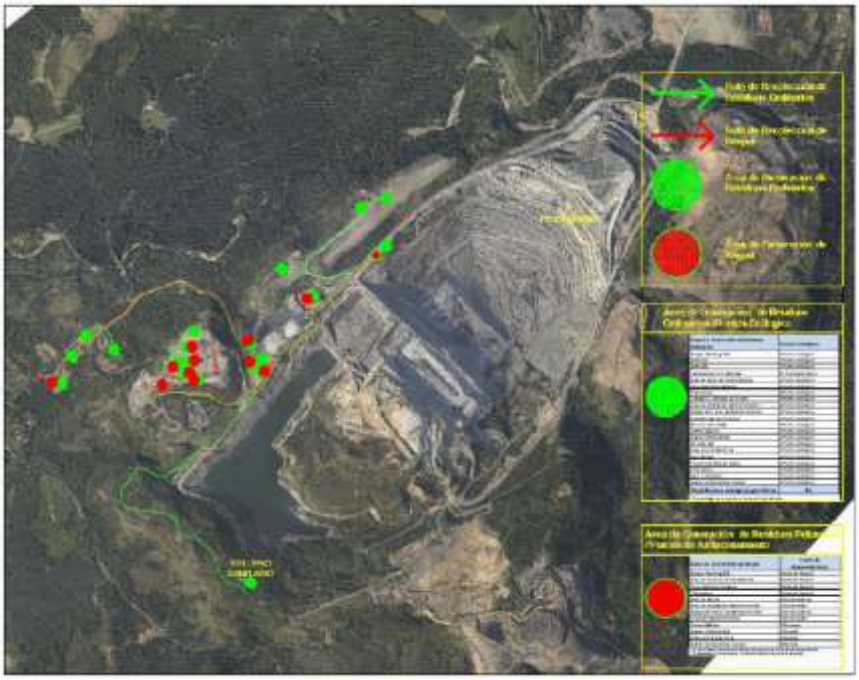
El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos				
				PROYECTO MLJ SERVICIO DE RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS ORDINARIOS **ene-21** DATOS DIARIOS la jagua FECHA / PLACA VEHICULO / TICKET Nº / VOLUMEN RESIDUOS ORDINARIOS (Kg) / DISPOSICIÓN EN RELLENO (Residuos Ordinarios y Orgánicos) (Kg): Residuos Inertes (Kg), Residuos Orgánicos(Kg) / RESIDUOS APROVECHABLES: VIDRIO/ OTRO (Kg), PAPEL/ CART (Kg), PLAST (Kg) 02/01/2021 WPV303 — 620 540 80 0 0 0 05/01/2021 WPV303 — 600 513 80 0 5 2 07/01/2021 WPV303 — 580 515 60 0 4 1 09/01/2021 WPV303 — 560 409 120 0 10 1 12/01/2021 WPV303 — 500 412 80 0 8 0 14/01/2021 WPV303 — 600 502 90 0 8 0 16/01/2021 WPV303 — 420 389 60 0 10 2 18/01/2021 WPV303 — 500 389 90 0 7 4 21/01/2021 WPV303 — 480 389 80 0 10 1 23/01/2021 WPV303 — 600 477 120 0 2 1 26/01/2021 WPV303 — 500 389 100 0 10 1 28/01/2021 WPV303 — 600 508 80 0 10 2 30/01/2021 WPV303 — 500 400 100 0 0 0 TOTAL — 7.040 6.781 1.169 - 94 16 TOTAL RESIDUOS: 7.046 Administrador de contrato Contratista *Fuente: INFORME_AMB_PLJ_ENERO del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.* Teniendo en cuenta lo anterior, la sociedad debe presentar las cantidades de residuos generadas por cada uno de los tipos de residuos de acuerdo con la identificación y clasificación designada por el proyecto. Por lo anterior, se considera que la Operación Conjunta no ha dado cumplimiento a la presente medida.
2.1	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa que los soportes a las medidas de manejo se encuentran en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias. Para la medida 2.1 Capacitación en residuos, la sociedad informa en el Anexo 4.5 en el informe Manejo Residuos sólidos 2021, que se adelantaron actividades de capacitación y entrenamiento a todo el personal que trabaja en la Mina La Jagua realizando, además, jornadas de orden y aseo con el objeto de crear conciencia sobre la importancia de realizar una verdadera gestión integral de residuos sólidos. 

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos				
				Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.  *Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.* Respecto a lo anterior, se considera que la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida 2.1 para la vigencia del presente seguimiento.
2.2	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa que los soportes a las medidas de manejo se encuentran en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias. Para la medida 2.2 Recolección y transporte de residuos no peligrosos, en el Anexo 4.5 en el Informe Manejo Residuos sólidos 2021, la sociedad informa que los residuos fueron recolectados y transportados por el gestor contratado Soluciones Ambientales del Caribe (SAC), mediante un furgón y llevados hacia el relleno sanitario.  *Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.* Asimismo, la sociedad informa que la frecuencia de recolección de en los puntos de almacenamiento temporal de los residuos no peligrosos es diaria y el transporte hacia el relleno sanitario no supera los 8 días, a lo anterior, se presenta la ruta de recolección para los residuos no peligrosos y los peligrosos:

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos				
				 *Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.* Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida 2.2 para la vigencia del presente seguimiento.
2.3	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa que los soportes a las medidas de manejo se encuentran en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias. Para la medida 2.3 Manejo de residuos reciclables (Cartón, papel, plástico y vidrio), en el Anexo 4.5 en el Informe Manejo Residuos sólidos 2021 la sociedad informa que el gestor Soluciones Ambientales del Caribe - SAC realiza la actividad de recuperación del plástico, cartón, papel y vidrio.  *Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos				
				Adicionalmente, en el documento denominado Estándar_de_Manejo_de_Residuos_Sólidos la sociedad establece: "*Los Residuos aprovechables se entregarán a la empresa autorizada para su manejo y reintegro a otros procesos productivos; en los casos que aplique, el material será entregado a las empresas de reciclaje o fundaciones como donaciones, siempre y cuando éstas cuenten con un aval de las alcaldías y municipalidades de la zona, además de contar con su respectivo Plan de Gestión de Residuos Sólidos-PGIRS.*"  *Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.* Por otro lado, durante la visita de seguimiento ambiental, se observó que la sociedad mantiene los contenedores de separación para acopiar temporalmente, en las áreas de trabajo, los residuos aprovechables como cartón, papel, plástico y vidrio. Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.
2.4		X		En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa que los soportes a las medidas de manejo se encuentran en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias. Para la medida 2.4 Manejo de residuos orgánicos, en el Anexo 4.5 en el Informe Manejo Residuos sólidos 2021 la sociedad informa: "*Durante el periodo 2021 no generó compostaje orgánico, que usualmente se aprovecha los residuos orgánicos y en algunos casos los residuos resultantes de los aprovechamientos forestales para la generación de abono orgánico, debido, a que la Operación Conjunta La Jagua se encuentra en labores de cuidado y mantenimiento lo que permitió el desarrollo de actividades esenciales y de sostenimiento, estas labores fueron necesarias para garantizar la seguridad física de la infraestructura minera y aquellas requeridas para mitigar impactos ambientales potenciales que pudieron ocurrir, en este sentido, todo el material de abono orgánico usado en las labores de rehabilitación fue adquirido por un tercero (…)*", teniendo en cuenta lo descrito por la sociedad y lo verificado durante la visita de seguimiento ambiental, donde se verificó el estado actual de las actividades del proyecto, las cuales son de mantenimiento, se considera que la

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos

generación de residuos orgánicos en el proyecto es mínimo, no obstante, no se presentan las cantidades específicas que permitan validar esta información; ya que los valores reportados en las actas de la empresa SAC se encuentra en un promedio de 1544.16 Kg y además los valores son los mismos para los últimos meses del año 2021. Adicionalmente, no se da claridad sobre las razones técnicas por las cuales no se puedan aprovechar los residuos orgánicos generados.

AÑO 2021	RESIDUOS ORGÁNICOS (Kg)
Enero	1160
Febrero	980
Marzo	1180
Abril	1180
Mayo	1210
Junio	1640
Julio	2030
Agosto	1830
Septiembre	1830
Octubre	1830
Noviembre	1830
Diciembre	1830

Fuente: Tomado de las Actas de residuos no peligrosos del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021 y ajustado por el Equipo de seguimiento Ambiental 2022.

Por lo tanto, se considera que la Operación Conjunta no ha dado cumplimiento a la presente medida y se requiere que se dé claridad sobre las razones técnicas para no aprovechar los residuos orgánicos generados en la mina.

2.5	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa que los soportes a las medidas de manejo se encuentran en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias. En el Anexo 4.5 en el Informe Manejo Residuos sólidos 2021, la sociedad informa que al igual que para los residuos ordinarios, se hace una clasificación de los residuos peligrosos desde su punto de origen en las diferentes áreas que cuentan con los contenedores necesarios y se utilizan recipientes de color rojo, del transporte interno y externo para la disposición final se encarga la empresa SAC.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos				
				 *Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.* En al Anexo 4.5 se presenta las licencias ambientales para la disposición de los RESPEL, teniendo en cuenta que el gestor es SAC: - Resolución 1050 del 13 de diciembre de 2004. Licencia ambiental para construcción y operación de una planta incineradora de residuos hospitalarios o similares e industriales. Otorgada por CORPOCESAR. (Duración año 2103) - Resolución 0443 del 12 de abril de 2010. Se modifica la Resolución 1327 del 3 de agosto de 2006 otorgada a la alcaldía municipal de Cienaga. Otorgada por la Corporación Autónoma Regional del Magdalena. Finalmente, respecto a las actividades realizadas para la entrega de los residuos, en el procedimiento "PPLJ 151 MANEJO INTERNO DE RESIDUOS PELIGROSOS" se describen las actividades a ejecutar:  *Fuente: PPLJ 151 MANEJO INTERNO DE RESIDUOS PELIGROSOS del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.* Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.
2.6		X		En el formato ICA-1a del ICA 13, en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos**				
				sustancias, se presenta las licencias ambientales de los gestores con los que realizan el manejo de RESPEI: Soluciones Ambientales del Caribe - SAC: - Resolución 1050 del 13 de diciembre de 2004. Licencia ambiental para construcción y operación de una planta incineradora de residuos hospitalarios o similares e industriales. Otorgada por CORPOCESAR. (Duración año 2103) - Resolución 0443 del 12 de abril de 2010. Se modifica la Resolución 1327 del 3 de agosto de 2006 otorgada a la alcaldía municipal de Cienaga. Otorgada por la Corporación Autónoma Regional del Magdalena. - Resolución 1112 del 19 de diciembre de 2016. Se aprueba un Plan de Contingencias para la recolección y transporte por carretera de residuos o desechos peligrosos y sustancias nocivas. Otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Sucre. ORCO - Resolución 279 del 29 de diciembre de 2015. Se modifica la Licencia ambiental otorgada a la sociedad Oil Recovery system – ORCO S.A., Otorgada por el Establecimiento Publico Ambiental de Cartagena – EPA Cartagena. - Resolución 0232 del 8 de agosto de 2017. Se aprueba Plan de Contingencia para el control o manejo de derrames de residuos o desechos peligroso y sustancias nocivas en operaciones de transporte por carretera. Otorgada por el Establecimiento Publico Ambiental de Cartagena – EPA Cartagena. - Resolución 443 del 8 de marzo de 20217. Se aprueba Plan de Contingencia para el manejo y transporte de residuos y desechos peligrosos. Otorgada por CORPOGUAJIRA. INDUSTRIA AMBIENTAL S.A. - Certificado del Fondo de Aceites Usados – FAU de la Asociación Colombiana de Petróleo. (Certificado válido hasta noviembre de 2018). - Certificado del COFACE como proveedor idóneo. (Certificado valido hasta junio de 2018). - Certificado del PAR SERVICIOS INTEGRALES S.A., empresa vinculada al RUP. *Certificado válidos hasta el 31 de diciembre de 2017) - Certificado OHSAS 18001:2007 emitido por el ICONTEC. (certificado valido hasta el 13 de marzo de 2020). De lo anterior se observa que los soportes adjuntados para la empresa Industria Ambiental S.A., no están vigentes y por lo tanto se deberán allegar los soportes vigentes. Asimismo, no se observaron las siguientes licencias ambientales, de acuerdo con los certificados de disposición presentados por la Operación Conjunta: - Resolución 0100 No. 0150-0739 21 de octubre de 2015 otorgado

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos				
				por la CVC. Aprovechamiento de plomo ácido en la planta de reciclaje y aprovechamiento de Clarios Andina S.A.S. - Resolución 0100 No. 0150-0788 del 22 de agosto de 2019. Licencia ambiental para actividades de reciclaje de baterías usadas a Clarios Andina S.A.S. Por lo anterior, se considera que se dio cumplimiento parcial a la medida 2.6 para la vigencia del presente seguimiento y por lo tanto se realiza el respectivo requerimiento.
2.7	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa que los soportes a las medidas de manejo se encuentran en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias. En el Anexo 4.5 en el Informe Manejo Residuos sólidos 2021, se describe que los residuos líquidos peligrosos (Aceite Usado) fueron almacenados en dos tanques de capacidad de 10000 gal, ubicados en el área de botadero Cumbres 226. Asimismo se informa: "*para el periodo 2021 no se generó evacuación de aceite usado por el poco volumen de generación a diferencia de los periodos anteriores y también, debido; a que la Operación Conjunta La Jagua se encuentra en labores de cuidado y mantenimiento lo que permitió el desarrollo de actividades esenciales y de sostenimiento, estas labores fueron necesarias para garantizar la seguridad física de la infraestructura minera y aquellas requeridas para mitigar impactos ambientales potenciales que pudieron ocurrir.*"  *Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.* Durante la visita de seguimiento ambiental, se observó el área de almacenamiento de aceites usados, encontrando que la misma esta impermeabilizada, rodeada por un dique de contención en concreto para el almacenamiento de derrames y un sistema de control para la evacuación de algún derrame presentado, también se observó que el área esta encerrada para evitar el acceso del personal no autorizado. **Fotografía 71**. Almacenamiento de combustible. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966535.348 – N 2616582.39)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos				
				 ***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022* **Fotografía 72**. Almacenamiento de aceites. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966535.714 – N 2616582.788)  ***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022* Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida 2.7 para la vigencia del presente seguimiento, al realizar el manejo de los filtros de aceites y aceites usados generados en la mina.
2.8	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa: "*Para el control adecuado de los derrames y todo tipo de material impregnado con hidrocarburo se utiliza un material absorbente (polvo absorbente Sorb a spill) y mantas, los que luego de su uso, son manejado como residuo peligroso y entregado a un gestor autorizado. (…) Durante el periodo 2021 no se generó residuos líquidos peligrosos (aceites usados) ya que durante el año 2021 la generación de residuos sólidos peligrosos presentó un promedio de 610 kilógramos por mes (…)la generación de residuos sólidos estuvo supeditada a la baja población que pernotó en las instalaciones y áreas de trabajo activas vinculadas a la Operación Conjunta La Jagua en la*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos

fase de cuidado y mantenimiento que permitió el desarrollo de actividades esenciales y de sostenimiento".

Adicionalmente, de acuerdo con lo observado durante la visita de seguimiento ambiental, en el cuarto de RESPEL, la sociedad cuenta con un área para el manejo de los residuos contaminados con aceites e hidrocarburos, donde se encuentra el kit antiderrame y el espacio está diseñado para la contención de posibles derrames con una rejilla perimetral y una trampa de grasas de contingencia. Adicionalmente, en relación con la medida anterior (2.7) la Operación Conjunta cuenta con un área acondicionada para el manejo especifico de aceites.

Fotografía 73. Contenedores de RESPEL. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966366.222 - N 2616252.797)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.

2.9	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa, respecto al acopio de residuos especiales: **<u>Chatarra</u>**: La chatarra es acopiada en el área del botadero las cumbres - Botadero del nivel 226. Lo anterior se observó durante el recorrido realizado en el área. **<u>Escombros, productos de construcción</u>:** Durante el periodo 2021 no se reporta la generación de este tipo de residuos y de acuerdo con los recorridos realizados durante la visita de seguimiento ambiental no se observó el acopio de este tipo de residuos. **<u>Llantas</u>**: Respecto al acopio de llantas, la Operación conjunta cuenta con dos áreas para el acopio temporal de llantas usadas, ambas se localizan en el botadero cumbres 226, la separación de las áreas es debido a la

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos				
				antigüedad de las llantas almacenadas. **Fotografía 74**. Acopio de llantas. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966752.07 – N 2616329.357)  ***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022* **<u>Baterías, lámparas y electrónicos</u>**: Este tipo de residuos son almacenados temporalmente en el cuarto de RESPEL, delimitados por espacios y con la debida señalización. Durante la visita de seguimiento ambiental se observó que el área continua con la señalización, no obstante, no se observaron residuos ya que, de acuerdo con lo informado por el personal, los mismos habían sido dispuestos en los primeros meses del año en urso (2022). Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida 2.9 respecto al acopio de residuos especiales, para la vigencia del presente seguimiento.
3.1	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa que los soportes a las medidas de manejo se encuentran en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias. En el Anexo 4.5 en el Informe Manejo Residuos sólidos 2021 se informa que actualmente la empresa Soluciones Ambientales del Caribe S.A E.S.P realiza el servicio de manejo de residuos sólidos no peligrosos al interior del proyecto con un desempeño adecuado conforme a las revisiones realizadas y cuenta con el aval de la Autoridad Ambiental para realizar dichas labores, así mismo se presenta el registro fotográfico del área donde se acopian dichos materiales.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

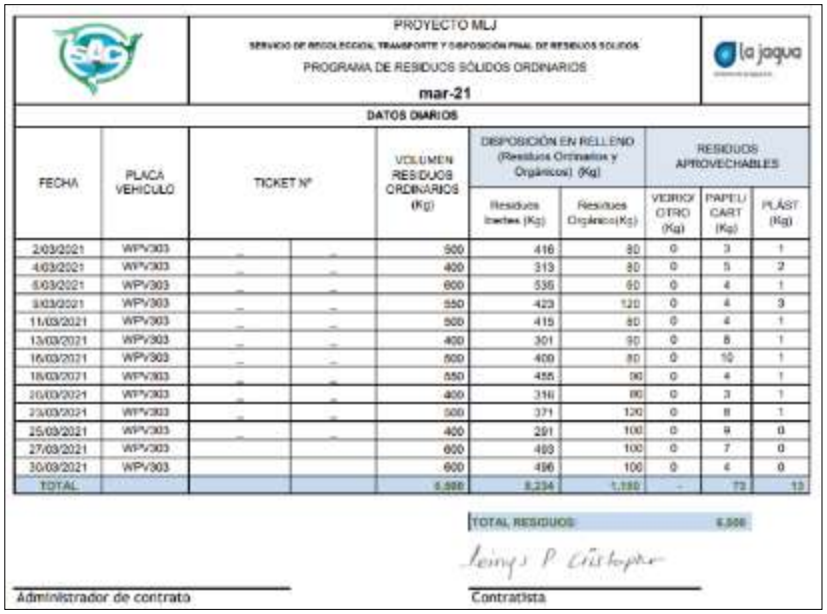
El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos



Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

Adicionalmente, se presentan los registros del material aprovechado, emitido por SAC mensualmente para el año 2021:



PROYECTO MLJ

SERVICIO DE RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS

PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS ORDINARIOS

mar-21

DATOS DIARIOS

FECHA	PLACA VEHICULO	TICKET N°		VOLUMEN RESIDUOS ORDINARIOS (Kg)	DISPOSICIÓN EN RELLENO (Residuos Ordinarios y Orgánicos) (Kg)		RESIDUOS APROVECHABLES		
					Residuos Inertes (Kg)	Residuos Orgánicos(Kg)	VIDRIO/ OTRO (Kg)	PAPEL/ CART (Kg)	PLÁST (Kg)
2/03/2021	WPV303	_	_	500	416	80	0	3	1
4/03/2021	WPV303	_	_	400	313	80	0	5	2
5/03/2021	WPV303	_	_	600	536	60	0	4	1
9/03/2021	WPV303	_	_	550	423	120	0	4	3
11/03/2021	WPV303	_	_	500	415	80	0	4	1
13/03/2021	WPV303	_	_	400	301	90	0	8	1
16/03/2021	WPV303	_	_	500	400	80	0	10	1
18/03/2021	WPV303	_	_	550	455	90	0	4	1
20/03/2021	WPV303	_	_	400	316	80	0	3	1
23/03/2021	WPV303	_	_	500	371	120	0	8	1
25/03/2021	WPV303	_	_	400	291	100	0	9	0
27/03/2021	WPV303			600	488	100	0	7	0
30/03/2021	WPV303			600	486	100	0	4	0
TOTAL				6.000	5.234	1.100	-	73	13

TOTAL RESIDUOS 6.500

Administrador de contrato

Contratista

Fuente: Actas de residuos no peligrosos del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

AÑO 2021	VIDRIO	PAPEL/ CARTÓN	PLÁSTICO
Enero	0	84	15
Febrero	0	62	15
Marzo	0	73	13
Abril	0	93	27
Mayo	0	102	17
Junio	0	100	20

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos

Julio	1	91	38
Agosto	0	126	38
Septiembre	6	135	36
Octubre	6	91	38
Noviembre	0	78	33
Diciembre	0	55	42

Fuente: Tomado de las Actas de residuos no peligrosos del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021 y ajustado por el Equipo de seguimiento Ambiental 2022.

Por otro lado, durante la visita de seguimiento ambiental, se observó que el área de almacenamiento de residuos aprovechables fue objeto de hurto, lo anterior acorde con lo reportado por la sociedad mediante el radicado 2022113134-1-000 del 6 de junio de 2022. Las casetas de acopio para material reciclable se encontraban con cubierta en teja y rejas para evitar el acceso, estas estructuras fueron desmanteladas y se rompieron las paredes, dejando el 10% de la estructura que existía en este punto. Adicionalmente, el espacio delimitado para la compactación de residuos ordinario fue desmantelado en su totalidad, se retiraron las rejas que rodeaban el espacio, las tejas que cubrían el lugar y los equipos que se encontraban adentro.

Fotografía 75. Base de la infraestructura del punto de acopio de material reciclable. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967091.643 – N 2614387.259)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Fotografía 76. Piso del cuarto de compactación – sin infraestructura. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967077.22 – N 2614480.751)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos				
				 ***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022* Teniendo en cuenta que esta área era el punto de acopio del material reciclable, se requiere que la sociedad informe donde y en qué condiciones realizará el acopio de material reciclable, evitando que el mismo sea afectado y pierda sus propiedades reutilizables.
3.2	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa: "*en el año 2014 se realizó la construcción del área de almacenamiento central de residuos peligrosos dotada de infraestructuras y condiciones técnicas para almacenar temporalmente los residuos cumpliendo con los estándares requeridos para realizar un adecuado manejo.*", adicionalmente, se presenta en el Anexo 4.5 en el Informe Manejo Residuos sólidos 2021 el registro fotográfico del área.  *Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.* Por otro lado, durante la visita de seguimiento ambiental se observó el área

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos				
				de acopio de RESPEL, identificando que la misma se encontraba en buenas condiciones de aseo, aireada, con cubierta de techo laminado, delimitada por rejas para evitar el acceso del personal no autorizado y debidamente señalizado. **Fotografía 77**. RESPEL. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966366.222 - N 2616252.797)  ***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022* Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.
4.1		X		En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa que los soportes a las medidas de manejo se encuentran en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias. Para la medida 4.1 Disposición residuos no peligrosos, en el Anexo 4.5 en el Informe Manejo Residuos sólidos 2021 la sociedad informa que los residuos no peligrosos generados en el año 2021 fueron enviados al relleno sanitario ubicado en el Botadero Sur del proyecto. También se informa que finalizaron las labores de clausura de la celda optimizada y se dispusieron los residuos en este espacio.  *Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos

La sociedad también informa que el relleno cuenta con celdas recubiertas en geomembrana, filtros para drenaje de lixiviados, chimeneas para el manejo de los gases y una piscina de evaporación para el manejo de los lixiviados.

Por otro lado, de acuerdo con lo observado en la visita de seguimiento ambiental, la sociedad cuenta con el relleno sanitario activo, no obstante, debido a la suspensión de actividades operativas y a la entrega de los títulos mineros ante la ANM, la generación de residuos ha disminuido de acuerdo con lo que se venía manejando en los periodos anteriores y así mismo, se disminuyó la vigilancia en el área, por lo que el pasado 6 de junio de 2022 la sociedad notificó a la ANLA, mediante el radicado 2022113134-1-000 el robo de los materiales que conformaban el relleno sanitario; situación que fue verificada durante el recorrido realizado.

La celda no se encontraba cubierta con geomembrana, de acuerdo a lo observado en las visitas de 2021, asimismo, se observó que los filtros para la emisión de los gases del relleno están rotos y sin partes, algunos fueron retirados completamente.

Fotografía 78. Filtro de gases desmantelado. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967056.07 – N 2614512.513)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Fotografía 79. Celda activa sin recubrimiento. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967050.792 – N 2614504.812)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

En cuanto a la caja contenedora, la que recoge los lixiviados de la celda activa, la misma se encontraba cubierta de vegetación y no se observó la geomembrana que la recogía. La tubería que conduce de la celda a la caja contenedora se encontraba con fisuras en algunos de sus tramos.

Fotografía 80. Tubería de la caja contenedora de lixiviados. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967056.808 – N 2614519.696)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Fotografía 81. Caja contenedora de lixiviados. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967064.697 – N 2614517.079)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

En el área donde se localiza la piscina de lixiviados se observó que la tubería que conducía los lixiviados desde la caja contenedora hasta la piscina, fue retirada en su totalidad, perdiendo la conexión. Asimismo, se observó que el cubrimiento de geomembrana que tenía la piscina fue retirado y la misma se encontraba almacenando lixiviados, pero solo con la capa impermeabilizante de material de bentonita.

Fotografía 82. Piscina de lixiviados sin geomembrana. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967170.762 – N 2614439.011)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Fotografía 83. Área de la tubería de ingreso a la piscina de lixiviados. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967174.329 - N 2614441.279)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos				
				 ***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022* Por lo anterior, si bien la sociedad presenta los soportes del manejo de residuos en el relleno sanitario para el periodo 2021, dando cumplimiento a medida de manejo, la autoridad nacional requiere, en virtud de lo observado durante la visita de seguimiento ambiental y el radicado del 6 de junio de 2022, que se presente el plan de acción a ejecutar para realizar el recubrimiento de la celda activa y asegurar la disposición de los residuos no peligroso, así como las acciones para restablecer la conducción de los lixiviados hacia la piscina de lixiviados y el recubrimiento de la piscina de lixiviados que evite la filtración al suelo y una posible conexión con las aguas subterráneas del área.
4.2			X	En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa: "*La Mina La Jagua considera la posibilidad de adecuar nuevos terrenos para el emplazamiento de la totalidad de las trincheras, aunque adelantamos la optimización de las celdas activas para aumentar la capacidad de disposición y disminuir los posibles riesgos asociados".* Teniendo en cuenta que el relleno sanitario actual tiene cierre para año 2023, y que actualmente la sociedad hace uso del mismo, la presente medida de manejo se considera que no aplica para la vigencia del presente seguimiento. No obstante, se tendrá en cuenta el plan de acción propuesto por la sociedad, respecto a lo ocurrido con la infraestructura hurtada y de conformidad con la medida de manejo anterior (4.1).
4.3			X	En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa: "*La Mina La Jagua considera la posibilidad de adecuar nuevos terrenos para el emplazamiento de la totalidad de las trincheras, aunque adelantamos la optimización de las celdas activas para aumentar la capacidad de disposición y disminuir los posibles riesgos asociados".* Teniendo en cuenta que el relleno sanitario actual tiene cierre para año 2023, y que actualmente la sociedad hace uso del mismo, la presente medida de manejo se considera que no aplica para la vigencia del presente seguimiento, ya que aún se cuenta con disponibilidad en la celda activa.
4.4	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa: "*En este periodo la empresa encargada de la Gestión Externa de los Residuos Hospitalarios fue*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos				
				Soluciones Ambientales de Caribe S.A. E.S.P en el Anexo 4.5. Soporte Residuos y Sustancias / Licencia Manejo Respel y en el Anexo 4.5. Soporte Residuos y Sustancias\Actas Disposición Respel\Evacuación respel, se adjuntan los certificados de disposición final y los permisos ambientales." En el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias, la sociedad presenta 3 actas de disposición para los residuos peligrosos generados en el año 2021. Los certificados cuentan con lugar, fecha de entrega, cantidad, peso en kg, tipo de residuo, tratamiento y disposición final.  *Fuente: Actas de residuos peligrosos del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.* **AÑO 2021** / **RESIDUOS PELIGROSOS (Kg)** **Hospitalario** | **Industrial** | **Biosanitario** Marzo: 32 | 3208 | - Julio: 40 | 1540 | - Octubre: - | 2470 | 40 *Fuente: Tomado de Actas de residuos peligrosos del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021 y modificado por equipo de seguimiento ambiental ANLA, 2022.* Adicionalmente, como se menciona en la medida 2.6 de la presente ficha de manejo, la sociedad presenta las licencias ambientales del gestor ambiental SAC para el transporte y la disposición de los residuos peligrosos generados durante el año 2021. Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida 4.4 para la vigencia del presente seguimiento.
4.5		X		Para la medida 4.5 Disposición residuos especiales, en el Anexo 4.5 en el Informe Manejo Residuos sólidos 2021, la sociedad específica respecto a

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos

los residuos especiales:

Posconsumo: Respecto a los residuos de baterías, electrónicos y lámparas la sociedad informa que se realizó la gestión de las baterías con la empresa Relianz Mining Solutions S.A.S., utilizando la licencia de la empresa Clarios Andina S.A.S., de acuerdo con los certificados de aprovechamiento de baterías presentados en el Anexo 4.5. En cuanto a las lámparas y electrónicos, no se reporta la generación ni disposición de este tipo de residuos para el periodo del año 2021.

CARGUE DE BATERIAS - 2021					
FECHA	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA GENERADOR	CANTIDAD TOTAL	PESO [KG]
jun-21	185	BATERIAS AUTOMOTRIZ			
25/6/2021	2	BATERIAS AUTOMOTRIZ SCRAP	CDJ	124	5770
25/6/2021	5	BATERIAS AUTOMOTRIZ GRUPO 1	CDJ		
25/6/2021	22	BATERIAS AUTOMOTRIZ GRUPO 2	CDJ		
25/6/2021	31	BATERIAS AUTOMOTRIZ GRUPO 3	CDJ		
25/6/2021	48	BATERIAS AUTOMOTRIZ GRUPO 4	CDJ		
25/6/2021	16	BATERIAS AUTOMOTRIZ GRUPO 5	CDJ		
25/6/2021	8	BATERIAS AUTOMOTRIZ GRUPO 6	REFIANZ	16	735
25/6/2021	12	BATERIAS AUTOMOTRIZ GRUPO 5	REFIANZ		
OCT-21	81	BATERIAS AUTOMOTRIZ			
2/10/2021	1	BATERIAS AUTOMOTRIZ GRUPO 1	CDJ	78	3440
2/10/2021	18	BATERIAS AUTOMOTRIZ GRUPO 2	CDJ		
2/10/2021	22	BATERIAS AUTOMOTRIZ GRUPO 3	CDJ		
2/10/2021	14	BATERIAS AUTOMOTRIZ GRUPO 4	CDJ		
2/10/2021	23	BATERIAS AUTOMOTRIZ GRUPO 5	CDJ		
2/10/2021	1	BATERIAS AUTOMOTRIZ GRUPO 8	REFIANZ	3	82
2/10/2021	2	BATERIAS AUTOMOTRIZ GRUPO 6	REFIANZ		
dic-21	23	BATERIAS AUTOMOTRIZ			
15/12/2021	5	BATERIAS AUTOMOTRIZ GRUPO 3	CDJ	23	910
15/12/2021	15	BATERIAS AUTOMOTRIZ GRUPO 4	CDJ		
15/12/2021	3	BATERIAS AUTOMOTRIZ GRUPO 5	CDJ		
TOTAL	289	BATERIAS EVACUADAS - AÑO 2021	TOTALES	289	9928

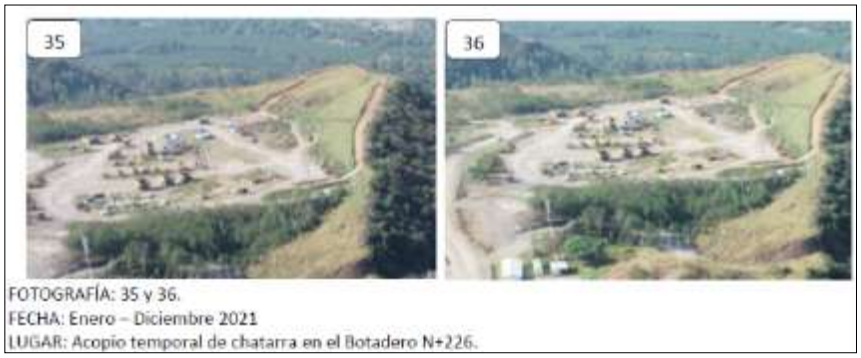
Fuente: Certificado de baterías del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.



Fuente: Certificado de baterías del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos				
				Chatarra: la sociedad informa: "*se cuenta con un área para el almacenamiento temporal de chatarra, para el periodo 2021 no se realizó evacuación de chatarra, actualmente la Operación Conjunta La Jagua adelanta labores de cuidado y mantenimiento*.". No obstante, de acuerdo con la medida de manejo se debe propender la gestión de chatarra con terceros, por lo tanto, se requiere que la sociedad informe las razones por las cuales no se ha dado gestión a este tipo de residuos.  FOTOGRAFÍA: 35 y 36. FECHA: Enero – Diciembre 2021 LUGAR: Acopio temporal de chatarra en el Botadero N+226. *Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.* **Llantas:** informa: "*Mediante Radicado Número 2021014843-1-000 del 31 de enero de 2021 se presentó a la autoridad ambiental el reporte de la gestión de llantas usadas generadas durante el año 2019, dando cumplimiento a lo establecido por el artículo 23 de la Resolución 1326 del 6 de julio de 2017. (Ver Anexo 4.5. Soporte Residuos y Sustancias\Radicado Reporte de Llantas)*". Sin embargo, el radicado en mención no hace parte de la información que reposa en el expediente LAM1203 y el anexo señalado no fue entregado en el ICA13-2021. Por otro lado, se encontró en el expediente del proyecto (LAM1203) el radicado 2021031397-1-000 del 23 de febrero de 2021, que corresponde al reporte de llantas usadas para el año 2020, no obstante, el mismo ya fue evaluado por la Autoridad Nacional y no corresponde al periodo de vigencia del presente seguimiento ambiental. Asimismo, está el radicado 2022062033-1-000 del 1 de abril de 2022, mediante el cual la Operación Conjunta solicita cambio menor para utilizar llantas usadas como sustituto de material estéril en botaderos activos, el cual tuvo respuesta de la Autoridad Nacional mediante los radicados 2022084298-2-000 del 3 de mayo de 2022 y 2022138494-2-000 del 7 de julio de 2022, donde se considera: "*la ANLA considera que la actividad propuesta por la sociedad CARBONES DE LA JAGUA S.A., mediante el radicado ANLA 2022062033-1-000 del 01 de abril de 2022, consistente en "(…) utilizar llantas usadas con diámetros mayores a 24 pulgadas como sustituto de material estéril en la conformación de botaderos activos, de acuerdo con los lineamientos de la Guía de Manejo Ambiental del Flujo de*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos**				
				Llantas en la Industria Minera (…)", no resulta ambientalmente viable de acuerdo con lo establecido en el numeral 2 del Artículo 22 de la Resolución 1326 de 6 de julio de 2017. *Por lo tanto, dicha actividad no corresponde a un cambio menor o de ajuste normal dentro del giro ordinario del Proyecto, en el marco de lo dispuesto en el Parágrafo 1° del Artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015.*" Sin embargo, no se identifico el reporte correspondiente al año 2021, lo anterior de acuerdo con el artículo 23 de la Resolución 1326 del 2017 que requiere: "***Artículo 23 De las llantas de los vehículos mineros.*** *A partir del 1 de enero de 2021, los titulares de licencias ambientales o su instrumento equivalente de minería, deberá gestionar ambientalmente la totalidad de las llantas utilizadas en el desarrollo de la actividad minera y reportar a la autoridad ambiental competente,* ***a mas tardar el 31 de enero de cada año****, las acciones realizadas en el año anterior en materia de gestión ambiental de llantas usadas." (*Subrayado fuera de texto). Por lo tanto, si bien la sociedad realizó la solicitud de cambio menor el 1 de abril de 2022, debió reportar ante la Autoridad Nacional antes del 31 de enero de 2022 la gestión planeada de las llantas acopiadas en las áreas del proyecto. En este sentido, se considera que la sociedad debe presentar la alternativa definitiva para la disposición final de las llantas usadas que reposan en el proyecto.

Requerimientos
Medida 1.4. La sociedad debe presentar, para el periodo del año 2021, las inspecciones realizadas a los sitios de segregación del proyecto. En cumplimiento de la medida 1.4 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos. **Medida 1.6.** La sociedad debe presentar, para el periodo del año 2021, cantidades generadas por cada uno de los tipos de residuos de acuerdo con la identificación y clasificación designada parar el proyecto. De conformidad con la medida 1.6 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos. **Medida 2.4.** La sociedad debe aclarar técnicamente por qué no se ha realizado el aprovechamiento de los residuos orgánicos generados durante el año 2021. De conformidad con la medida 2.4 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos. **Medida 2.6.** La sociedad debe presentar para el periodo del año 2021, las licencias ambientales vigentes de las empresas Industria Ambiental S.A., y Clarios Andina S.A.S. De conformidad con la medida 2.6 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos. **Medida 3.1.** La sociedad debe Informar dónde y en qué condiciones realizará el acopio de material reciclable, de conformidad con la medida 3.1 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos. **Medida 4.1.** La sociedad debe presentar el plan de acción a ejecutar para realizar el recubrimiento de la celda activa y asegurar la disposición de los residuos no peligroso, así como las acciones para restablecer la conducción de los lixiviados hacia la piscina de lixiviados y el

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos
recubrimiento de esta, de conformidad con la medida 4.1 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos. **Medida 4.5.** En cumplimiento de la medida 4.5 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos deberá: a. Informar las razones por las cuáles no se ha dado gestión a los residuos de chatarra acopiados en el botadero N+226. b. Presentar la alternativa definitiva para la disposición final de las llantas usadas que reposan en el proyecto. En cumplimiento de la medida 4.5 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos..

5.3.1.6 FICHA PMAU-MLJ-MF-07 Programa de manejo ambiental para las sustancias especiales

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-07 Programa de manejo ambiental para las sustancias especiales					
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**			
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**
• Modificación en la calidad fisicoquímica del agua subterránea. • Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial	**Medida 1. PROYECTO MEDIDAS PARA SUSTANCIAS ESPECIALES** **1.1 Acciones específicas: Estándares de seguridad para el manejo y almacenamiento** Implementar hojas de seguridad para el almacenamiento y manipulación de las sustancias especiales considerando los riesgos identificados en el análisis de riesgo. Dentro de las sustancias especiales están: Explosivas, Gaseosas, Líquidas inflamables, Sólidos inflamables, comburentes, peróxidos orgánicos, tóxicas, venenosas, infecciosas, radiactivas, corrosivas y peligrosas. NOTA: 1) Las hojas de seguridad deben atender lo dispuesto en la Ley 55 de 1993-en su decreto reglamentario Decreto 1973 de 1995 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo; y la exigencia de clasificar las sustancias según sus peligros, etiquetar y marcar adecuadamente los productos, y lo contemplado en Ley 9a de 1979 en su la resolución reglamentaria Resolución 2400 de 1979 Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. **1.2 Acciones específicas: Transporte de combustible.**	X			

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-07 Programa de manejo ambiental para las sustancias especiales**						
	Establecer un protocolo para el transporte y abastecimiento de combustible para maquinaria pesada en el frente de obra conforme lo indica el Decreto 1609 de 2002, el Decreto 1521 de 1998 del Ministerio de Minas y Energía y la NTC para transporte de sustancias peligrosas. **1.3 Acciones específicas: Manejo de sustancias especiales.** Establecer protocolos para el manejo de combustibles, aceites y sustancias **1.4 Acciones específicas: Manejo de explosivos** Establecer un protocolo para la manipulación de Explosivos y sustancias controladas con base a lo dispuesto en el Reglamento De Manejo De Sustancias Químicas Controladas Por Su Uso En Explosivos de las Fuerzas Militares Colombianas versión 2009 (Además de lo dispuesto en este mismo reglamento en los capítulos VII y IX). **1.5 Acciones específicas: Inspecciones** Establecer un protocolo para las inspecciones de almacenamiento de combustible conforme lo indica el Decreto 1609 de 2002, el Decreto 1521 de 1998 del Ministerio de Minas y Energía y la NTC para transporte de sustancias peligrosas. **1.6 Acciones específicas: Plan de emergencia y de contingencia** Contar con un plan de emergencias y su correspondiente plan de evacuación para el almacenamiento de sustancias especiales. Así mismo, establecer un plan de contingencia en caso de derrame de combustible.					
	Medida 2. PROYECTO CAPACITACIÓN **2.1 Acciones específicas: Capacitación al personal operativo de las sustancias** Realizar capacitación al personal encargado del manejo de las sustancias especiales, capacitaciones en: almacenamiento, manejo, sus contingencias.	X				

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Porcentaje de cumplimiento	Promedio del porcentaje (%) de cumplimiento de cada una de las acciones – Anual (ICA)
Almacenamiento de combustible	(Número de tanque de combustible con tanque de contingencia / Número de tanques de combustible) * 100 – Anual (ICA)
Capacitaciones	(Número de personas capacitadas / Número de personas encargadas del almacenamiento de sustancias) * 100 – Anual (ICA)
Análisis de efectividad	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico **FICHA PMAU-MLJ-MF-07 Programa de manejo ambiental para las sustancias especiales**				
Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	SI	NO	N/A	
1.1	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa respecto a la medida 1.1 para Estándares de seguridad para el manejo y almacenamiento: "*los recipientes y/o tanques de almacenamiento se encuentran debidamente rotulados bajo lo establecido en la norma NFPA y ONU, además de las señalizaciones propias del área instalada considerando los riesgos asociados al manejo de las sustancias especiales (no se puede fumar, beber, comer ni dormir) y las zonas disponen de las hojas de seguridad (MSDS) con la matriz de compatibilidad*.". De acuerdo con lo anterior, durante el recorrido realizado en la visita de seguimiento ambiental, se observó que en el área de taller y en el área de la estación de servicio, la sociedad cuenta con las hojas de seguridad de las sustancias almacenadas. Estos documentos contienen los 16 numerales que identifican a cada sustancia, los riesgos identificados y las acciones necesarias para atender una emergencia. Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.
1.2			X	Respecto a la medida 1.2 Transporte de combustible, donde se requiere contar con un protocolo para el transporte y abastecimiento de combustible para maquinaria pesada en el frente de obra, se precisa que actualmente el proyecto se encuentra en suspensión de actividades operativas, por lo que no se esta realizando el abastecimiento de combustible de la maquinaria pesada en los frentes de obra y por lo tanto la presente medida de manejo no aplica para la vigencia del presente seguimiento. No obstante, en caso de reactivar las actividades, será necesario presentar el protocolo requerido.
1.3	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa que en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias se presenta para la medida 1.3 Manejo de sustancias especiales los documentos: - Guía para el almacenamiento de las sustancias químicas y peligrosas. - Procedimiento para la autorización de ingreso de sustancias químicas y peligrosas. - Estándar de sustancias químicas y peligrosas - Charla de seguridad de sustancias químicas y peligrosas La guía para el almacenamiento de las sustancias químicas y peligrosas tiene como objetivo establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos y protección de los peligros o efectos, evitando daños en la salud de los trabajadores e impactos negativos al medio ambiente generados durante el almacenamiento incorrecto de Sustancias Químicas y Peligrosas. El Procedimiento para la autorización de ingreso de sustancias químicas y

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

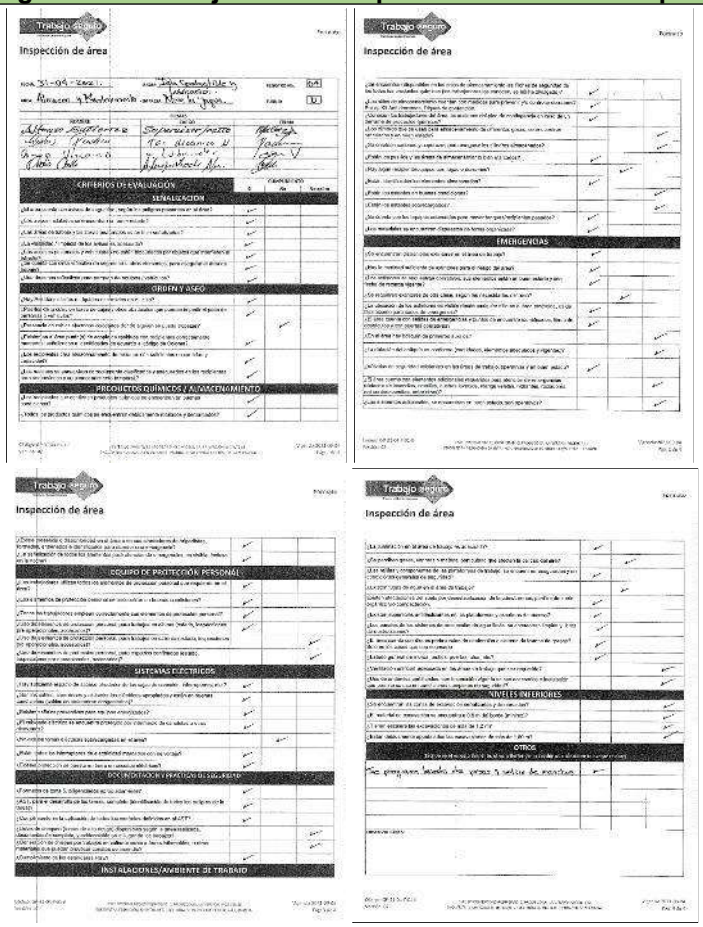
El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-07 Programa de manejo ambiental para las sustancias especiales				
				peligrosas tiene como objetivo establecer los lineamientos que se deben seguir para el ingreso de Sustancias Químicas y Peligrosas en las instalaciones del proyecto. El estándar de sustancias químicas y peligrosas tiene como objetivo establecer los principios fundamentales para el manejo y tratamiento seguro de las Sustancias Químicas y Peligrosas en la compañía, que permita la implementación de acciones preventivas con el fin de reducir a niveles aceptables los riesgos inherentes a estos. Finalmente, la charla de seguridad de sustancias químicas y peligrosas busca evaluar los conocimientos adquiridos respecto a los protocolos y las capacitaciones realizadas por la sociedad al personal del proyecto. Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.
1.4			X	Respecto a la medida 1.4 Manejo de explosivos, donde se requiere contar con un protocolo para la manipulación de Explosivos y sustancias controladas, se precisa que actualmente el proyecto se encuentra en suspensión de actividades operativas, por lo que no se está haciendo uso de material explosivo, si bien se cuenta con el área de polvorín, está es utilizada por la empresa Orica en calidad de comodato. Por lo tanto, la presente medida de manejo no aplica para la vigencia del presente seguimiento. No obstante, en caso de reactivar las actividades, será necesario presentar el protocolo requerido.
1.5	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa que en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias se presentan los soportes. En el Anexo 4.5, se encuentra la carpeta Inspecciones de áreas de almacenamientos de sustancias especiales con 12 reportes, correspondiente a los meses del año 2021. Los reportes corresponden a las inspecciones realizadas al área de islas de combustible y lubricación, se verifican temas como: orden y aseo, señalización, productos químicos almacenados, elementos para atención a emergencias, existencia del equipo de protección personal, estado de los sistemas eléctrico, documentación y prácticas de seguridad, estado de la instalación y/o ambiente de trabajo y se cuenta con un aparte para observaciones.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-07 Programa de manejo ambiental para las sustancias especiales



Fuente: Inspecciones de áreas de almacenamientos de sustancias especiales del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

Adicionalmente, se presenta la inspección realizada el 26 de noviembre de 2021, con el registro fotográfico respectivo, no se identificaron hallazgos negativos ni acciones de mitigación a ejecutar:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-07 Programa de manejo ambiental para las sustancias especiales				
				 *Fuente: Inspecciones de áreas de almacenamientos de sustancias especiales del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.* Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida 1.5 para la vigencia del presente seguimiento.
1.6	X			La sociedad cuenta con el Plan de emergencia y de contingencia para el almacenamiento de sustancias especiales, el mismo fue actualizado y presentado mediante el radicado 2022027781-1-000 del 18 de febrero de 2022 y es evaluado en el capítulo 5.6 del presente concepto técnico. Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida para la vigencia del presente seguimiento.
2.1	X			En el formato ICA-1a del ICA 13, la sociedad informa que los soportes a las medidas de manejo se encuentran en el Anexo 4.5 Soportes Residuos y sustancias. En el Anexo 4.5 se presentan las capacitaciones en el manejo de sustancias especiales realizadas en los meses de junio, julio, octubre, noviembre y diciembre de 2021 y en enero de 2022.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico
FICHA PMAU-MLJ-MF-07 Programa de manejo ambiental para las sustancias especiales


GRUPO PRODECO

REGISTRO DE ASISTENCIA

TIPO DE ACTIVIDAD: Reunión ☐ Inducción/Reinducción ☐ Entrenamiento HSEC ☐ Entrenamiento Técnico ☐ Divulgaciones ☐ Otros ☑

NOMBRE DEL ENTRENAMIENTO: Manejo de Sustancias Químicas Peligrosas — FECHA: 24-01-2022

DEPARTAMENTO RESPONSABLE: Mantenimiento — SECCIONAL: La Jagua — DURACIÓN (Horas): 15 minutos

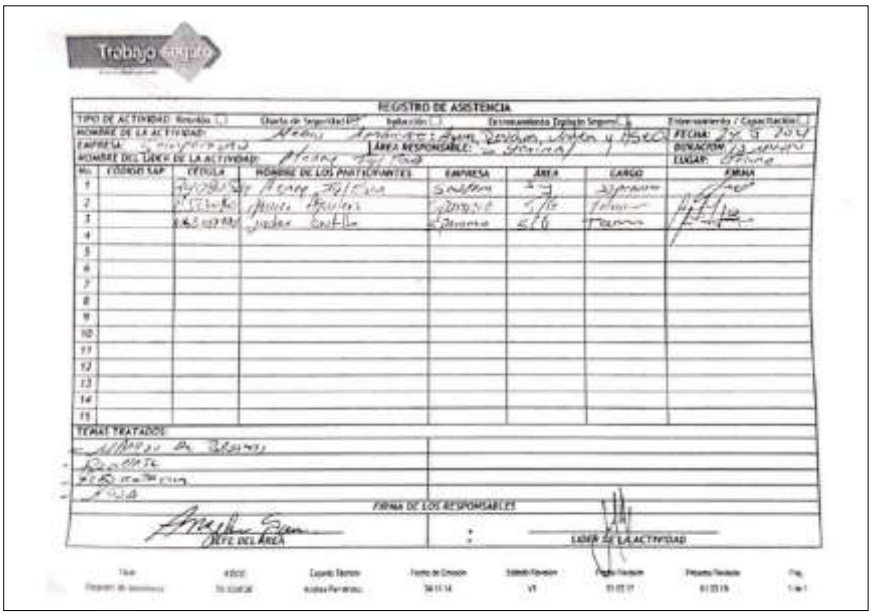
NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE: Osmaira Suarez / Robinson Gutierrez — LUGAR: Taller - 226

Los abajo firmantes declaran que se Cumplimiento de la Ley 1581 del 2012 y demás normas concordantes, los datos personales que suministramos en este Formato serán usados para las finalidades que se indican en el Documento de Aviso de Privacidad y Autorización de datos de Directos y Contratistas

No.	CÓDIGO SAP	CÉDULA	NOMBRE DE LOS PARTICIPANTES	EMPRESA	ÁREA	CARGO	FIRMA
1	1995	12514588	Rafael E. Ortiz	CMU	Mtto	Lubricador	
2		1067740244	Jorge Rodriguez	CDT	MTTO	T. MEC	
3		KA527941	Juan Lopez	CMU	MTTO	T. ELE	
4	312	1065585211	Eduardo Pedraza	CDT	Mtto	Tecnico	
5		1065585216	Gustavo Pedraza	CDT	Mtto	Operante	
6		1123347916	Jhon Estrada	CMU	MTTO	Tec Mecanico	
7	505	1256722012	Osman Suarez	CMU	MTTO	Supervi.	
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

OBSERVACIONES:

Fuente: Capacitaciones en el manejo de sustancias especiales del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.


Trabajo seguro

REGISTRO DE ASISTENCIA

TIPO DE ACTIVIDAD: Reunión ☐ Charla de Seguridad ☐ Inducción ☐ Entrenamiento Explosivos ☐ Entrenamiento / Capacitación ☐

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Medio Ambiente, Seguridad y Salud — FECHA: 24-9-2021

EMPRESA: Prodeco — ÁREA RESPONSABLE: Medio Ambiente — DURACIÓN: 1 hora

NOMBRE DEL LÍDER DE LA ACTIVIDAD: Alexis Ortiz — LUGAR: Oficina

No.	CÓDIGO SAP	CÉDULA	NOMBRE DE LOS PARTICIPANTES	EMPRESA	ÁREA	CARGO	FIRMA
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

TEMAS TRATADOS

FIRMA DE LOS RESPONSABLES

JEFE DEL ÁREA — LÍDER DE LA ACTIVIDAD

Fuente: Capacitaciones en el manejo de sustancias especiales del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la medida 2.1

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio abiótico FICHA PMAU-MLJ-MF-07 Programa de manejo ambiental para las sustancias especiales				
				para la vigencia del presente seguimiento.
Requerimientos				
No se realizan requerimientos.				

5.3.2 Medio Biótico

5.3.2.1 FICHA PMAU-SLJ-BF-01 Programa de conservación y protección de hábitat

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico FICHA PMAU-SLJ-BF-01 Programa de conservación y protección de hábitat					
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**			
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**
Pérdida de biodiversidad, Ahuyentamiento de fauna	Medida 1: definición y constitución del área de protección caño Canime, en La cuenca del caño Canime en sus partes media y alta.	X			
	Medida 2: Caracterización y monitoreo de fauna y flora en el área de protección	X			
	Medida 3: Seguimiento de especies vegetales y animales con condiciones especiales de conservación, o importancia ecológica.				
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental					
Informes anuales de caracterización, monitoreo y seguimientos					
Análisis de efectividad					
Nivel de Efectividad				**Consideraciones**	
Medida	SI	NO	N/A		
1			X	Respecto a la zona de protección que se plantea en la presente medida la Operación Conjunta en el Formato ICA 1ª informa: *La definición y constitución del área de protección del Caño Canime en las partes media y alta es un requerimiento que se encuentra en un 100% de cumplimiento, información indicada en anteriores Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA-. La cuenca alta de dicha zona ha sido aprobada en su*	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-01 Programa de conservación y protección de hábitat

*equivalencia por el área comprendida entre el Caño Ojinegro y Caño Pedraza con aproximadamente 130 ha, superficie colindante al área de protección del Caño Canime (Parte media), la cual cuenta con una extensión de 93 ha. adicionales, requerimiento avalado por la autoridad ambiental bajo el auto No. 0587 del 2017." (*Subrayado fuera del texto)

En el Concepto técnico 4197 del 31 de julio de 2019 acogido por Auto 6977 del 30 de agosto de 2019, respecto a esta medida se conceptúa que:
"El titular del instrumento ambiental tiene identificadas y seleccionadas cuatro (4) áreas biosensoras (protectoras y receptoras de fauna rescatada) correspondientes al corredor La Lucy-río Tucuy (154 hectáreas), caño Babilla (39 hectáreas), caño Santa cruz (66,6 hectáreas) y caño Canime (93,4 hectáreas), correspondiendo estas 93 hectáreas del caño Canime a su parte media, entre tanto que en lo que respecta a la cuenca alta del bosque ripario de dicho caño, mediante el Auto 587 del 28 de febrero de 2017, esta Autoridad Nacional acepto y autorizó la propuesta del área de conservación del caño Canime en una superficie de 130,9 ha., localizada entre las quebradas Ojinegro y Pedraza (afluentes del caño Canime) sobre el costado oriental del proyecto La Jagua, y dentro del área de concesión minera."
(..) en el Auto 1923 del 28 de junio de 2013 esta Autoridad Nacional acepto la propuesta del área de conservación del caño Canime en su "parte media" correspondiente a 93 hectáreas, así como a través del Auto 587 del 28 de febrero de 2017, esta Autoridad Nacional acepto y autorizó la propuesta del área de conservación del caño Canime en su "parte alta" en una superficie de 130,9 ha., localizada entre las quebradas Ojinegro y Pedraza (afluentes del caño Canime), situándose ambas áreas (parte media y alta) dentro del área de concesión minera."

Respecto a las áreas mencionadas durante la visita de seguimiento se identifican los corredores o áreas biosensoras con adecuados estados de conservación.

Fotografía 84. Panorámica de Corredor Canime Coordenadas Magna Sirgas origen único (E 4970744 – N 2618477)	**Fotografía 85.** Caño Canime Coordenadas Magna Sirgas origen único (E 4970167 - N 2610188)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-01 Programa de conservación y protección de hábitat

				la fotografía 08/06/2022 | *la fotografía 09/06/2022* De acuerdo con lo descrito, el establecimiento de las áreas de protección sobre el Corredor Canime se han realizado en pro de la conservación de este ecosistema, en la ficha aprobada en 2008 se precisa que sobre estas zonas debe generarse un "*Cese de responsabilidad: Una vez finalice la vida útil del proyecto minero, deben realizarse los trámites ante la autoridad ambiental pertinente para que esta asuma la protección del área de protección, o apruebe la delegación de su responsabilidad a otra instancia.*" , en coherencia para el presente seguimiento no aplican consideraciones de cumplimiento de la presente medida, ya que el proyecto aún no ha finalizado su vida útil, aunque se encuentre en estado de suspensión.
2	X			Respecto al corredor Canime reportan los datos de fauna y flora que se analizan en las fichas de seguimiento y monitoreo, la metodología establece el monitoreo en el corredor Canime el cual integra las siguientes áreas:

Corredor	Tipo de área	Nombre de área
Canime	Biosensora	Área de Reserva Canime
	Biosensora	Ojinegro Pedraza
	Área en proceso de rehabilitación y sectores con regeneración natural	Botadero CET
	Área en proceso de rehabilitación y sectores con regeneración natural	Botadero Oriental (Pedraza)
	Área en proceso de rehabilitación y sectores con regeneración natural	Botadero CMU (Antigua pista)
	Área en proceso de rehabilitación y sectores con regeneración natural	Botadero Sur Antigua Pista

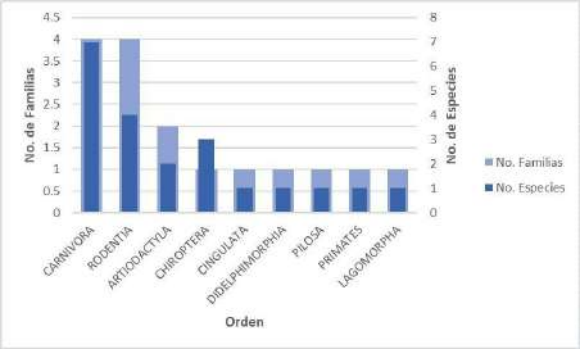
PMSU-SLJ-BF-01 Plan de monitoreo para la caracterización de fauna terrestre: se toman los datos generales del corredor Canime

Corredor Canime
Mamíferos: En el corredor Canime se registraron en total 21 especies de mamíferos, pertenecientes a 16 familias y 9 órdenes, que corresponden al 11.17% de las especies reportadas para la región Caribe y al 3.86% de las especies registradas para Colombia.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-01 Programa de conservación y protección de hábitat



Es de resaltar la presencia del jaguar (Panthera onca en la Botadero CMU (Reg. Por cámara trampa) y la Antigua Pista Sur (por huella), especie de gran importancia ecológica para la conservación del ecosistema del bosque seco caribeño.

Según el índice de diversidad de Shannon la mayor diversidad se encontró en la Reserva Canime (H = 2.546), seguido por Ojinegro Pedraza (H'= 1.683), Antigua Pista Sur (H'=1.632), Botadero CET (H'= 1. 432), Botadero Orienta Pedraza (H'= 1. 15) y por último se encuentra el Botadero CMU (H'=0.739).

El monitoreo de mamíferos por tener una distribución más amplia para la Mina la Jagua, donde se registraron en total 25 especies de mamíferos pertenecientes a 19 familias y 9 órdenes de mamíferos, los cuales corresponden al 13.29% de las especies reportadas para la región Caribe y al 4.60% de las especies registradas para Colombia. Los mamíferos reportados durante el monitoreo son especies comunes en tierras bajas de la región Caribe. Como se mencionó se registró el Jaguar y este gran felino emblemático del neotrópico es considerado una especie sombrilla, puesto que los programas de conservación para la especie involucran zonas extensas que comparte con otras especies, debido a las grandes extensiones de hábitat que necesita para sobrevivir



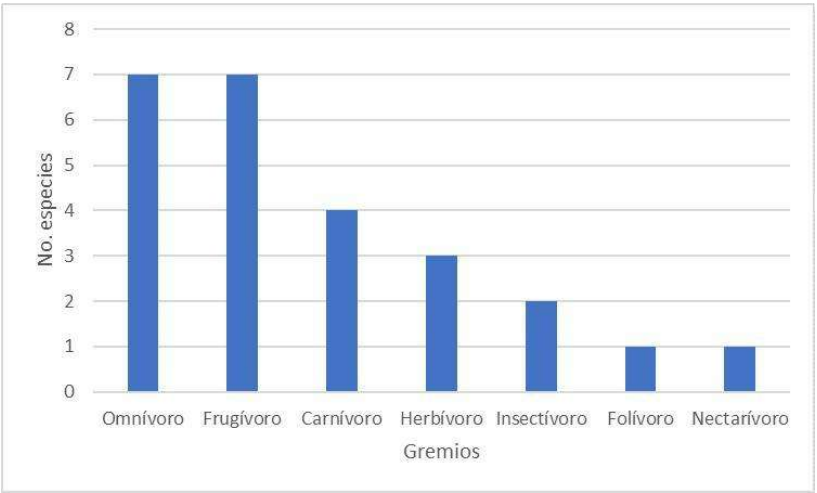
Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

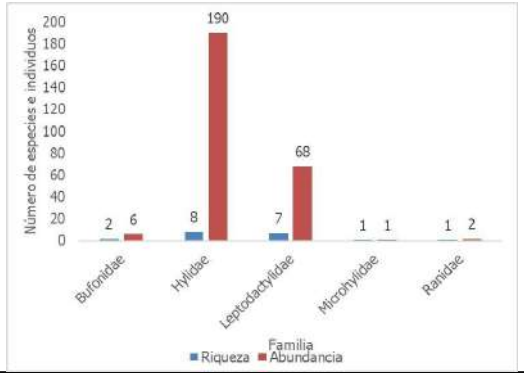
La cobertura que presentó mayor riqueza de especies corresponde a la Vegetación secundaria o en transición (12 spp), seguido del Bosque de Galería y el Bosque abiertos (11 spp), las Zonas de depósito de residuos (7 spp), Pastos arbolados (5 spp), Cultivo permanente arbolado (4 spp) y por último los Patos enmalezados (3 spp).

Respecto a los gremios ecológicos se registraron especies de siete gremios tróficos que corresponden a: omnívoros (7 spp), frugívoros (7 spp), carnívoros (4 spp), herbívoros (3 spp), insectívoros (2 spp), una especie folívora y un nectarívoro.



Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

Anfibios: Los anfibios hallados en el corredor Canime, mostraron una diversidad taxonómica centrada solo en el orden Anura, con 19 especies identificadas. Estas especies se agruparon cinco (5) familias de ranas y sapos, siendo las más diversas Hylidae y Leptodactylidae, con ocho (8) y siete (7) especies identificadas respectivamente, representando cerca del 32,60% en ambos casos de las especies reportadas para el departamento, incluyendo especies de alta montaña.



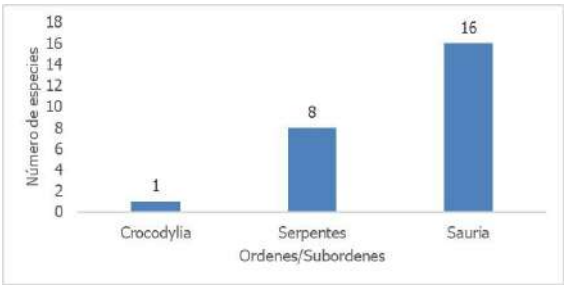
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-01 Programa de conservación y protección de hábitat

En cuanto a la distribución espacial de la riqueza en el Corredor Canime de la Mina La Jagua, la zona Ojinegro Pedraza fue la de mayor riqueza de especies de anfibios, con 11 especies identificadas, seguida por los Botaderos CMU y CET con ocho (8) y siete (7) especies respectivamente. El ensamble natural en la estación biosensora Ojinegro Pedraza, posee la mayor diversidad de especies, hay una cantidad considerable de especies sin haber muchas especies que estén sobrerrepresentadas en el número de individuos.

Reptiles: la diversidad de reptiles en el corredor Canime de Mina La Jagua, fue considerablemente más alta que la de anfibios, con un total de 25 especies y con 246 individuos registrados. Estas especies identificadas se agruparon en 22 géneros y 11 familias. Su distribución en este corredor se centró en los dos subórdenes de Squamata y en Crocodylia: 1 especie de Crocodílido (Caiman crocodilus), ocho (8) especies de serpientes y 16 especies de lagartos (Orden Squamata.



En total se encontraron 246 individuos de reptiles, siendo las especies más abundantes, Cnemidophorus sp., la especie más frecuente del corredor Canime con 147 individuos, lo que representa el 59,76% del total de la abundancia.

En las áreas de muestreo del corredor Canime de Mina La Jagua se encontró una distribución de especies más o menos regular en términos de riqueza, aunque considerablemente desigual en términos de abundancia, así, En áreas biosensoras se encontraron 17 especies, 12 de ellas exclusivas de áreas biosensoras. Los índices de diversidad alfa muestran que, en cuanto a la diversidad de reptiles, las áreas biosensoras son las de mayor riqueza y diversidad. En este caso, Reserva Canime y Ojinegro Pedraza poseen la mayor diversidad de especies.

Las especies de anfibios y reptiles identificadas durante la temporada lluviosa en la mina La Jagua, tanto en el corredor Canime como en el Tucuy, se agruparon en cuatro gremios tróficos: herbívoro, cuyo único representante es Iguana iguana, especie que en estado adulto consume predominantemente follaje; insectívoros, un grupo que incluye especies que utilizan predominantemente artrópodos como componente principal de su dieta; omnívoro, donde se incluyen especies de lagartos que ocasionalmente consumen follaje y frutos, pero que también incluyen insectos y carne, siendo

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

oportunistas en ocasiones, y por ultimo carnívoros, en el que se incluyen las especies de reptiles más grandes cuya dieta está compuesta principalmente por otros vertebrados, este gremio son las serpientes.

Avifauna: Con base en la implementación de la metodología propuesta, se pudo determinar la riqueza de aves para el monitoreo de temporada lluviosa del año 2021 en la mina La Jagua. Es así como en este muestreo se identificó un total de 123 especies, pertenecientes a 17 Ordenes, 40 familias, 106 géneros y 1118 individuos registrados. Es de precisar que la distribución de las aves es amplia con lo cual la metodología de muestreo se realizó para todas las áreas de la mina, tanto biosensoras como en rehabilitación.

Riqueza por ordenes

Orden	Especies	Orden	Especies
Passeriformes	70	Piciformes	4
Accipitriformes	8	Charadriiformes	2
Columbiformes	6	Galbuliformes	2
Psittaciformes	6	Galliformes	2
Cuculiformes	5	Anseriformes	1
Pelecaniformes	5	Coraciiformes	1
Apodiformes	4	Gruiformes	1
Falconiformes	4	Strigiformes	1
		Tinamiformes	1

Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

En cuanto a la distribución de especies por familias taxonómicas, la familia Tyrannidae fue la que presentó la mayor riqueza con 17 especies, seguida por la familia Thraupidae con nueve especies, seguida de Troglodytidae con siete especies, Psittacidae con seis especies, Accipitridae, Columbidae, Cuculidae e Icteridae, todas con cinco especies y por último Ardeidae, Falconidae, Furnariidae y Parulidae, todas con cuatro especies.

La riqueza de especies por estación fue considerablemente heterogénea, ya que fue superior en las áreas biosensoras, con 107 especies, lo que puede estar asociado con la estructura ecológica y unidades fisionómicas más estables de este tipo de áreas, que les aportaron mejores condiciones a las aves, mientras que en las estaciones ubicadas en las áreas en proceso de rehabilitación se observaron 33 especies, y en las áreas en regeneración natural se registraron 81 especies.

Área	Especies

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Biosensora	107
Con regeneración natural	81
En proceso de rehabilitación	33

Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

La riqueza de aves hallada por corredor biológico durante la temporada lluviosa existió una diferencia considerable, ya que en el corredor Canime se observaron 98 especies, mientras que el corredor Tucuy albergó 106 especies.

Corredor	Orden	Familia	Genero	Especie	Abundancia
Canime	18	38	88	98	435
Tucuy	16	38	94	106	683

Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

El análisis con respecto al tipo de cobertura según Corine Land Cover, se observa que el Bosque abierto fue el más rico en especies, con 82 especies, encontrándose en segundo lugar los pastos y árboles plantados con 78 especies y en tercer lugar se localizó el bosque de galería con 77 especies

Cobertura	Orden	Familia	Género	Especie
Bosque abierto	15	32	77	82
Bosque de Galería	15	31	71	77
Pastos y árboles plantados	16	35	72	78
Vegetación secundaria alta	9	17	29	35

Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

Si bien existen 22 gremios detallados para las aves dependiendo de su alimentación y de cómo las estas acceden a ella, los mismos a su vez, se pueden agrupar en seis grupos más amplios e integrativos: Frugívoro, Herbívoro, Insectívoro, Omnívoro, Carnívoro, Otros.

Gremio Trófico	Especies	Porcentaje de la riqueza
Frugívoro	27	22,0
Herbívoro	9	7,3
Insectívoro	59	48,0
Omnívoro	3	2,4
Carnívoro	14	11,4
Otro	11	8,9

Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

La abundancia de aves por estaciones de monitoreo en la mina de la Jagua durante la temporada lluviosa del 2021 también heterogénea, ya que mostró

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-01 Programa de conservación y protección de hábitat

que la abundancia en el área Biosensora Ojinegro Pedraza fue mayor durante la temporada seca del 2021 con 145 individuos de aves, luego se observó Santa Cruz con 125 individuos registrados, y luego por otra área Biosensora Caño Babilla con 113 individuos.
La representatividad del muestreo se calculó en 95% lo que indica que la confiabilidad del muestreo es buena, ya que posiblemente las especies que falten por registrar sean pocas

Artropofauna: Los resultados obtenidos en los monitoreos realizados en el Corredor Canime durante la temporada de lluvias, tanto en las áreas Biosensoras (Reserva Canime y Ojinegro Pedraza) como en las áreas en Regeneración Natural (Botadero CET, Botadero Orienta Pedraza, Botadero Sur Antigua Pista y Botadero CMU), muestran una abundancia total registrada de 1273 individuos, de los cuales 1022 corresponden al grupo de los escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae), 159 al grupo de las mariposas diurnas (Lepidoptera) y 92 al grupo Hormigas (Hymenoptera: Formicidae).



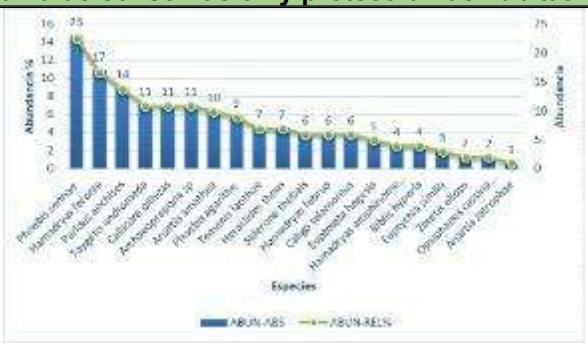
Escarabajos coprófagos. Se registraron 1022 individuos, distribuidos en 13 especies. Canthon septemmaculatus Aporto 416 individuos el 41% de la abundancia total seguido de Eurysternus impressicollis con 138 individuos (14%). La especie Onthophagus marginicollis presentó la menor abundancia, con 10 individuos (1%).

Mariposas diurnas (Lepidoptera). La diversidad taxonómica de las mariposas (Lepidoptera) en las áreas del corredor Canime durante la temporada de lluvias estuvo conformada por tres familias, cinco 20 especies, las cuales agrupan una abundancia total de 159 individuos. La familia con mayor representatividad fue Nymphalidae, que reúne a 16 especies, que aportan 67 % del registro general de individuos.

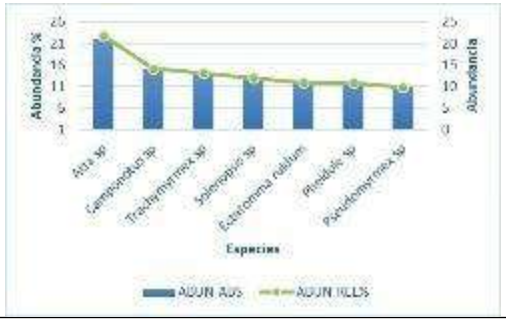
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-01 Programa de conservación y protección de hábitat



Hormigas (Hymenoptera: Formicidae). la comunidad de hormigas se conformó por una familia que agrupó a 92 individuos. La Especie con mayor registro fue Atta sp con 21 individuos, 23% de la abundancia total, Pseudomyrmex sp fue la especie que presento menos individuos con el 11% de la abundancia total.



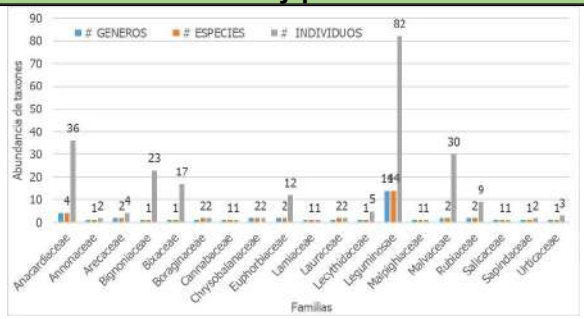
PMSU-SLJ-BF-04 Plan de monitoreo de la biodiversidad vegetal, la biomasa y las coberturas.

Corredor Canime
Bosque abierto en áreas Biosensoras: En esta cobertura fueron evaluadas 7 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales, se registró un total de 42 especies clasificadas en 40 géneros, 19 familias, representadas en 235 individuos; donde la especie Guásimo (Guazuma ulmifolia) es la más abundante con 28 individuos, le sigue el Polvillo (Handroanthus chrysanthus) y el Sietecueros (Machaerium capote) con 23 individuos cada uno.

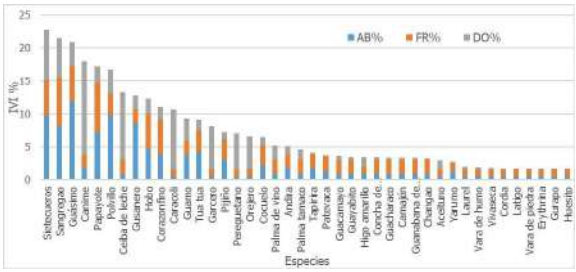
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

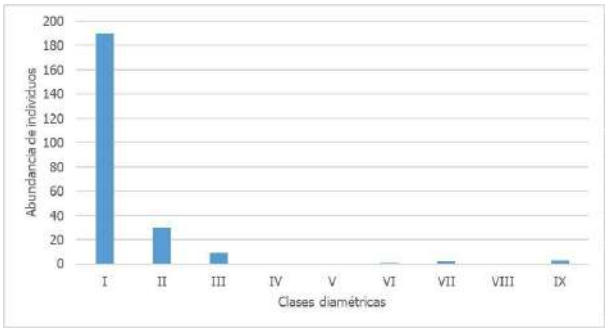
Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-01 Programa de conservación y protección de hábitat



En el bosque abierto la especie Sietecueros (Machaerium capote) con el 22,81% de IVI es la especie más importante para la estructura de la cobertura, seguido del Sangregao (Pterocarpus acapulcensis) con 21,48%.



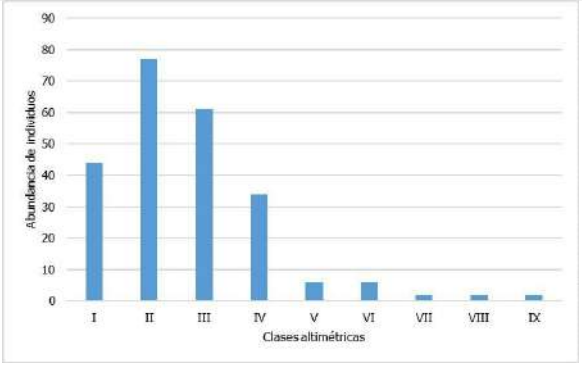
Para las clases diamétricas, la mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 190 decreciendo significativamente en las clases siguientes, este comportamiento representa una "J" invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales).



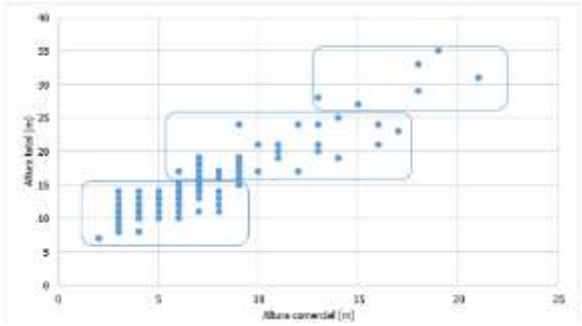
Respecto a las clases altimétricas: las alturas de los individuos arbóreos dentro del bosque abierto presentan una distribución normal, lo cual indica que existe una marcada estratificación con mínimo tres estratos en el bosque, en donde la mayoría de los individuos se encuentran en las categorías I, II y III con alturas de siete a 16 metros, con pocos individuos en el estrato inferior y con árboles emergentes con alturas superiores a los 26 metros.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, muestra la conformación de tres estratos, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 20 metros.



Para el caso del bosque abierto la especie Guásimo (Guazuma ulmifolia), presentó un valor de posición sociológica relativa de 13,95%, seguida del Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con 9,93%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica relativa inferiores al 10%. El 9,52% de las especies evaluadas presentan patrón de sociabilidad agrupado, el 71,42% de las especies presentan patrón de sociabilidad disperso y el restante 19,05% presentan un patrón de sociabilidad que tiende al agrupamiento.

Índice de riqueza: cobertura muy heterogénea
Índice de equidad: cobertura con diversidad media alta
Índice de heterogeneidad: ecosistema diverso

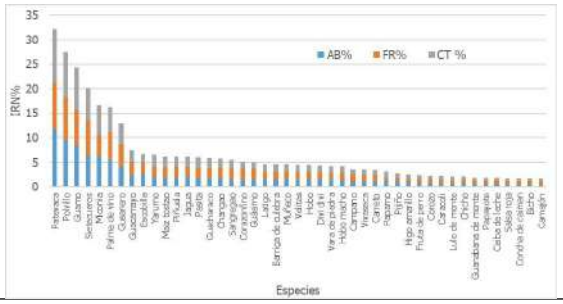
Regeneración natural: Para el bosque abierto, en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron 21 familias, 42 géneros, 45 especies y 862 individuos (242 latizal y 620 brinzal). La especie más importante o representativa para la estructura de la regeneración natural del bosque abierto es el Patevaca (Bauhinia ungulata) con un IRN% de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

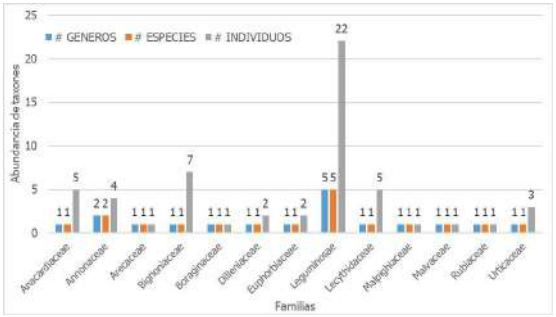
El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-01 Programa de conservación y protección de hábitat

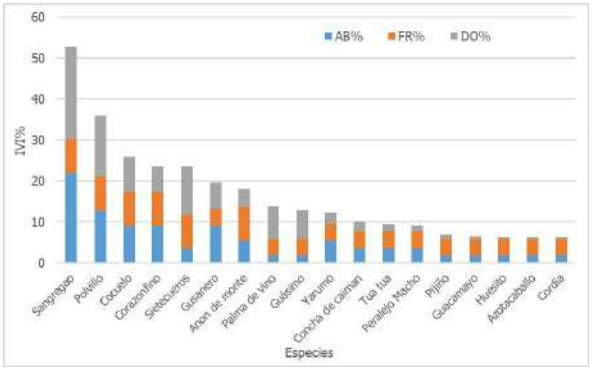
32,18%, seguido por el Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con 27,53%



Vegetación secundaria en áreas Biosensoras: En esta cobertura fueron evaluadas 2 unidades muestrales de 0,1 ha cada una.
En la categoría de fustales se registraron un total de 18 especies clasificadas en 18 géneros, 13 familias, representadas en 55 individuos; donde la especie Sangregao (Pterocarpus acapulcensis) es la más abundante con 12 individuos, seguido por el Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con siete individuos.



En la cobertura vegetación secundaria la especie Sangregao (Pterocarpus acapulcensis) con el 52,62% de IVI fue la más importante para la estructura de la cobertura, seguida del Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con 35,98%.

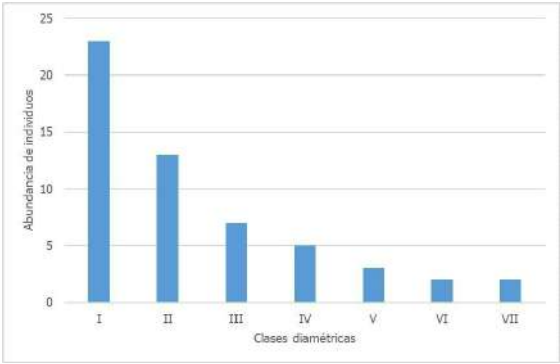


Para las clases diamétricas, la mayor abundancia de individuos se presentó

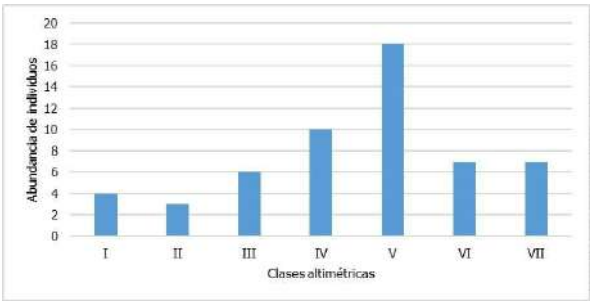
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

en la clase I con 23 decreciendo significativamente en las clases siguientes, este comportamiento representa una "J" invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales),



Respecto a las clases altimétricas: los individuos arbóreos dentro de la vegetación secundaria presentan una distribución normal, con un pico en la clase V, que va descendiendo hasta la clase VII, lo que indica una marcada estratificación con mínimo tres estratos en el bosque, en donde la mayoría de los individuos se encuentran en las categorías IV, V y VI con alturas de once a 17 metros, con pocos individuos en el estrato inferior y con árboles emergentes con alturas superiores a los 18 metros.

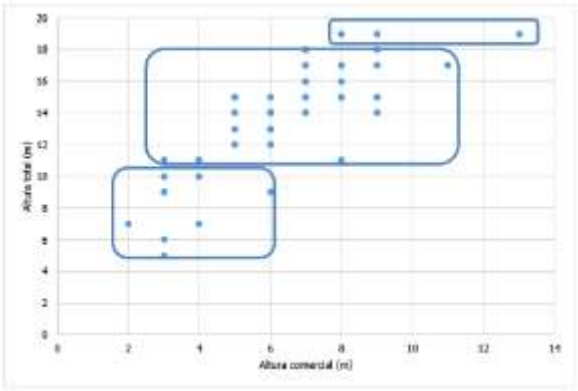


El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 18 metros

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-01 Programa de conservación y protección de hábitat

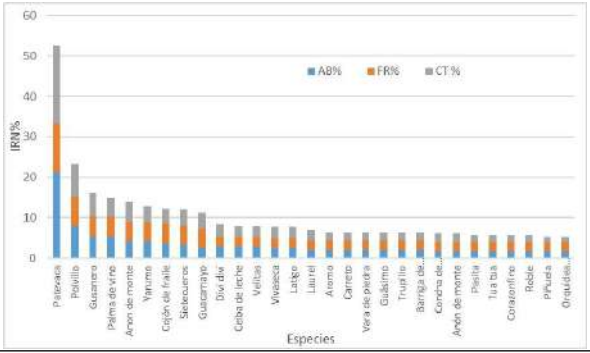


En la vegetación secundaria, la especie Sangregao (Pterocarpus acapulcensis), presentó un valor de posición sociológica relativa de 25,83%, seguido del Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con 12,91%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica relativa inferiores al 10%. El 100% de las especies presentan patrón de sociabilidad disperso.

Índice de riqueza: cobertura heterogénea
Índice de equidad: cobertura con diversidad media
Índice de heterogeneidad: ecosistema diverso

Regeneración natural: En la vegetación secundaria, para las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron 12 familias, 24 géneros, 26 especies y 340 individuos (78 latizal y 262 brinzal).

Para la vegetación secundaria en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron 17 familias, 29 especies, 29 géneros y 239 individuos (59 latizal y 180 brinzal). La especies más importante o representativa para la estructura de la regeneración natural de la vegetación secundaria es el Patevaca (Bauhinia ungulata) con un IRN% 52,52%, seguido por el Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con 23,22%



Se considera que la Operación Conjunta viene dando cumplimiento a la

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico FICHA PMAU-SLJ-BF-01 Programa de conservación y protección de hábitat				
				presente obligación para el periodo 2021.
3	X			En los monitoreos entregados en el Anexo 4.3 reportan las siguientes especies en categorías de amenaza, endémicas o vulnerables. **FAUNA:** <u>Temporada húmeda:</u> **Mamíferos:** No se registraron especies endémicas para el presente monitoreo. Entre las categorías de amenaza según la UICN, se encontraron dos especies, una de ellas corresponde al Jaguar (P. onca), reportado como Casi Amenazada (NT), debido a la disminución en el número de individuos en las últimas generaciones. Esta especie se encuentra catalogada como especie Vulnerable (VU), según el MADS. Otra especie en categoría de amenaza corresponde al mono cariblanco (C. versicolor), que se encuentra Peligro de extinción (EN), esto debido a una reducción las últimas 3 generaciones. En cuanto a especies que se encuentran en los apéndices CITES, se encuentra una especie en el Apendice I: Panthera onca y Leopardus pardalis; mientras que Cerdocyon thous, Puma yagouaroundi Cebus versicolor y Dicotyles tajacu, se encuentran asignado al apéndice II del CITES 2021. En el Apéndice III se encuentra Eira barbara, Dasyprocta punctata, y Tamandua mexicana. **Reptiles y anfibios:** Según la denominación de grados de amenaza de la UICN en su lista roja, la especie Allobates ignotus aparece catalogada como En Peligro (EN) con tendencia a la reducción de sus poblaciones. Por otro lado, ninguna de las especies de anfibios o reptiles aparece bajo alguna categoría de amenaza de acuerdo con el libro rojo de reptiles en Colombia y la lista del ministerio de medio ambiente y desarrollo sostenible (Resolución 1912 de 2017). Identificaron cinco especies de reptiles contempladas en el apéndice II de CITES, estas especies son: Caiman crocodilus, Corallus ruschenbergerii, Iguana iguana y Tupinambis teguixin. En el apéndice III se encuentra Bothrops asper y Crotalus durissus. En la zona de estudio, particularmente en zonas biosensoras, se identificó dos especies de reptiles endémicas del país y más específicamente de la región, estas especies son: Anolis gaigei y Anolis sulcifrons. En el caso de los anfibios, se encontró Allobates ignotus, una pequeña especie de la familia Aromobatidae, asociada a pequeñas corrientes de agua de entre los 200-900 m.s.n.m. y restringida a la Serranía de Perijá y estribaciones de la vertiente occidental de la Serranía del Perijá en los departamentos del Cesar y La Guajira. <u>Temporada seca:</u> **Mamíferos:** No se registraron especies endémicas para el presente monitoreo. Por otra parte, entre las categorías de amenaza según la UICN, el mono cari blanco (C. versicolor), se encuentra en Peligro de extinción (EN), esto debido a una reducción inferida del tamaño de la población de ⩾50% durante los últimos 48 años (las últimas 3 generaciones). Esta disminución se debe a la reducción y degradación del hábitat, así como a la intensa explotación para el comercio de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-01 Programa de conservación y protección de hábitat

mascotas, la caza para carne de animales silvestres y la caza de capuchinos debido al conflicto entre monos y humanos por el uso de la tierra en áreas agrícolas. En cuanto a especies que se encuentran en los apéndices CITES 2021, está en el Apendice I: L. pardalis; mientras que C. thous, P. yagouaroundi, C. versicolor y D. tajacu, se encuentran asignado al apéndice II. En el Apéndice III se encuentra E. barbara, D. punctata, y T. mexicana.

Reptiles y anfibios: Según la denominación de grados de amenaza de la UICN en su lista roja, la especie Allobates ignotus aparece catalogada como En Peligro (EN) con tendencia a la reducción de sus poblaciones (IUCN, 2017). Por otro lado, ninguna de las especies de anfibios o reptiles aparece bajo alguna categoría de amenaza de acuerdo con el libro rojo de reptiles en Colombia (Morales-Betancourt et al., 2015) y la lista del ministerio de medio ambiente y desarrollo sostenible (Resolución 1912 de 2017; Cruz-Rodríguez et al., 2017). Por último, se identificó siete (7) especies de reptiles contempladas en el apéndice II de CITES, estas especies son: Boa constrictor, Caiman crocodilus, Clelia Clelia, Corallus ruschenbergerii, Iguana iguana y Tupinambis teguixin. En el apéndice III se encuentra Crotalus durissus.
En la zona de estudio, particularmente en zonas biosensoras, se identificó dos especies de reptiles endémicas del país y más específicamente de la región, estas especies son: Anolis gaigei, Anolis sulcifrons y Anolis cf. tropidogaster

FLORA:
Reportan que para las dos épocas climáticas la determinación de las especies de flora registradas bajo alguna categoría de amenaza, se consultaron los listados de la página de la IUCN (http://iucnreflist.org/), los Libros Rojos de Plantas de Colombia y la Resolución 01912 (MADS, 2017) y convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre encontrando tres (3) especies en alguna de las categorías establecidas. Las tres especies se encuentran en las bases consultadas con categoría En peligro (EN).

Nombre común	Nombre cientifico	Familia	Categories De Amenaza
Pereguetano	*Parinari pachyphylla Rusby*	Chrysobalanaceae	EN
Carreto	*Aspidosperma polyneuron Müll.Arg*	Apocynaceae	EN
Garcero	*Licania arborea Seem*	Chrysobalanaceae	EN

La Operación Conjunta viene dando cumplimiento a la presente medida para el periodo 2021.

Requerimientos

No hay requerimientos

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

5.3.2.2 FICHA PMAU-SLJ-BF-03 Programa de prevención de atropellamiento de fauna

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico FICHA PMAU-SLJ-BF-03 Programa de prevención de atropellamiento de fauna					
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**			
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**
• Falta de educación ambiental sobre la protección de fauna silvestre. • Muerte de fauna terrestre por atropellamiento.	Medida 1: Campaña Informativa	X			
	Medida 2: Instalación de Señalización	X			

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
1. Manejo defensivo conductores bi-trailer:	(# de conductores con carnet vigente / Total de número de conductores de bi-trailer) x 100).
2. Instalación de señales.	(Número de señales de fauna en la vía / 3) * 100

Análisis de efectividad				
Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			Mediante ICA 13 la Operación Conjunta informa que, durante el año 2021, continuaron las acciones dirigidas a las campañas de concientización a través de diferentes medios de comunicación. Se consulta el Anexo 5. Soporte Social/Educación ambiental) donde se encuentra el informe de gestión del programa de educación ambiental, así como los soportes de asistencia a las diferentes capacitaciones realizadas. En el ICA 13 la sociedad no presenta capacitaciones de inducción a nuevos empleados o contratistas. Sin embargo, teniendo en cuenta que la Operación de la mina se encuentran suspendidas desde marzo de 2020, la presentación de soportes de inducción a nuevos trabajadores no aplica para el periodo de seguimiento. Sin embargo, sí se presentan soportes de capacitaciones al personal trabajador y contratista.

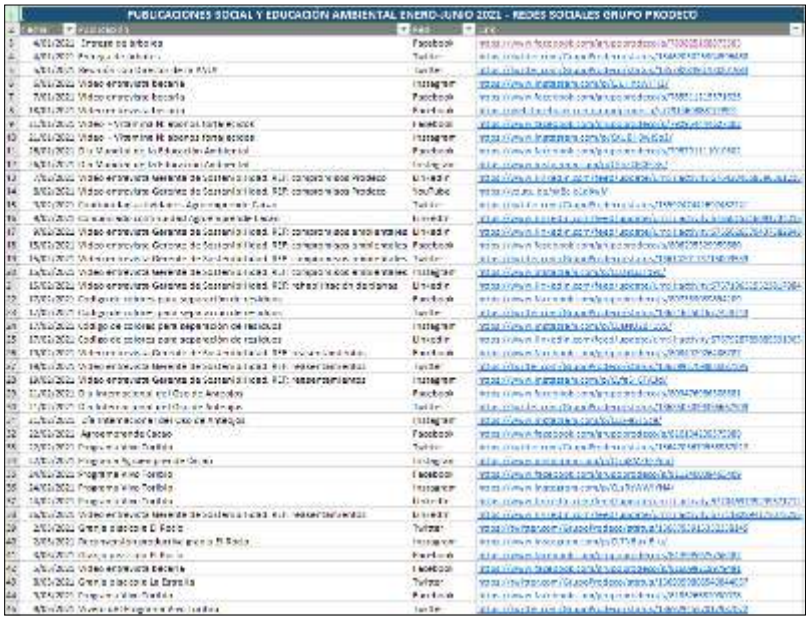
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-03 Programa de prevención de atropellamiento de fauna

Al respecto, en el ICA 13: "Anexo 4.8. Soporte capacitación Ambiental / Campaña de Educación Ambiental", la sociedad presenta en carpetas la siguiente información, relacionada con la presente obligación:

Campaña de Educación Ambiental: en la cual se presenta en archivo de Excel, el consolidado de las 313 publicaciones sociales y de educación ambiental enero-junio 2021 que fueron divulgadas en redes sociales del grupo Prodeco, en tabla en las que se relacionan la fecha de publicación, el nombre de la publicación, la red en la cual se compartió y el link de acceso a la publicación.



Dentro de las publicaciones en redes sociales relacionadas con temas del manejo ambiental en proyectos mineros, se relacionan las siguientes temáticas:

- Código de colores para separación de residuos (4 publicaciones).
- Día Internacional de los Bosques (3 publicaciones).
- Día Mundial de la Tierra (3 publicaciones).
- Día Mundial de las Aves Migratorias (3 publicaciones).
- Día Mundial del Reciclaje (3 publicaciones).
- Día Mundial de la Biodiversidad (3 publicaciones).
- Monitoreos de agua PNSA (3 publicaciones).
- Día Calidad del Aire (3 publicaciones).
- Registro fauna en minas (4 publicaciones).

Charlas ambientales: En la cual se presentan las siguientes subcarpetas con los listados de asistencia por parte de trabajadores y contratistas a charlas ambientales en los siguientes temas, que fueron desarrolladas durante el periodo de 2021:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-03 Programa de prevención de atropellamiento de fauna

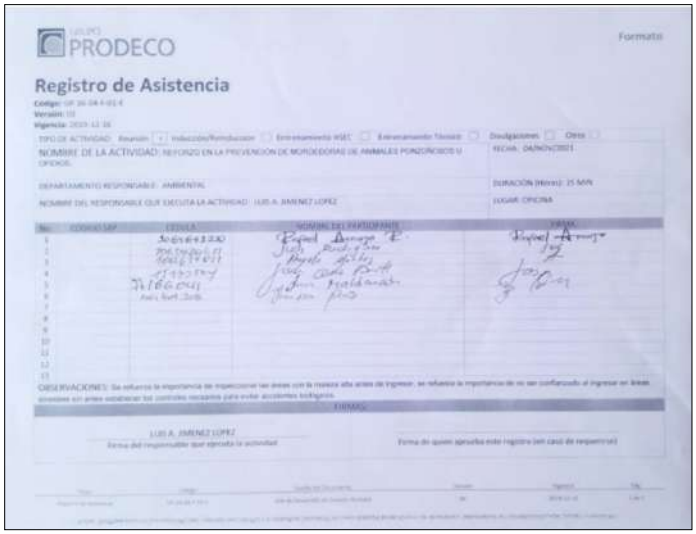
- Condiciones climáticas

Se presentan los listados de asistencia de las tres (3) charlas sobre condiciones climáticas realizadas el 2 de marzo, el 18 de agosto y el 20 de diciembre de 2021.



- Fauna Silvestre

Se presenta el listado de asistencia a la charla sobre prevención de mordeduras de animales ponzoñosos, realizada el 4 de noviembre de 2021:



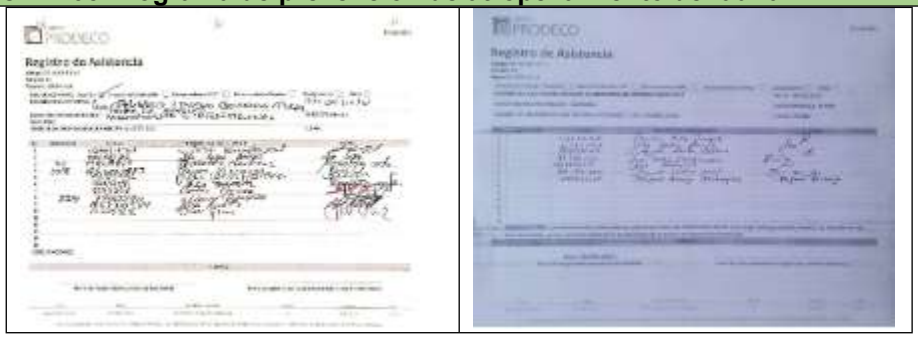
- Flora asociada a MLJ

Se presentan los listados de asistencia a las charlas sobre peligros y riesgos generados por la tala de árboles y atención a emergencia de incendios forestales, realizadas el 4 y el 8 de diciembre de 2021 respectivamente:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-03 Programa de prevención de atropellamiento de fauna



Fuente: ICA 2021 Anexo 5

- Sensibilización y/o Capacitaciones a los conductores bi-trailer

En el ICA 13 la sociedad NO presenta información relacionada con el cumplimiento de la presente obligación. Sin embargo, teniendo en cuenta que la operación minera se descuenta suspendida desde marzo del 2020 el cumplimiento de la presente obligación No aplica para el periodo correspondiente al año 2021.

Se considera que el titular del instrumento ambiental ha dado cumplimiento a esta medida para el periodo 2021.

2	X			Durante la visita de seguimiento se observó la señalización asociada con la prevención de atropellamiento de fauna se encuentra instalada y en buen estado, aun cuando el proyecto se encuentra suspendido desde marzo de 2020. Se realizan actividades de mantenimiento en las áreas del proyecto, con lo cual la señalización revierte utilidad en la movilización interna de la mina.

Fotografía 86. Señalización de fauna. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966969 - N 2616099)	**Fotografía 87**. Señalización de fauna. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967027 - N 2616712))
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

En el Anexo 4.3 presentan informe de señalización donde integran la ubicación

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

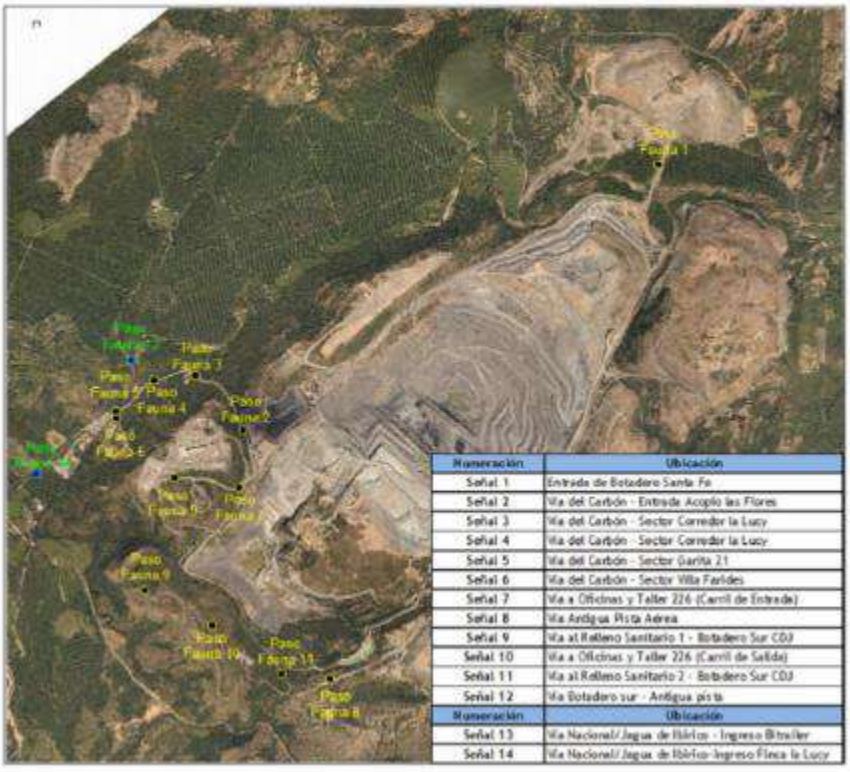
Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-03 Programa de prevención de atropellamiento de fauna

y registro fotográfico del estado de la señalización.

TABLA 1. UBICACIÓN SEÑALES DE PASO DE FAUNA

Numeración	Ubicación	X (Este)	Y (Norte)
Señal 1	Entrada de Botadero Santa Fe	1089246	1553757
Señal 2	Vía del Carbón - Entrada Acopio las Flores	1085339	1551261
Señal 3	Vía del Carbón - Sector Corredor la Lucy	1084887	1551775
Señal 4	Vía del Carbón - Sector Corredor la Lucy	1084502	1551732
Señal 5	Vía del Carbón - Sector Garita 21	1084143	1551434
Señal 6	Vía del Carbón - Sector Villa Farides	1084145	1551376
Señal 7	Vía a Oficinas y Taller 226 (Carril de Entrada)	1085301	1550721
Señal 8	Vía Antigua Pista Aérea	1086156	1548923
Señal 9	Vía al Relleno Sanitario 1 - Botadero Sur CDJ	1084413	1549754
Señal 10	Vía a Oficinas y Taller 226 (Carril de Salida)	1084693	1550812
Señal 11	Vía al Relleno Sanitario 2 - Botadero Sur CDJ	1085046	1549427
Señal 12	Vía Botadero sur - Antigua pista	1085703	1548966

Fuente: Coordenadas de las Señales Ambientales (Paso de Fauna) en la Mina La Jagua



Fuente: Anexo 4.3 ICA 13

Se considera que el titular del instrumento ambiental viene dando cumplimiento a la presente medida para el periodo de seguimiento (2020).

Requerimientos

No hay requerimientos

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

5.3.2.3 FICHA PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico FICHA PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas						
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	
• Perdida de condiciones fisicoquímicas del suelo. • Perdida de la capa orgánica. • Perdida de cobertura vegetal.	Medida 1: Conservación de suelo		X			
	Medida 2: Revegetalización /reforestación (áreas de conservación)		X			
	Medida 3: Plantaciones forestales		X			
	Medida 4: Áreas productivas				X	
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental						
1. Recuperación de suelo:	(Volumen de suelo en bancos (o usados de manera directa en procesos de rehabilitación) / Volumen estimado suelo removido) * 100.					
2. Revegetación:	(Hectáreas revegetadas / Hectáreas planeadas para revegetar) * 100					
Análisis de efectividad						
Nivel de Efectividad						
Medida	SI	NO	N/A	**Consideraciones**		
1	X			Durante la visita de seguimiento se observaron actividades de rehabilitación y el depósito de suelo del Retrollenado, los cuales se están utilizando en las labores de rehabilitación del Botadero Santa Fe y de la cara occidental del Retrollenado Norte respectivamente. *Durante el 2021 se realizó el remanejo de suelo en los sectores en proceso de rehabilitación de retrollenado norte desde nivel +270 hasta el nivel +270, nivel +250, nivel +230 y nivel +210, y además, se movió suelo al Botadero Santa Fe en el nivel +220, nivel +220, nivel +180 y nivel +160. El Volumen de suelo y extendido en las áreas de los botaderos restituidos se planeó teniendo presente la necesidad de extender como mínimo un espesor de 0.15 m de suelo en el área establecida, permitiendo cubrir un área de 35.5 Ha.*		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas

Se revisan los anexos y respecto al cargue y transporte de suelo reportan 213000 metros cúbicos para el año 2021.



Fuente: ICA 13 Anexo 4.3

En el citado Anexo fotográfico presentan las actividades de transporte de suelo desde el depósito del retrollenado Norte a los taludes del retrollenado en rehabilitación.





Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas

Fuente: Anexo 1 Anexo Fotográfico ICA 13

Durante el recorrido se observó que los depósitos se encuentran cubiertos de vegetación y con alturas que no superan los 3 metros. Se considera que el titular del instrumento ambiental ha dado cumplimiento a la presente medida para el periodo 2021.

2 X

Respecto a las actividades de rehabilitación durante la visita de seguimiento se recorrieron las diferentes áreas y botaderos en procesos de restauración. Se realizó la revisión del estado de los botaderos inactivos y señalización de la mina. Inicialmente se visitó el mirador ubicado en el botadero Pista Aérea desde donde se observó el Retrollenado Norte y el estado de la rehabilitación de los taludes externos. También se observaron los taludes revegetalizados del botadero Pista Aérea los cuales se encuentran en estado arbustivo.

Fotografía 88. Panorámica rehabilitación Retrollenado Norte (al fondo) y botadero Pista Aérea (ladera) Coordenadas Magna Sirgas origen único (E 4968494 – N 2617572)	**Fotografía 89.** Botadero Pista Aérea ladera revegetalizada Coordenadas Magna Sirgas origen único (E 4968494 – N 2617572)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Seguidamente el desplazamiento se realizó hacia el botadero Santa Fe donde se revisaron los taludes revegetalizados y el estado de las zonas activas donde solo se realizó reconformación, pero no se realiza rehabilitación debido a que la condición de entrega a la Agencia Nacional de Minería es de operatividad con corte a la fecha de solicitud de devolución.

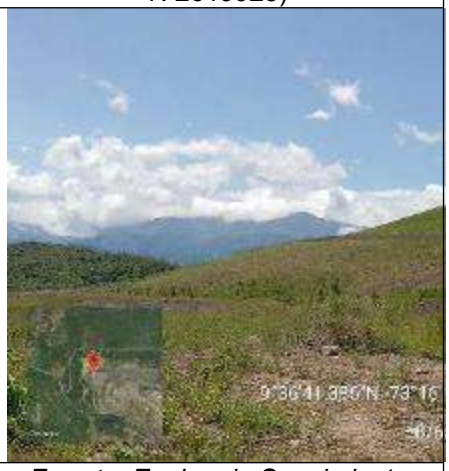
Fotografía 90. Zona de taludes en Botadero Santa Fe Coordenadas Magna Sirgas origen único (E 4970774 – N 2619925)	**Fotografía 91.** Revegetalización en zona liberadas de Botadero Santa Fe Coordenadas Magna Sirgas origen único (E 4970774 – N 2619925)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas

	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Fotografía 92. Zona de taludes en Botadero Santa Fe Coordenadas Magna Sirgas origen único (E 4970284 – N 2620100)	**Fotografía 93.** Revegetalización en zona liberadas de Botadero Santa Fe Coordenadas Magna Sirgas origen único (E 4970774 – N 2619925)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

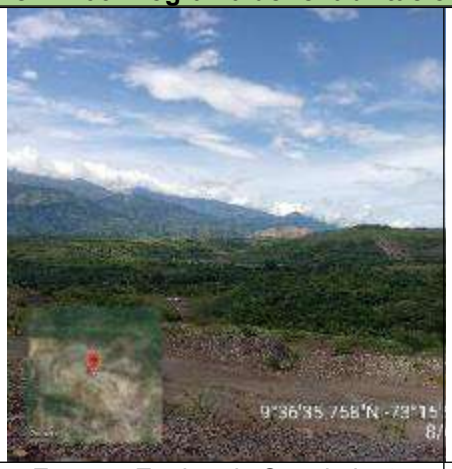
Desde el botadero Santa Fe se observa el botadero Danies el cual se encuentra totalmente cubierto por vegetación arbustiva debido a que es un botadero inactivo desde el año 2008.

Fotografía 94. Panorámica Botadero Danies Coordenadas Magna Sirgas origen único (E 4970774 – N 2619925)	**Fotografía 95.** Panorámica Botadero Danies Coordenadas Magna Sirgas origen único (E 4970774 – N 2619925)

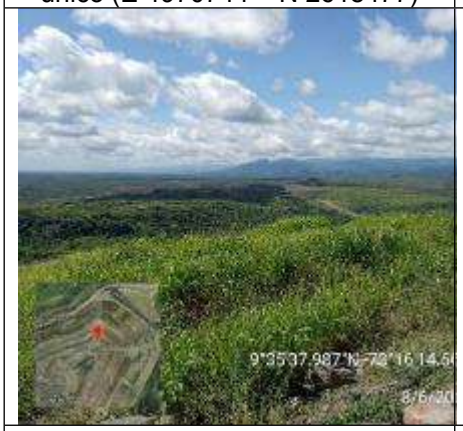
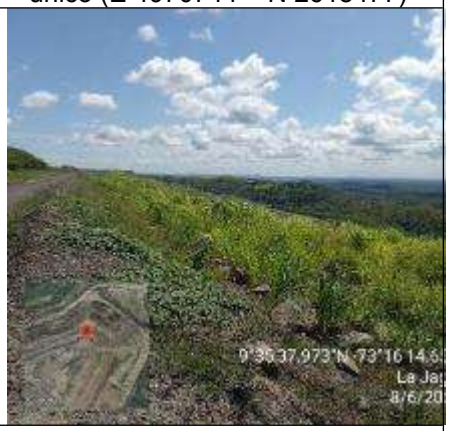
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas

	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Posteriormente se visitó el nivel más alto del Retrollenado Norte desde donde se observa las caras externas objeto de rehabilitación y las obras de control de escorrentía (bajantes). Para evitar la erosión asociada a las bajantes se observaron refuerzos con biomantos y revegetalización.

Fotografía 96. Taludes rehabilitados Retrollenado Norte Coordenadas Magna Sirgas origen único (E 4970744 – N 2618477)	**Fotografía 97.** Taludes rehabilitados Retrollenado Norte Coordenadas Magna Sirgas origen único (E 4970744 – N 2618477)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Fotografía 98. Bajantes en Retrollenado Norte Coordenadas Magna Sirgas origen único (E	**Fotografía 99.** Bajantes en Retrollenado Norte Coordenadas Magna Sirgas origen único (E

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas

4970744 – N 2618477)	4970744 – N 2618477)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Desde el Retrollenado Norte se observó el botadero Oriental el cual tuvo un incendio en febrero de 2022, debido a las lluvias y la latencia de semillas en el suelo extendido en rehabilitación, se aprecia un proceso de recuperación del estrato herbáceo en la zona que se quemó.

Fotografía 100. Panorámica de Botadero Oriental desde Retrollenado Norte Coordenadas Magna Sirgas origen único (E 4970744 – N 2618477)	**Fotografía 101.** Panorámica de Botadero Oriental desde Retrollenado Norte Coordenadas Magna Sirgas origen único (E 4970744 – N 2618477)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Seguidamente se visitó el sector del PIT Sur donde se observaron los Botaderos Sur y Antigua Pista completamente recubiertos de vegetación arbustiva y arbórea. Es de precisar que estos dos botaderos también se encuentran inactivos desde el año 2008.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas

Fotografía 102. Panorámica Botadero Sur. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967439 - N 2615671)	**Fotografía 103**. Panorámica Botadero CMU y Antigua Pista. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967439 - N 2615671)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Estos botaderos también se observaron desde el sector del vertimiento Sur, se identifica un proceso de restauración efectivo y que se viene integrando al paisaje.

Fotografía 104. Panorámica Botadero CMU y Antigua Pista desde vertimiento Sur. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966593 - N 2615445)	**Fotografía 105**. Panorámica Botadero Sur desde vertimiento Sur. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966593 - N 2615445)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

El recorrido continuo en el botadero Antigua Pista donde se realizaron actividades de rehabilitación mediante camelloneo, cubrimiento con mulch y mezcla de semilla de pasto, se complementó con hileras de individuos arbóreos de caracoli (*Anacardium excelsum*), yaguaro (*Caesalpinia mollis*), Campano (*Samanea*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

saman), Tamborelo (*Schizolobium parahyba*) y Ceiba (*Ceiba pentandra*). Esta rehabilitación fue ejecutada en abril.

Fotografía 106. Botadero Antigua Pista rehabilitación. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4968868 - N 2614561)	**Fotografía 107**. Plántula de yaguaro. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4968868 - N 2614561)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Fotografía 108. Camelloneo para retener humedad. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4968868 - N 2614561)	**Fotografía 109**. Estado rehabilitación ejecutada. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4968868 - N 2614561)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Posteriormente se visitó el relleno sanitario que se encuentra en el botadero Sur y donde se presenta un estado arbustivo consolidado de vegetación.

Fotografía 110. Vegetación Botadero Sur. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967061 - N	**Fotografía 111**. Vegetación Botadero Sur. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967061 - N

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas

2614511)	2614511)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Finalmente se visitó el área de la planta para manejo de agua acida que se encuentra entre el botadero Cumbres y botadero Sur, desde allí se observa el botadero Cumbres sobre el cual se tienen las áreas administrativas de la mina. Este botadero se encuentra con los taludes de la zona sur con buen estado de revegetalización.

Fotografía 112. Vegetación Botadero Cumbres. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966495 - N 2615479)	**Fotografía 113**. Vegetación en parte de Botadero Cumbres. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966495 - N 2615479)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

El recorrido finalizo con el sector del caño Canime donde se clausuraron accesos y las piscinas de sedimentación debido a que se hicieron nuevos canales de manejo de agua para aislar esta zona.

Fotografía 114. Caño Canime. Coordenadas Origen Único	**Fotografía 115**. Nuevo canal de manejo de agua. Coordenadas

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas

Nacional (E 4970167 - N 2610188)	Origen Único Nacional (E 4970035 - N 2616331)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Dentro del Anexo 4.3 en el informe de Rehabilitación reportan los siguientes valores de ejecución:



Fuente: ICA 13 Anexo 4.3

Integran reporte fotográfico de las actividades de rehabilitación como la extensión de suelo, semilla y mulch.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas



Fuente: ICA 13 Anexo 4.3

Es de precisar que las actividades de rehabilitación, con el método Gualdron, vienen siendo efectivas en los diferentes botaderos que componen el proyecto, estableciendo un estado inicial de vegetación herbácea, que, en relación con el modelo de rehabilitación de áreas, debe buscar la consolidación del suelo para continuar con los procesos de reforestación, siendo la cobertura boscosa homogénea el estado final de las áreas en cierre progresivo.

De acuerdo con lo observado en los botaderos y lo reportado en el informe de rehabilitación 2021, se considera que el titular del Instrumento ambiental ha dado cumplimiento a la presente medida para el período de reporte.

3	X			La jornada inició visitando las labores de reforestación y enriquecimiento que se vienen ejecutando en el Botadero oriental. De acuerdo con lo descrito se realiza enriquecimiento de 350 individuos por hectárea principalmente en la zona donde se cuenta con vegetación arbustiva, en el primer semestre se ejecutaron 48 hectáreas.

Fotografía 116. Transporte de plántulas Coordenadas Origen Único Nacional (E 4970194 - N 2617225)	**Fotografía 117**. Plántulas en campo para siembra Coordenadas Origen Único Nacional (E 4970194 - N 2617225)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas

	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

El proceso de siembra consiste en marcar hileras para la ubicación de hasta 8 individuos separados por 6 metros, las zonas de siembra se tienen el sector norte del botadero hacia el río Tucuy.

Fotografía 118. Hilera de siembra Coordenadas Origen Único Nacional (E 4971548 - N 2618199)	**Fotografía 119**. Hilera despejada para siembra Coordenadas Origen Único Nacional (E 4971548 - N 2618199)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

Las actividades de siembra consisten en la excavación de huevos de 40 cm x 40 cm x 40 cm donde agrega hidroretenedor para posteriormente colocar la plántula y posteriormente marcarla con una cinta de color que permite las actividades de mantenimiento.

Fotografía 120. Ahoyado e hidroretenedor Coordenadas Origen Único Nacional	**Fotografía 121**. Individuos marcados con cinta de color. Coordenadas Origen Único Nacional

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas

(E 4971437 - N 2617215)	(E 4971437 - N 2617215)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

Finalmente se visitó el vivero la Lucy donde se tiene el acopio de material vegetal a usarse en las siembras. Se contaban con pocas plántulas debido a que la temporada de siembra se finalizaba por que terminan las lluvias. En el vivero se observó que el sistema de riego se encontraba en buen estado y era usado en riego de las plántulas acopiadas.

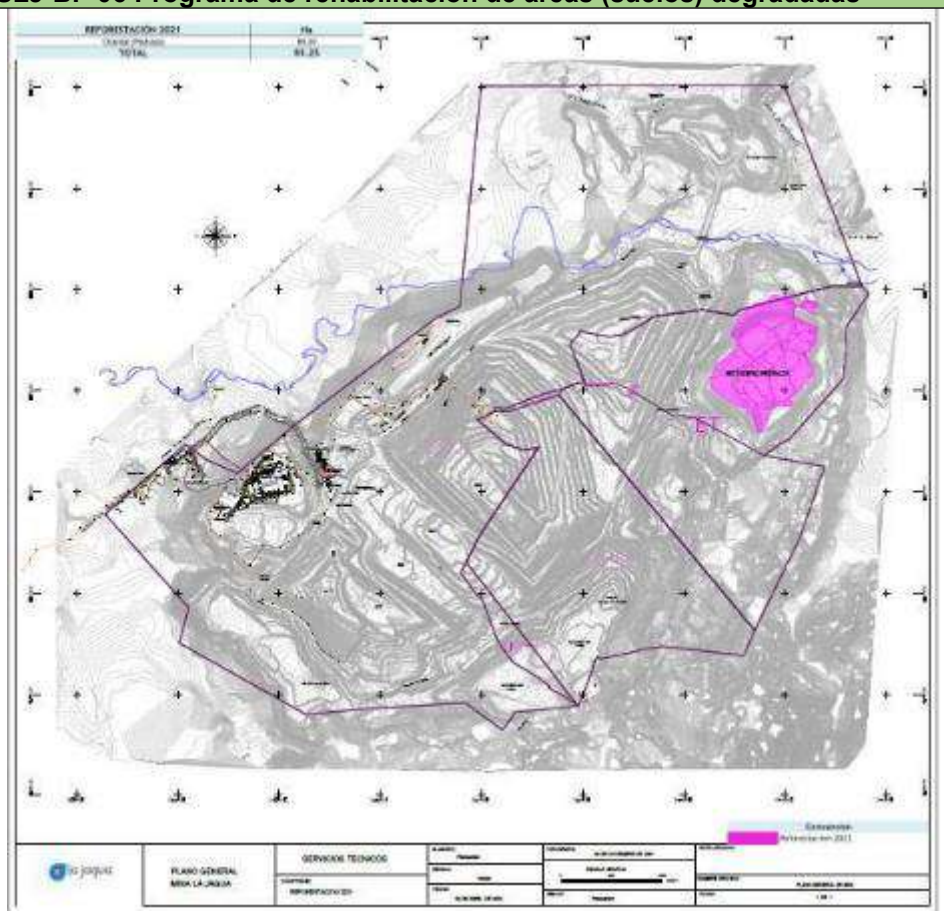
Fotografía 122. Acopio de plántulas Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966137 - N 2617405)	**Fotografía 123**. Riego en funcionamiento. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4966137 - N 2617405)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

Para el periodo 2021, la Operación Conjunta adelantó labores de reforestación en 85.25 Ha (Siembra de plántulas nativa en área intervenidas con la aplicación nuevo método); dichas labores estuvieron centradas en el Botadero Oriental.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico
FICHA PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas



Es de precisar que durante el mes de febrero se presento un incendio en el sector que fue objeto de reforestación en el botadero Oriental, durante la visita de seguimiento se observo un retorno de cobertura efectivo, sin embargo, no es claro que cantidad de hectáreas de reforestación fueron afectadas por este incendio.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programa de la gestión medio biótico FICHA PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas				
				Área afectada por el incendio sobre el botadero Oriental  Fuente: 2022v032072-1-000 del 24 de febrero de 2022 Es necesario que el titular presente la información relacionada con el área donde se produjo el incendio y que % de reforestación fue afectada, así mismo el área que ha sido nuevamente establecida durante el año 2022.
4			X	No aplica la consideración de la presente medida ya que
Requerimientos				
Presentar informe relacionado con las actividades de reforestación en Botadero Oriental con anexo cartográfico que reporte: 1. Área reforestada afectada por el incendio. 2. Área reforestada dentro del Botadero en año 2022. 3. Planeación para el año 2022 de reforestación				

5.3.3 Medio Socioeconómico

5.3.3.1 FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación		
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
• Cambios de los factores productivos (capital, tierra y trabajo) • Modificación en la demanda y oferta de bienes y Servicios • Modificación de los servicios públicos y sociales • Cambio en las tradiciones y costumbres • Cambio en el clima social	**Medida 1. Información y Comunicación** **1.1: Reunión inicial informativa de la modificación del PMAU** Adelantar la socialización de la modificación del Plan de Manejo Ambiental Unificado durante los primeros tres meses, después de la aprobación de la modificación del PMAU; esta socialización debe desarrollarse una por cada unidad territorial (participaran líderes, comunidades y demás actores sociales interesados) y en los cascos urbanos (participarán comunidades, líderes de las organizaciones sociales y comunitarias, representantes de las autoridades municipales y demás actores sociales interesados). La agenda de desarrollo de estas reuniones debe contemplar como mínimo lo siguiente: • Divulgación de la ubicación de las oficinas, procedimiento, horarios de atención y demás canales de comunicación como medios escritos (revistas, periódicos, volantes, afiches), buzón de sugerencias y página Web de la empresa que serán utilizados. • Alcance de las obras, programas contenidos en el Plan de Manejo Ambiental Unificado. • Estructura de funcionamiento de la Gestión Social. • Presentación de los responsables de la implementación del PMAU. Las reuniones informativas del PMAU tendrán la presencia mínima de dos representantes (uno Ambiental y uno social), quienes atenderán y recogerán las recomendaciones hechas por la comunidad y las pondrán en consideración de la instancia respectiva. De todas las reuniones informativas se dejarán los siguientes soportes: Convocatoria, agenda, presentación o guía, listado de asistencia, registro visual (fotográfico), acta de reunión (debe contemplar desarrollo, compromisos y firma de por lo menos dos representantes de la JAC y de los profesionales ambientales). En lo posible dejar soporte de la comprensión de la comunidad frente a la actividad. **1.2: Acciones específicas: Convocatoria de socializaciones**	X	X		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación					
	y de reuniones Convocar a las comunidades mediante mínimo dos de las siguientes estrategias: Cartelera, oficios, volantes, perifoneo o anuncios radiales u otras. A continuación, se describen algunas: Carteleras: se instalan en la oficina de atención a la comunidad; Oficios: Se entregarán a los líderes comunitarios y/o autoridades municipales; Volantes: Estos serán diseñados exclusivamente con este fin. Notas: 1) La comunicación con los actores sociales debe ser constante, clara y precisa. 2) Es importante aclarar que la convocatoria a la reunión debe realizarse con anterioridad a la misma. 3) En los medios utilizados se divulgarán los horarios de atención. **1.3: Acciones específicas: Otros mecanismos de socialización** Esta actividad tiene como finalidad que todas las instancias ubicadas en el área de influencia puedan conocer los avances de las actividades y las medidas de manejo socio ambiental que se estén adelantando. Los mecanismos de divulgación de información a la comunidad que se proponen son (usar cualquiera de estos): • Escrita: Realizar una publicación semestral de los avances del proyecto a través de un boletín socioambiental, esta información deberá distribuirse en el área de influencia a los actores sociales involucrados (comunidades, representantes de las organizaciones sociales y comunitarias y representantes de las autoridades municipales y ambientales), así como a los trabajadores de la mina. • Programa radial: Hacer una transmisión del programa radial cada tres meses, en el cual se presentan los avances y resultados de la gestión adelantada en el cumplimiento del PMAU. El programa radial será soportado mediante un formato de entrega de piezas comunicativas o un oficio a la administración de la emisora. • Programa radial para gremio de transportadores: Hacer mensualmente una transmisión sobre temas hábitos de vida saludable en su trabajo, manejo preventivo, seguridad en la vía, temas psicosociales (ejemplo: buen trato, comunicación afectiva, paternidad responsable, buen uso del descanso), prevención en consumo de alcohol o atropellamiento de fauna				

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación**					
	• Otros medios informativos: Publicar eventos o noticias de mayor relevancia que permitan ampliar la información existente sobre los avances del PMAU y la gestión social desarrollada mediante el uso activo de los medios de comunicación de mayor cobertura en la región como la radio o la prensa. **1.4: Acciones específicas: Reuniones periódicas** Semestralmente se adelantará una reunión por cada unidad territorial del área de influencia (participarán líderes, comunidades, representantes de las autoridades municipales y demás actores sociales interesados). Dentro de los temas que se deben tratar en estas reuniones se deben tener en cuenta como mínimo: • Divulgación de las oficinas, procedimiento, horarios de atención y demás canales de comunicación como medios escritos (revistas, periódicos, volantes, afiches), buzón de sugerencias y página Web de la empresa que serán utilizados. • Lectura de los compromisos anteriores y estado. • Socialización del alcance de las obras del proyecto y avance de los programas contemplados en el PMAU. • Socialización de estadísticas de empleo en área de influencia y procedimiento para participar en los procesos de convocatoria vigentes. • Estadísticas de atención de peticiones, quejas, reclamos o sugerencias (PQRS), así como las principales temáticas de éstas y estado. • Información sobre la contratación local y las convocatorias vigentes. • Información sobre los talleres para la presentación de los proyectos y el avance de los mismos. **1.5: Información sobre procesos de contratación** Informar a la comunidad de área de influencia (local) sobre el proceso de contratación de mano de obra del proyecto, así como de las vacantes disponibles, de tal forma que no se generen falsas expectativas. Realizar la divulgación sobre la contratación de mano de obra en las reuniones periódicas y en los puntos de atención a la comunidad. Así mismo será informado los resultados de los procesos de contratación. **1.6: Reuniones extraordinarias y reuniones de finalización**				

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación						
	Realizar reuniones extraordinarias cuando sea necesario. Realizar reuniones de finalización.					
Cambio en el número de población flotante • Cambios de los factores productivos (capital, tierra y trabajo) • Modificación en la demanda y oferta de bienes y Servicios • Modificación de los servicios públicos y sociales • Cambio en las tradiciones y costumbres	**Medida 2 Atención a la Comunidad** **2.1: Atención de PQRS** Establecer una estructura para la atención PQRS que tenga los siguientes aspectos: • Contar con dos oficinas dispuestas en los cascos urbanos (una en la Jagua de Ibirico y la otra en Becerril). • Establecer un horario de atención, por lo menos: dos días a la semana en el siguiente horario: 8:00 a.m. – 12:00 m. en Becerril y 2:00 p.m. a 5:00 p.m. en la Jagua de Ibirico, o viceversa • Contar con un profesional del área social, quien tendrá la disponibilidad y el conocimiento para asesorar, canalizará. • Hacer seguimiento a las sugerencias y reclamos, en un marco de cordialidad, amabilidad y respeto mutuo. • Registrar todas las PQRS, en un formato. Se propone que el formato deba contener el siguiente esquema: • Encabezado: Fecha, nombre, lugar de residencia, teléfono, Tipo de consulta (petición, queja, reclamo, y sugerencias), descripción de la consulta, tipo de atención (informativa, seguimiento), responsable, área, fecha de remisión, respuesta, firma y fecha de recibo de la respuesta a satisfacción. • Luego de diligenciado el formato, tramitar y dar respuesta la inquietud por escrito al solicitante máximo en los siguientes 15 días hábiles, en los casos en que sea necesario contar con más tiempo para dar la respuesta, se informará de esta situación al peticionario. • En caso de ser necesario se deben tomar acciones correctivas y de remediación efectiva a los impactos negativos que la Mina La Jagua pueda ocasionar a las comunidades. • Contar con un buzón móvil en las reuniones periódicas para que las personas puedan manifestar sus PQRS; estas PQRS se les dará el mismo manejo que las llevadas a las oficinas. **2.2: Seguimiento a PQRS asociado a infraestructuras** Hacer seguimiento a PQRS asociada; se hará mediante el Programa de Manejo Ambiental para la Información y Comunicación.	X				

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación	
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
1: Reuniones inicial modificación PMA:	(# de reuniones inicial realizada / # de reuniones planeada) * 100
2: Reuniones periódicas	(# de reuniones realizadas / # de reuniones planeadas) * 100
3: Convocatoria a reuniones	(# de convocatoria realizadas / # de convocatorias planeadas) * 100
4: Asistente	Promedio de asistente por reunión
5: Programas radiales	(# de programas radiales emitidos / 2 programas radiales planeados) * 100
6: PQR	(# de PQRS atendidas / # de PQRS recibidas) * 100

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**CONSIDERACIONES**
Medida	SI	NO	N/A	
1		X		**1.1: Reunión inicial informativa de la modificación del PMAU** La presente medida no aplica para el periodo de seguimiento, teniendo en cuenta que en el ICA 12, la sociedad ya presentó soportes de la socialización de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020 con las administraciones municipales de La Jagua de Ibirico y Becerril y con las comunidades del área de influencia, para la socialización de la última modificación del PMAU. **1.2: Acciones específicas: Convocatoria de socializaciones y de reuniones** Durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 7 al 10 de junio de 2022, los funcionarios de las alcaldías de La Jagua de Ibirico y Becerril, así como los beneficiarios de proyectos de emprendimiento y asociaciones con quienes se realizaron reuniones (ver Tabla 2. Interacción con grupos de interés), informaron que la sociedad hace convocatorias a las reuniones de socialización de estado de avance del proyecto, así como a las reuniones y capacitaciones necesarias para el desarrollo de los proyectos. Como complemento a lo anterior, durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 8 al 11 de febrero de 2022, los líderes de las JAC de La Jagua de Ibirico y Becerril y de las asociaciones con quienes se realizaron reuniones, informaron que la Operación Conjunta cuando realiza reuniones, sean estas de manera virtual o presencial, hace las convocatorias respectivas de manera previa a la realización de la misma.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación**				
				En el ICA 13: "Anexo 5. Soportes Social / INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN / SOCIALIZACIONES": la sociedad presenta los soportes de las convocatorias a la reunión de socialización de los avances del PMA (a realizarse los días 20, 21 y 22 de octubre de 2021) a los alcaldes y secretarías de despacho de las administraciones municipales de La Jagua de Ibirico y Becerril, así como a los líderes y representantes de los corregimientos de La Victoria San Isidro y Estados Unidos, incluyendo en este último, las veredas de Santafé, Hatos de La Guajira y Tucuysito La Loma. Si bien la sociedad no presenta las convocatorias a dicha reunión a los líderes y representantes de las JAC de las cabeceras municipales de La Jagua de Ibirico y Becerril, sí presenta los listados de asistencia de las JAC de La Jagua de Ibirico y Becerril a las reuniones de presentación de avances del PMA, así como de todos los actores convocados, a la reunión de socialización de avances del PMA, realizadas el 20, 21 y 22 de octubre de 2022).

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación

GRUPO PRODECO

La Jagua de Ibirico, 12 de octubre de 2021

GSC2021-0110

Doctor
RAÚL FERNANDO MÁCHADO LUNA
Alcalde
Municipio de Becerril, Cesar

Ref.: Socialización del Plan de Manejo Ambiental Unificado de la operación conjunta Mina La Jagua y Plan de Manejo Ambiental de la Mina Calenturitas.

Respetado Doctor Machado,

Honrando nuestro compromiso de mantener informadas a las autoridades municipales sobre el desarrollo de las operaciones mineras del Grupo Prodeco en el departamento del Cesar, respetuosamente le invitamos a reunión de socialización de los avances de los proyectos ambientales y sociales contemplados en el Plan de Manejo Ambiental de los proyectos operación Conjunta Mina La Jagua y el proyecto Mina Calenturitas. **Esta reunión se realizará en la alcaldía municipal de Becerril, el día miércoles 20 de octubre a las 10am.**

Cualquier inquietud adicional, con gusto será atendida a través del correo atencioncomunidades@grupoprodeco.com.co y/o teléfonos 3114124281– 3205795353.

Agradecemos de antemano su participación.

Atentamente,

Francisco Herrera Z.
Gerente de Cumplimiento Social
Grupo Prodeco

BARRANQUILLA
Centro Empresarial Las Américas II
Calle 77 B No. 59 – 61, Piso 5
PBX: (+57 5) 3695500 - 3695501
FAX: (+57 5) 3582823
www.grupoprodeco.com.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación



lajagua

Becerril, 19 de octubre de 2021

GSC2021-0184

Señora
Carolina Martínez
Presidente Junta de Acción Comunal
Vereda Santa Fe

Ref.: Socialización del Plan de Manejo Ambiental Unificado Mina La Jagua

Respetado Señora Martínez,

Honrando nuestro compromiso de mantener informadas a las autoridades municipales sobre el desarrollo de las operaciones mineras del Grupo Prodeco en el departamento del Cesar, respetuosamente le invitamos a reunión de socialización de los avances de los proyectos ambientales y sociales contemplados en el Plan de Manejo Ambiental Unificado del proyecto Mina La Jagua del Grupo Prodeco. **Esta reunión se realizará en el Salón Comunal, el día viernes 22 de octubre a las 8am.**

Cualquier inquietud adicional, con gusto será atendida a través del correo: Celso.mercado@grupoprodeco.com.co y/o teléfonos 3205795353.

Agradecemos de antemano su participación.

Atentamente,

Francisco Herrera Z.
Gerente de Cumplimiento Social
Grupo Prodeco

Carlos Alberto Vinazco
Recibido 8:50 AM
20-X-2021

Respecto a al Indicador 3: Convocatoria a reuniones, de la presente ficha, asociado a esta medida se tiene: 4 convocatorias realizadas / 6 convocatorias planeadas) x 100 = 66% de cumplimiento.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a la presente obligación para el periodo de seguimiento.

1.3: Acciones específicas: Otros mecanismos de socialización

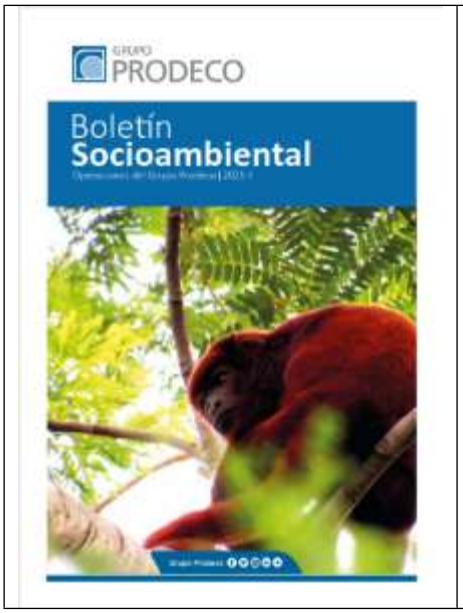
En el ICA 13: "Anexo 5. Soportes Social / INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN / MEDIOS MASIVOS": la sociedad presenta los siguientes soportes de otros mecanismos de socialización:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación

- Documento en pdf de "*Boletín Socioambiental 2021–I*" en el cual se presentan presenta los avances en materia de cumplimiento de su Plan de Manejo Ambiental –PMA, monitoreos y otras acciones relevantes llevadas a cabo en sus operaciones mineras en el Cesar, correspondientes al primer semestre del año 2021.









- Correo del 24 de diciembre de 2021 a 33 destinatarios mediante el cual hizo entrega del "*Boletín Socioambiental 2021"* tanto a los

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación

funcionarios de la administración municipal de Becerril como a líderes de las JAC del municipio de Becerril.

- Correo del 24 de diciembre de 2021 a 45 destinatarios mediante el cual hizo entrega del "*Boletín Socioambiental 2021"* tanto a los funcionarios de la administración municipal de La Jagua de Ibirico como a líderes de las JAC del municipio de La Jagua de Ibirico.

- Documento en pdf *"Prodeco 05 Feb_pag_ EL PILON":* en el cual se presenta un afiche publicado en la presa El Pilón en el que se relacionan los compromisos ejecutados en la etapa de transición y cierre minero en el periodo 2021:



- Documento en pdf *"Publicaciones en medios y redes sociales 2021*", en el que se relacionan las publicaciones en medios masivos de internet, medios impresos y audios, realizados en el periodo 2021:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación

- ALIANZAS ESTRATÉGICAS POR LA RECONVERSIÓN PRODUCTIVA DEL CESAR – 6/09/2021.
- ***Plan de Pautas***Número de artículos/notas publicadas en prensa escrita en el periodo reportado: 4 pautas en los siguientes medios escritos de prensa: El Tiempo, El Heraldo, El Espectador y El Pilón
- ***Capsulas radiales***Se reportan las cápsulas radiales para dar a conocer los temas que se reportaron en el boletín y que corresponden a la gestión socioambiental en 2021 y se presenta adicionalmente un archivo en Excel en el que se relacionan las fechas de las pautas radiales en los meses de febrero a diciembre de 2021.

MES DE ABRIL

Fecha	Referencia	Descripción
11-4-21	Seguimos Cumpliendo	testimonio egresados prog becas Henry Rodriguez
11-4-21	Educacion financiera	Eventualidades
11-4-21	Seguimos Cumpliendo	testimonio egresados prog becas Leiner Camacho
19-4-21	Seguimos Cumpliendo	Testimonial emprendedoras con capital semilla Parte 1
19-4-21	Seguimos Cumpliendo	Testimonial emprendedoras con capital semilla Parte 2
19-4-21	Apoyo a la educación 1	CCI y Prodeco entrevista 1
23-4-21	Apoyo a la educación 2	CCI Y Prodeco entrevista 2
19-4-21	Seguimos Cumpliendo	apoyo mujer campesina en proyecto agroindustrial
23-4-21	Seguimos Cumpliendo	AVANCES RUTA 1

MES DE JUNIO

Fecha	Referencia	Descripción
1-6-21	Seguimos Cumpliendo	Capacitacion a familias cacaoteras, demostraciones de metodos y procesos de formación.
1-6-21	Seguimos Cumpliendo	Inspeccón de garantías a los monitoreos y seguimiento periódico para control de las mismas.
1-6-21	Seguimos Cumpliendo	Capacitacion a la comunidad manejo de siembras, plántulas, cuidados y crecimiento.
2-6-21	Seguimos Cumpliendo	Jornada plan de accíon de asocajagua y concurso Cacao de Oro.
2-6-21	seguimos Cumpliendo	Apoyo proyecto agroempresarial marañon, cacao, café para la producción autosostenible.
6-6-21	seguimos Cumpliendo	Cumplimiento del compromiso socioambiental.
6-6-21	Seguimos Cumpliendo	Objetivo restauración ecosistemas, resaltando los aportes para la conservación especies.
9-6-21	Seguimos Cumpliendo	Monitoreo 15 estaciones en tres profundidades,superficie, medio y fondo.
19-6-21	Seguimos Cumpliendo	Ecogourmet, alianzas para la pesca responsable y seguridad alimentaria.
23-6-21	Seguimos Cumpliendo	Entrega de 400 mercados a las familias de la jagua.
23-6-21	Seguimos Cumpliendo	Programa de agricultura sostenible como apoyo a los campesinos vecinos de la operación.
23-6-21	RUTA 2	Nuevos avances cemprende

MES DE DICIEMBRE

Fecha	Referencia	Descripción
13-12-21	BOLETIN 7	Apoyando a los jovenes becarios.
13-12-21	BOLETIN 8	Cuidado y mantenimiento del agua.
13-12-21	BOLETIN 9	Trabajos de rehabilitacion de suelos.
13-12-21	BOLETIN 10	Cuidado y mantenimiento de la calidad del aire.
13-12-21	BOLETIN 11	Jornadas de socialización.
13-12-21	BOLETIN 12	Procesos de liquidación.

Una vez revisadas las pautas radiales emitidas en el periodo 2021, se observa que de las 82 pautas radiales emitidas, relacionadas en su mayoría con actividades, programas y proyectos del PMA y en menor medida con actividades del plan de gestión empresarial del Grupo Prodeco.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación

- Se relaciona los links de acceso a publicaciones realizadas en las redes sociales del Grupo Prodeco para dar a conocer la gestión y avances de los programas socioambientales en 2021. (Una vez revisados los links de acceso se verifica la publicación en redes sociales de la información reportada.

Número de publicaciones hechas en Facebook en el periodo reportado: 106
*Soportes: https://www.facebook.com/grupoprodeco/

Número de publicaciones hechas en Twitter en el periodo reportado: 82
*Soportes: https://twitter.com/grupoprodeco

Número de publicaciones hechas en Instagram en el periodo reportado: 72
*Soportes: https://www.instagram.com/grupoprodeco/?hl=es-la

Número de publicaciones hechas en LinkedIn en el periodo reportado: 43
*Soportes: https://www.linkedin.com/organization-guest/company/grupo-prodeco

Número de publicaciones hechas en YouTube en el periodo reportado: 10
*Soportes: https://www.youtube.com/channel/UC8f6mCPQepNOTIj79Rc8W4g



- Archivo en pdf con el consolidado de los *Recibidos Boletín Socioambiental"*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación





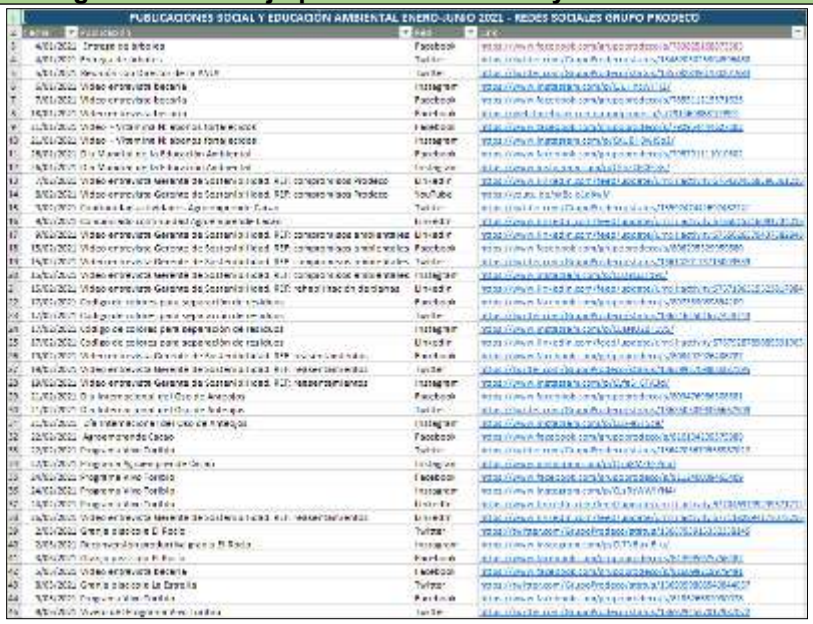
Adicionalmente, en el ICA 13: “Anexo 4.8. Soporte capacitación Ambiental / Campaña de Educación Ambiental”, la sociedad presenta en archivo de Excel, el consolidado de las 313 publicaciones sociales y de educación ambiental enero-junio 2021 que fueron publicadas en redes sociales del grupo Prodeco, en tabla en las que se relacionan la fecha de publicación, el nombre de la publicación, la red en la cual se compartió y el link de acceso a la publicación.

Una vez revisada la información se corrobora que los links de acceso remiten a la publicación en las redes sociales correspondientes, de acuerdo con lo presentado en las siguientes imágenes en las cuales se exponen dos ejemplos:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación



Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación



Grupo Prodeco
22 de febrero de 2021

#EnProdecoSeguimosCumpliendo | Así continúan las actividades del programa Agroemprende Cacao que desarrollamos en beneficio de nuestras comunidades vecinas, junto a Socodevi Colombia, Gobernación del Departamento del Cesar y la cooperación internacional canadiense - Embajada de Canadá en Colombia.

Esta vez se entregaron insumos para sistemas de riego de los cultivos en La Jagua de Ibirico a 56 familias productoras de cacao como lo destaca la Alcaldía de La Jagua de Ibirico - Cesar.

#FuturoSostenible

Alcaldía de La Jagua de Ibirico - Cesar
21 de febrero de 2021

#Agricultura | En el marco del proyecto Agroemprende Cacao, desarrollado por Socodevi en La Jagua de Ibirico, con el apoyo del Gobierno de Canadá, Grupo Prodeco, Gobernación del Cesar y la Secretaría de Agricultura Municipal, se logró que 56 familias productoras de cacao recibieran la entrega de insumos para el fortalecimiento de los sistemas de riego de sus cultivos.

Pablo Venecia, Secretario de Agricultura Municipal, indicó, que, Agroemprende Cacao, nace con el objetivo de continuar y profundizar el trabajo de desarrollo económico sostenible en zonas rurales. "Para la implementación y ejecución del proyecto se realizó una alianza estratégica con la Alcaldía Municipal para fortalecer este tipo de iniciativas en la región. Las metas que contempla el proyecto son 392 hectáreas nuevas, 150 hectáreas renovadas y la apertura de por lo menos 5 centros de acopios y la construcción de una central de beneficio regional, así como la consolidación de una empresa regional".

Con la puesta en marcha de Agroemprende Cacao, las familias del corredor minero del Cesar, especialmente los productores de La Jagua de Ibirico, podrán desarrollar su empresa familiar acorde a su visión de negocio, incrementar los volúmenes de venta, la productividad y calidad del cacao, conocer los beneficios de ser asociado y conocer su cadena de valor.

27 3 veces compartido

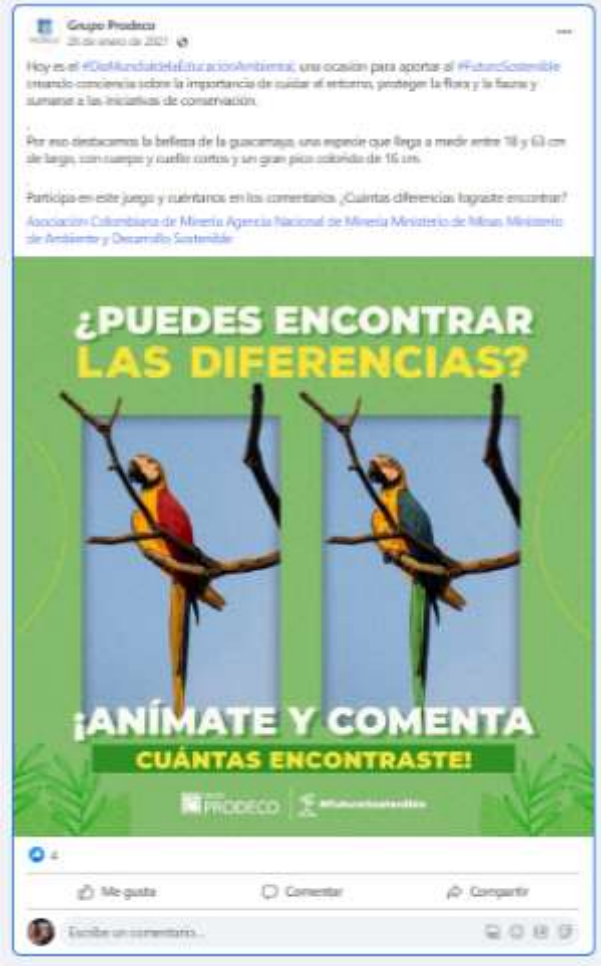
Me gusta Comentar Compartir

Escribe un comentario...

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación				



Respecto a al Indicador 5: Programas radiales, de la presente ficha, asociado a esta medida se tiene: (82 programas radiales emitidos / 2 programas radiales planeados) * 100

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a la presente obligación para el periodo 2021, teniendo en cuenta que presenta soportes de los reportes y publicaciones que se constituyen como otros medios de comunicación adicionales a las reuniones de socialización y presentación de avances de la gestión social y ambiental realizada en el periodo de 2021.

1.4: Acciones específicas: Reuniones periódicas

Durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 7 al 10 de junio de 2022, la sociedad informó que las oficinas de atención a la comunidad se encuentran cerradas, sin embargo, se brinda atención permanente en las

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación				
				oficinas de CEMPRENDE, así como de manera directa en las comunidades a través de los profesionales sociales y jurídicos que hacen presencia en las comunidades, así como a través de los demás canales establecidos para ello, como lo son los grupos de WhatsApp con las JAC y asociaciones, el buzón de sugerencias y la página Web de la sociedad, lo cual es informado en las reuniones. Adicionalmente, durante la visita de seguimiento ambiental, los funcionarios de las alcaldías de La Jagua de Ibirico y Becerril, así como los beneficiarios de proyectos de emprendimiento y asociaciones con quienes se realizaron reuniones (ver Tabla 2. Interacción con grupos de interés), informaron que la sociedad realizó una reunión de socialización del estado de avance del proyecto, y así mismo se realizaron reuniones de seguimiento a los proyectos y capacitaciones necesarias para el desarrollo de los proyectos que se encuentran activos. En el ICA 13: "Anexo 5. Soportes Social / INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN / SOCIALIZACIONES": la sociedad presenta los soportes de listados de asistencia y actas de reunión con registro fotográfico de las reuniones de socialización de los avances del PMA realizadas los días 20, 21 y 22 de octubre de 2021, con funcionarios de las secretarías de despacho de las administraciones municipales de La Jagua de Ibirico y Becerril, así como a los líderes y representantes de La Jagua de Ibirico , Becerril La Victoria San Isidro y Estados Unidos, incluyendo en este último, las veredas de Santafé, Hatos de La Guajira y Tucuysito La Loma.  GRUPO PRODECO Formato Registro de Asistencia

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación



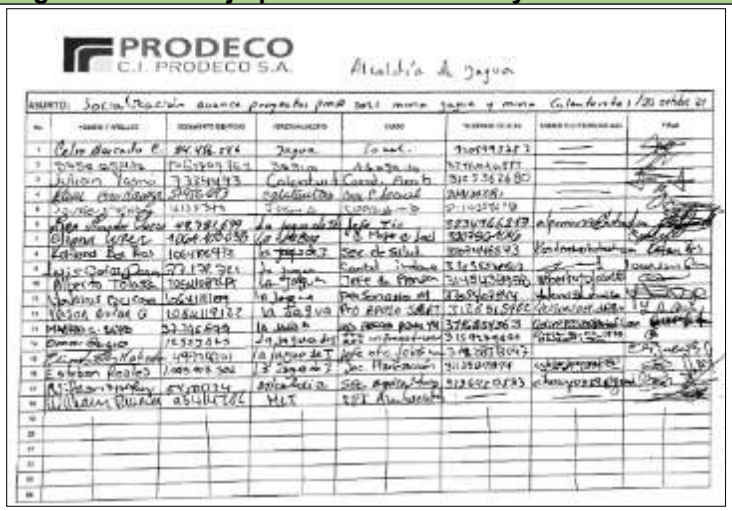
Fotografía 5 Socialización PMAU con Comunidad Estados Unidos Becerril
LUGAR: Casa Comunal – Corregimiento de Estados Unidos Becerril 22/10/2021



Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación


PRODECO
C.I. PRODECO S.A.
Alcaldía de Jagua


Fotografía 2 Socialización PMAU Alcaldía de La Jagua de Ibirico
Fuente: toda de fuentes Alcaldía de La Jagua de Ibirico


PRODECO
C.I. PRODECO S.A.
Alcaldía de Becerril

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación



Adicionalmente, se presentan las ayudas de memoria o actas de reunión de la socialización de los avances del PMA con los actores sociales e institucionales del área de influencia realizadas el 20, 21 y 22 de octubre de 2022, en las que se incluye el registro fotográfico y las inquietudes o preguntas de los asistentes y las respuestas dadas a las mismas.



Si bien en la carpeta de INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN la sociedad presenta los soportes de una reunión de socialización de avances del PMA con los actores sociales e institucionales del área de influencia del proyecto, realizada en octubre de 2021, se tiene que lo establecido en la presente medida de manejo es la realización de una reunión semestral, por lo cual se considera que no se han presentado los soportes del total cumplimiento de la presente medida, por lo cual se hará el respectivo requerimiento.

Respecto a al Indicador 2: Reuniones periódicas de la presente ficha, asociado a esta medida se tiene: 4 reuniones realizadas / 8 reuniones

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

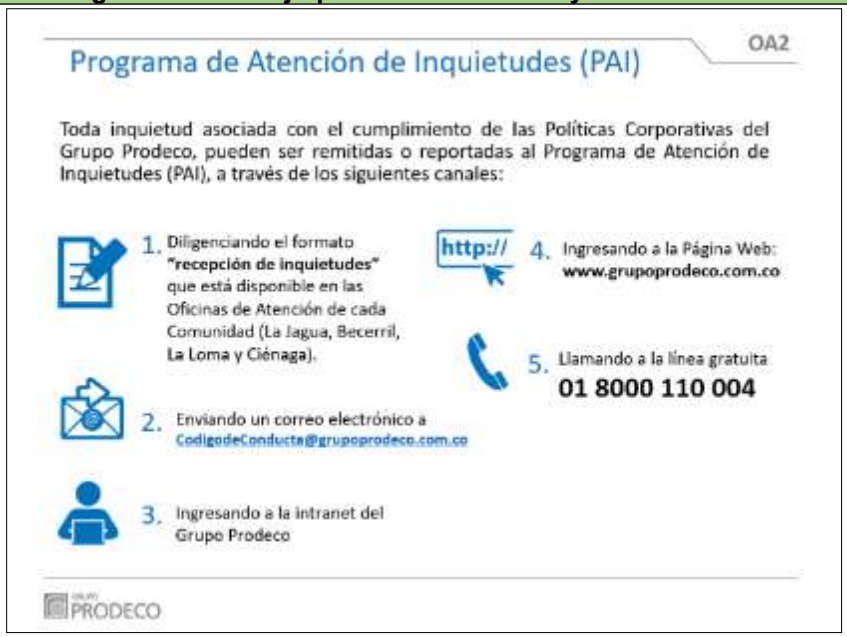
El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación				
				planeadas) x 100 = 50% de cumplimiento. Respecto a al Indicador 4: Asistentes de la presente ficha, asociado a esta medida se tiene que el promedio de asistentes por reunión es de 14 personas. De acuerdo con lo anteriormente expuesto la sociedad no dio total cumplimiento a la presente obligación por lo que se hará el respectivo requerimiento **1.5: Información sobre procesos de contratación** En el ICA 13 la sociedad no presenta soportes sobre socialización del proceso de contratación para el periodo 2021. Sin embargo, teniendo en cuenta que la sociedad se encuentra en proceso de entrega de títulos y transición para el cierre minero, la presente obligación no aplica para el periodo de seguimiento. **1.6: Reuniones extraordinarias y reuniones de finalización** En el ICA 13 la sociedad no presenta soportes de realización de reuniones extraordinarias para el periodo 2021, ni de reuniones de finalización. Con respecto a la realización de reuniones de finalización, teniendo en cuenta que la sociedad se encuentra en proceso de entrega de títulos y transición para el cierre minero, pero aún no se ha presentado la actualización del Plan de cierre minero, y adicionalmente, a que no se reportaron reuniones extraordinarias, la presente obligación no aplica para el periodo de seguimiento.
2		X		**2.1: Atención de PQRS** Durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 7 al 10 de junio de 2022, la sociedad informó que las oficinas de atención a la comunidad se encuentran cerradas, sin embargo, se brinda atención permanente en las oficinas de CEMPRENDE, así como de manera directa en las comunidades a través de los profesionales sociales y jurídicos que hacen presencia en las comunidades, así como a través de los demás canales establecidos para ello, como lo son los grupos de WhatsApp con las JAC y asociaciones, el buzón de sugerencias y la página Web de la sociedad, lo cual es informado en las reuniones. En la siguiente figura se presenta el contenido socializo sobre el mecanismo de presentación de PQR:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación



En el ICA 13: "*Anexos 5. Soportes Social / INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN / PQRS",* la sociedad presenta en archivos .pdf, en soportes de correos enviados y en imágenes .jpg, los siguientes soportes de las PQRS presentadas por actores sociales del área de influencia durante el periodo 2022:

Copia de las solicitudes de ayuda o apoyo a actividades de las comunidades y las administraciones y concejos municipales de La Jagua de Ibirico y/o Becerril, en las cuales se solicita principalmente la donación de insumos, dinero, horas de maquinaria para arreglo de vías, a las cuales, en su mayoría la sociedad respondió que, dadas las condiciones de cese de actividades desde marzo de 2022, en esta ocasión no podía apoyar. Sin embargo, teniendo en cuenta que los apoyos solicitados por los actores sociales y/o institucionales no hacen parte de las obligaciones del PMA y, en consecuencia, no son de obligatorio cumplimiento, la falta de una respuesta positiva a los mismos no se considera como un incumplimiento.

En total la sociedad presenta 17 solicitudes y/o quejas presentadas por actores sociales e institucionales mediante oficios, y las respuestas presentadas por la sociedad a las mismas, también mediante oficios. Se aclara que la mayor parte de las PQRS corresponden a solicitudes de apoyos a la Operación Conjunta. Con respecto a las quejas, se relacionan a continuación:

Copia en archivos .pdf de solicitudes de información del proyecto por parte de las administraciones municipales de La Jagua de Ibirico y/o Becerril, los cuales se relacionan a continuación con las respectivas respuestas

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación

presentadas por la sociedad:

- "6. Solicitud Concejo Becerril.pdf": copia del Oficio del 24 de marzo de 2021 en el cual se hace la solicitud de información por parte de miembros del Concejo Municipal de Becerril, sobre: "*el estado de las compensaciones asociadas a las resoluciones que a través de las cuales la autoridad ambiental les otorgó los permisos de aprovechamiento forestal, en los predios ubicados en la jurisdicción del Municipio de Becerril".*



Becerril- Cesar, marzo 24 de 2020

Doctor:
NICOLAS GOMEZ
Gerente de sostenibilidad
GRUPO PRODECO

REF: **solicitud.**

Atento saludo.

Por medio del presente escrito nos permitimos solicitarle se nos informe el estado de las compensaciones asociadas a las resoluciones que a través de las cuales la autoridad ambiental les otorgó los permisos de aprovechamiento forestal, en los predios ubicados en la jurisdicción del Municipio de Becerril , Cesar.

Dicho informe debe detallar entre otros aspectos números de resolución y fecha de expedición, tipo de compensación requerida y estado de cumplimiento.

Adicionalmente se le solicita una sustentación de dicho informe dirigido a la corporación Concejo Municipal de Becerril, la cual deberá hacer a través de una de las plataformas digitales, en una fecha concertada previamente.

No siendo otro el presente y agradecidos por la atención que esta les merezca, de usted.

Atentamente,

MILLER JOSE VARGAS TOVAR
Concejal Municipal
3106529369
millerjose2@hotmail.com

ROBERTO LUIS PACHON BARRETO
Concejal Municipal
316699396
pachonroberto1@gmail.com

RESPUESTA:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación**				
				"Honorables Concejales, *Hago referencia a su comunicación de fecha 24 de marzo de 2021 dirigida a C.I. Prodeco S.A. (Prodeco) mediante la cual solicitan se les informe el estado de las compensaciones asociadas a las resoluciones a través de las cuales la Autoridad Ambiental le otorgó a Prodeco los permisos de aprovechamiento forestal respecto de predios ubicados en la jurisdicción del municipio de Becerril, Cesar, requiriendo asimismo, que tenga lugar una sustentación del informe respectivo por parte de esta compañía ante el Concejo Municipal de Becerril.* *Sobre el particular, les manifiesto que Prodeco cuenta con los respectivos permisos de aprovechamiento forestal otorgados en su oportunidad por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, (autoridad competente para la operación de Prodeco), requeridos para la ejecución y desarrollo del proyecto carbonífero Mina Calenturitas, permisos que recaen en su totalidad sobre inmuebles de propiedad de esta compañía, algunos de los cuales se encuentran en jurisdicción del municipio de Becerril, departamento del Cesar*. [….]"

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación



PRODECO
C.I. PRODECO S.A.

28 de mayo de 2021

Honorables Concejales
Miller José Vargas Tovar
millerjose2@hotmail.com
Roberto Luis Pachón Barreto
pachonroberto1@gmail.com
Concejo Municipal de Becerril, Cesar
E. S. D.

Ref.: Su solicitud de fecha 24 de marzo de 2021.
Compensaciones asociadas a permisos de aprovechamiento forestal otorgados a C.I. Prodeco S.A.

Honorables Concejales,

Hago referencia a su comunicación de fecha 24 de marzo de 2021 dirigida a C.I. Prodeco S.A. (Prodeco) mediante la cual solicitan se les informe el estado de las compensaciones asociadas a las resoluciones a través de las cuales la Autoridad Ambiental le otorgó a Prodeco los permisos de aprovechamiento forestal respecto de predios ubicados en la jurisdicción del municipio de Becerril, Cesar, requiriendo asimismo, que tenga lugar una sustentación del informe respectivo por parte de esta compañía ante el Concejo Municipal de Becerril.

Sobre el particular, les manifiesto que Prodeco cuenta con los respectivos permisos de aprovechamiento forestal otorgados en su oportunidad por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, (autoridad competente para la operación de Prodeco), requeridos para la ejecución y desarrollo del proyecto carbonífero Mina Calenturitas, permisos que recaen en su totalidad sobre inmuebles de propiedad de esta compañía, algunos de los cuales se encuentran en jurisdicción del municipio de Becerril, departamento del Cesar.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación



PRODECO
C.I. PRODECO S.A.

En relación con su solicitud de información llamamos su atención al hecho de que la operación minera en la Mina Calenturitas, se desarrolló hasta el 24 de marzo de 2020, como antes se señaló, en jurisdicción del municipio de Becerril, departamento del Cesar y no en jurisdicción del municipio de La Jagua de Ibirico.

Adicionalmente, y en punto de la información específica relacionada con los diseños de voladuras efectuadas en su momento dicho proyecto carbonífero, les manifestamos que no nos es posible atender positivamente su solicitud, teniendo en cuenta que la misma tiene el carácter de información privada[1], particularmente teniendo en cuenta que la misma forma parte de la información empresarial de Prodeco protegida por el régimen de propiedad industrial[2] y no se trata en ningún caso de datos o registros públicos, razón por la que no puede ser divulgada a terceros y se encuentra bajo expresa reserva constitucional y legal.

Quedo a su disposición para cualquier duda o inquietud que usted tuviese sobre este tema a través del correo electrónico notificacionjudicial@grupoprodeco.com.co

Cordial saludo,

Oscar Eduardo Gómez Colmenares
Apoderado General

[1] Sentencia T-729 de 2002. "La información privada, será aquella que por versar sobre información personal o no, y que, por encontrarse en un ámbito privado, solo puede ser obtenida u ofrecida por orden de autoridad judicial en el cumplimiento de sus funciones. Es el caso de los libros de los comerciantes, de los documentos privados, de las historias clínicas o de la información extraída a partir de la inspección del domicilio." (Subraya fuera del texto).

[2] Decisión 486 de 2000 de la Comunidad Andina de Naciones, artículo 260.- "Se considerará como secreto empresarial cualquier información no divulgada que una persona natural o jurídica legalmente posea, que pueda usarse en alguna actividad productiva, industrial o comercial, y que sea susceptible de transmitirse a un tercero, en la medida que dicha información sea: a) secreta, en el sentido que como conjunto o en la configuración y reunión precisas de sus componentes, no sea generalmente conocida ni fácilmente accesible por quienes se encuentran en los círculos que normalmente manejan la información respectiva; b) tenga un valor comercial por ser secreta; y c) haya sido objeto de medidas razonables tomadas por su legítimo poseedor para mantenerla secreta." (Subraya fuera del texto).

2

Con respecto a la respuesta dada por la sociedad a los miembros de Concejo municipal de Becerril, esta se dio en términos de aclarar el estado de las compensaciones asociadas a las resoluciones a través de las cuales la ANLA otorgó los permisos de aprovechamiento forestal, en los predios ubicados en la jurisdicción del Municipio de Becerril, las cuales se encuentran ubicadas en su totalidad, en predios de propiedad del Grupo Prodeco. En este sentido, la sociedad dio respuesta a la solicitud de información, sobre la cual no se solicitó aclaraciones adicionales.

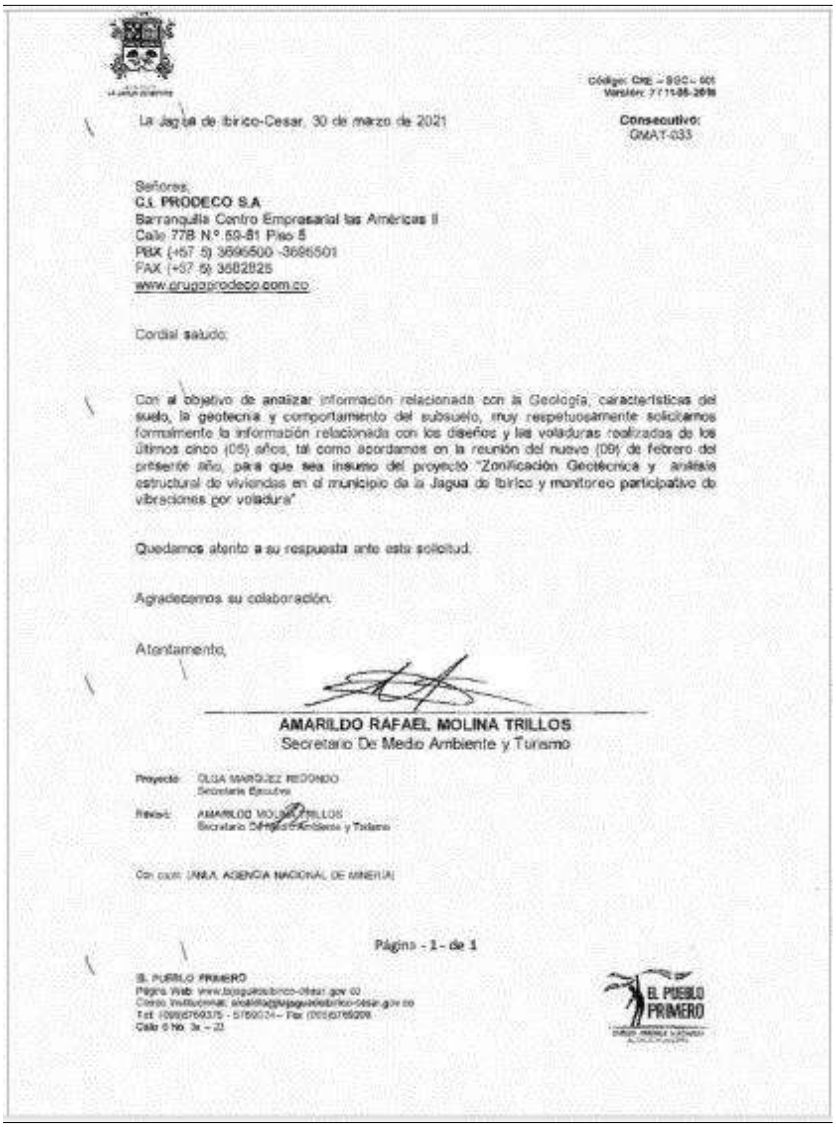
- "11. SOLICITUD_2021033012143000.pdf": copia del Oficio del 30 de marzo de 2021 en el cual se hace la solicitud de información por parte del secretario de Agricultura de La Jagua de Ibirico, en los

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación

siguientes términos: "*Con el objetivo de analizar información relacionada con la Geología, características del suelo, la geotecnia y comportamiento del subsuelo, muy respetuosamente solicitamos formalmente la información relacionada con los diseños y las voladuras realizadas de los últimas cinco (05) años, tal como acordamos en la reunión del nueve (09) de febrero del presente año, para que sea insumo del proyecto "Zonificación Geotécnica y análisis estructural de viviendas en el municipio de la Jagua de Ibirico y monitoreo participativo de vibraciones por voladura".*



La Jagua de Ibirico-Cesar, 30 de marzo de 2021

Consecutivo:
GMAT-033

Señores,
C.I. PRODECO S.A
Barranquilla Centro Empresarial las Américas II
Calle 77B N.° 59-61 Piso 5
PBX (+57 5) 3696500 -3696501
FAX (+57 5) 3582825
www.drummondprodeco.com.co

Cordial saludo,

Con el objetivo de analizar información relacionada con la Geología, características del suelo, la geotecnia y comportamiento del subsuelo, muy respetuosamente solicitamos formalmente la información relacionada con los diseños y las voladuras realizadas de los últimos cinco (05) años, tal como acordamos en la reunión del nueve (09) de febrero del presente año, para que sea insumo del proyecto "Zonificación Geotécnica y análisis estructural de viviendas en el municipio de la Jagua de Ibirico y monitoreo participativo de vibraciones por voladura"

Quedamos atento a su respuesta ante esta solicitud.

Agradecemos su colaboración.

Atentamente,

AMARILDO RAFAEL MOLINA TRILLOS
Secretario De Medio Ambiente y Turismo

Proyectó: OLGA MARQUEZ REDONDO
Secretaria Ejecutiva

Revisó: AMARILDO MOLINA TRILLOS
Secretario De Medio Ambiente y Turismo

Con copia: ANLA, AGENCIA NACIONAL DE MINERIA

Página - 1 - de 1

EL PUEBLO PRIMERO

RESPUESTA A SOLICITUD DE INFORMACIÓN:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación

PRODECO
C.I. PRODECO S.A.

2 de junio de 2021

Doctora
Isbelys Siriana Ríos Ramos
Asesora Externa
Secretaría de Medio Ambiente y Turismo
Alcaldía de La Jagua de Ibirico
gestionambiental@lajaguadeibirico-cesar.gov.co
Calle 6 No. 3ª-23
La Jagua de Ibirico, Cesar

Doctor
Amarildo Rafael Molina Trillos
Secretario de Medio Ambiente y Turismo
Alcaldía de La Jagua de Ibirico
gestionambiental@lajaguadeibirico-cesar.gov.co
Calle 6 No. 3ª-23
La Jagua de Ibirico, Cesar

Ref.: Respuesta de C.I. Prodeco S.A. a su Derecho de Peticion de fecha 18 de mayo de 2021.
Consecutivo: GMAT-096

Apreciados doctores,

Hago referencia a su Derecho de Petición de fecha 18 de mayo de 2021 dirigido a C.I. Prodeco S.A. (Prodeco) mediante el cual solicitan a esta compañía *"la información relacionada con los diseños y las voladuras realizadas de los últimos cinco (05) años, tal como acordamos en la reunión del nueve (09) de febrero del presente año"*

Sobre el particular, es necesario aclarar que la reunión llevada a cabo el pasado 9 de febrero de 2021, a la que ustedes aluden en su comunicación de la referencia, consistió en la *"Socialización del Estudio de Zonificación Geotécnica, Análisis Estructural de Viviendas y Monitoreo Participativo de Vibraciones en el Municipio de La Jagua de Ibirico Cesar"* organizado y conducido por la Secretaría de Medio Ambiente y Turismo, a la cual Prodeco fue invitada por su Despacho en calidad de asistente. Atendiendo esta amable invitación, un funcionario del área de Sostenibilidad de Prodeco asistió a dicha reunión, en la cual escuchó la socialización efectuada por su Despacho respecto del correspondiente tema, sin efectuar intervención alguna y sin adquirir ningún tipo de compromiso en nombre de esta compañía.

En cuanto a su solicitud de información, es pertinente señalar que Prodeco es titular de la mina Calenturitas, proyecto carbonífero cuya explotación, producción y operación se encuentra suspendida desde el 24 de marzo de 2020, situación que a la fecha se mantiene y continuará en desarrollo de la renuncia al contrato minero de fecha 4 de febrero de 2021, situación que implica la terminación definitiva de la operación minera.

BARRANQUILLA
Centro Empresarial Las Américas II
Calle 77 B No. 59 – 61, Piso 3
PBX: (+57 5) 3695300 - 3695301
FAX: (+57 5) 3562825
www.grupoprodeco.com.co

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación



PRODECO
C.I. PRODECO S.A.

En relación con su solicitud de información llamamos su atención al hecho de que la operación minera en la Mina Calenturitas, se desarrolló hasta el 24 de marzo de 2020, como antes se señaló, en jurisdicción del municipio de Becerril, departamento del Cesar y no en jurisdicción del municipio de La Jagua de Ibirico.

Adicionalmente, y en punto de la información específica relacionada con los diseños de voladuras efectuadas en su momento dicho proyecto carbonífero, les manifestamos que no nos es posible atender positivamente su solicitud, teniendo en cuenta que la misma tiene el carácter de información privada[1], particularmente teniendo en cuenta que la misma forma parte de la información empresarial de Prodeco protegida por el régimen de propiedad industrial[2] y no se trata en ningún caso de datos o registros públicos, razón por la que no puede ser divulgada a terceros y se encuentra bajo expresa reserva constitucional y legal.

Quedo a su disposición para cualquier duda o inquietud que usted tuviese sobre este tema a través del correo electrónico notificacionjudicial@grupoprodeco.com.co

Cordial saludo,

Oscar Eduardo Gómez Colmenares
Apoderado General

[1] Sentencia T-729 de 2002. *"La información privada, será aquella que por versar sobre información personal o no, y que, por encontrarse en un ámbito privado, sólo puede ser obtenida y ofrecida por orden de autoridad judicial en el cumplimiento de sus funciones. Es el caso de los libros de los comerciantes, de los documentos privados, de las historias clínicas o de la información extraída a partir de la inspección del domicilio."* (Subrayas fuera del texto).

[2] Decisión 486 de 2000 de la Comunidad Andina de Naciones. Artículo 260.- *"Se considerará como secreto empresarial cualquier información no divulgada que una persona natural o jurídica legítimamente posea, que pueda usarse en alguna actividad productiva, industrial o comercial, y que sea susceptible de transmitirse a un tercero, en la medida que dicha información sea: a) secreta, en el sentido que como conjunto o en la configuración y reunión precisa de sus componentes, no sea generalmente conocida ni fácilmente accesible por quienes se encuentran en los círculos que normalmente manejan la información respectiva; b) tenga un valor comercial por ser secreta; y c) haya sido objeto de medidas razonables tomadas por su legítimo poseedor para mantenerla secreta."* Subrayas fuera del texto).

2

A causa de la insatisfacción frente a la respuesta dada por la sociedad a la solicitud de información realizada por la secretaría de Agricultura del municipio de Becerril, se presento un derecho de Petición con fecha de 9 de septiembre de 2021, en la cual se solicitaba nuevamente la siguiente información de manera puntual:

> *Solicitamos muy respetuosamente C.I. PRODECO - MINA - LA JAGUA, que se sirva informar del Cumplimiento Ambiental, Informe de Monitoreo de Vibraciones Mina La Jagua PLJ, Auto de Informe*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

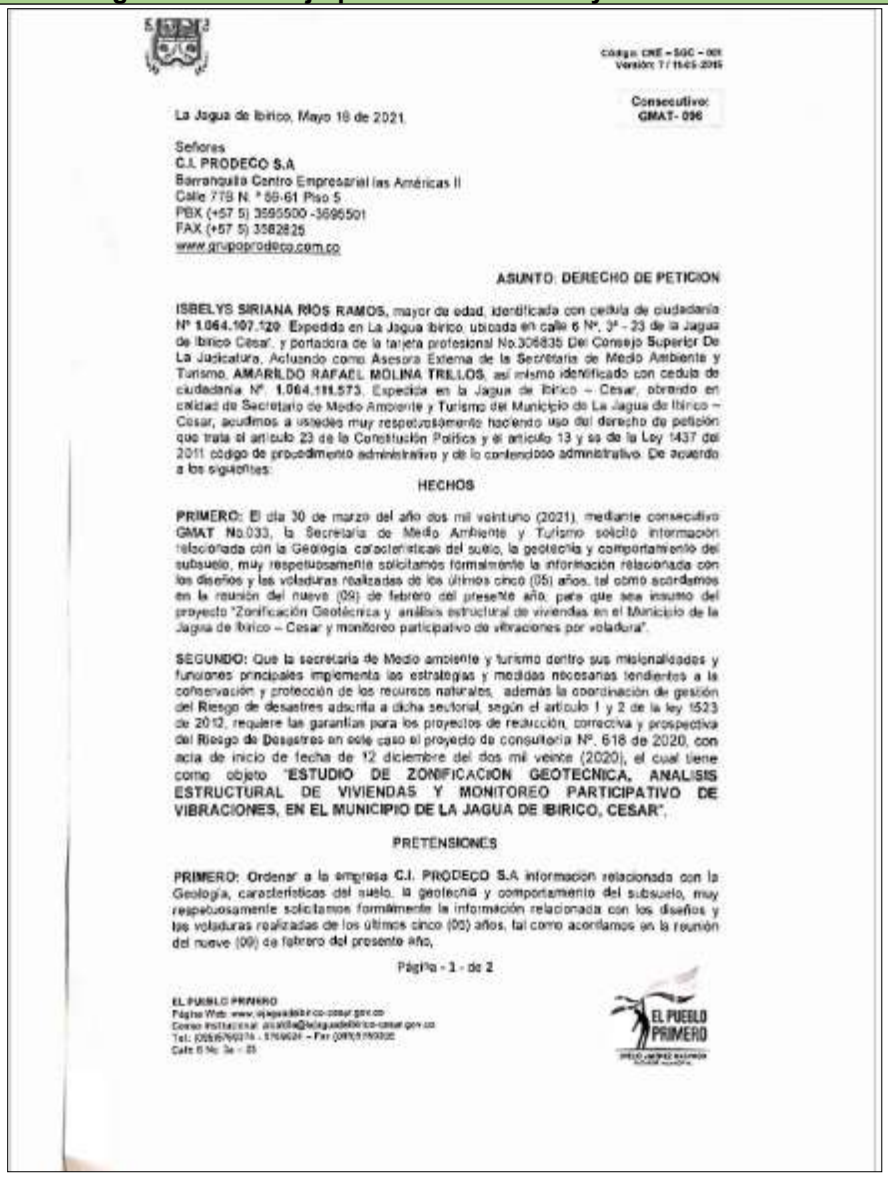
El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación**				
				Técnico 7030 de Monitoreo, para que sea insumo del proyecto consultoría No. 618 de 2020, con acta de inicio de fecha de 12 diciembre del dos mil veinte (2020), el cual tiene como objeto "ESTUDIO DE ZONIFICACIÓN GEOTÉCNICA, ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS Y MONITOREO PARTICIPATIVO DE VIBRACIONES, EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, CESAR" *1. Informe de Monitoreo de Vibraciones Mina La Jagua PLJ,* *2. Informe del Cumplimiento Ambiental.* *3. Auto de Informe Técnico 7030 de Monitoreo.*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación



Código: CNE – SGC – 001
Versión: 7 / 19-05-2015

Consecutivo:
GMAT- 096

La Jagua de Ibirico, Mayo 18 de 2021

Señores
C.I. PRODECO S.A
Barranquilla Centro Empresarial las Américas II
Calle 77B N. ° 56-61 Piso 5
PBX (+57 5) 3695500 -3695501
FAX (+57 5) 3582825
www.grupoprodeco.com.co

ASUNTO: DERECHO DE PETICION

ISBELYS SIRIANA RIOS RAMOS, mayor de edad, identificada con cedula de ciudadanía **N° 1.064.107.120** Expedida en La Jagua Ibirico, ubicada en calle 6 N°. 3ª - 23 de la Jagua de Ibirico Cesar', y portadora de la tarjeta profesional No.306835 Del Consejo Superior De La Judicatura, Actuando como Asesora Externa de la Secretaria de Medio Ambiente y Turismo, **AMARILDO RAFAEL MOLINA TRILLOS**, así mismo identificado con cedula de ciudadanía N°. **1.064.111.573**, Expedida en la Jagua de Ibirico – Cesar, obrando en calidad de Secretario de Medio Ambiente y Turismo del Municipio de La Jagua de Ibirico – Cesar, acudimos a ustedes muy respetuosamente haciendo uso del derecho de petición que trata el articulo 23 de la Constitución Política y el articulo 13 y ss de la Ley 1437 del 2011 código de procedimiento administrativo y de lo contencioso administrativo. De acuerdo a los siguientes:

HECHOS

PRIMERO: El día 30 de marzo del año dos mil veinturio (2021), mediante consecutivo GMAT No.033, la Secretaria de Medio Ambiente y Turismo solicito información relacionada con la Geología características del suelo, la geotecnia y comportamiento del subsuelo, muy respetuosamente solicitamos formalmente la información relacionada con los diseños y las voladuras realizadas de los últimos cinco (05) años, tal como acordamos en la reunión del nueve (09) de febrero del presente año, para que sea insumo del proyecto "Zonificación Geotécnica y análisis estructural de viviendas en el Municipio de la Jagua de Ibirico – Cesar y monitoreo participativo de vibraciones por voladura".

SEGUNDO: Que la secretaria de Medio ambiente y turismo dentro sus misionalidades y funciones principales implementa las estrategias y medidas necesarias tendientes a la conservación y protección de los recursos naturales, además la coordinación de gestión del Riesgo de desastres adscrita a dicha sectorial, según el articulo 1 y 2 de la ley 1523 de 2012, requiere las garantías para los proyectos de reducción, correctiva y prospectiva del Riesgo de Desastres en este caso el proyecto de consultoría N°. 618 de 2020, con acta de inicio de fecha de 12 diciembre del dos mil veinte (2020), el cual tiene como objeto "**ESTUDIO DE ZONIFICACION GEOTECNICA, ANALISIS ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS Y MONITOREO PARTICIPATIVO DE VIBRACIONES, EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, CESAR**".

PRETENSIONES

PRIMERO: Ordenar a la empresa **C.I. PRODECO S.A** información relacionada con la Geología, características del suelo, la geotecnia y comportamiento del subsuelo, muy respetuosamente solicitamos formalmente la información relacionada con los diseños y las voladuras realizadas de los últimos cinco (05) años, tal como acordamos en la reunión del nueve (09) de febrero del presente año,

Página - 1 - de 2

EL PUEBLO PRIMERO
Página Web: www.alcaldiadeibirico-cesar.gov.co
Correo Institucional: alcaldia@alcaldiadeibirico-cesar.gov.co
Tel.: (095)5792274 - 5790624 – Fax (095)5790202
Calle 6 No. 3a – 23

EL PUEBLO PRIMERO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación



Para que sea insumo del proyecto consultoría N°. 618 de 2020, con acta de inicio de fecha de 12 diciembre del dos mil veinte (2020), el cual tiene como objeto "ESTUDIO DE ZONIFICACION GEOTECNICA, ANALISIS ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS Y MONITOREO PARTICIPATIVO DE VIBRACIONES, EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, CESAR".

SEGUNDO: Dar una pronta solución a mi solicitud teniendo en cuenta los términos establecido en el Artículo 13 y subsiguientes de la Ley 1437 del 2011 código de procedimiento administrativo y de lo contencioso administrativo, sopena en incurrir en falta grave por el desconocimiento voluntario de los mismos.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

Fundamento para ello en los artículos 23 de la constitución política Art.13, ss de la Ley 1437 del 2011, código de procedimiento administrativo y de lo contencioso administrativo. En los artículos constitucionales al derecho de petición, igualdad, mínimo vital, debido proceso, seguridad social, vida digna y demás derechos así: art. 15.Todas las personas tienen derecho a la vida, Artículo 11. Todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica, Artículo 23 Toda persona tiene derecho a presentar peticiones respetuosas a las autoridades por motivos de interés general o particular y a obtener pronta resolución.

NOTIFICACIONES

PETICIONARIO: En la Calle 6 N°. 3ª – 23 del Municipio de la Jagua de Ibirico – Cesar.

Abonado Telefónico 3006448293
E-mail: gestionambiental@lajaguadeibirico-cesar.gov.co

Atentamente,

ISBELYSSIRIANA RIOS RAMOS
C.C. 1.064.107.120 De La Jagua De Ibirico – Cesar.
L.P No.306836 Del C. S de la J.

AMARILDO RAFAEL MOLINA TRILLOS.
C.C. 1.064.111.573. De La Jagua De Ibirico – Cesar.
Secretario De Medio Ambiente y Turismo.

Proyectó: ISBELYS SIRIANA RIOS RAMOS
ASESORA EXTERNA.

Revisó: AMARILDO RAFAEL MOLINA TRILLOS
Secretario de Medio Ambiente y Turismo

Página - 2 - de 2

EL PUEBLO PRIMERO

RESPUESTA A DERECHO DE PETICIÓN:

Mediante comunicación del 15 de octubre de 2021 la Operación Conjunta da respuesta al derecho de petición presentado por el secretario de agricultura de La Jagua de Ibirico , aportando la información solicita en los siguientes términos, y de acuerdo con lo presentado en la siguiente figura:

> *"Sobre el particular, en atención a su solicitud, con la presente comunicación estamos enviando la información requerida, la cual forma parte del Expediente Ambiental LAM1203 que corresponde al proyecto carbonífero Mina La Jagua en la Autoridad Nacional de*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación

Licencias Ambientales – ANLA, a saber:

la jagua
Carbones de La Jagua S.A.

1. Informes de Monitoreo de Vibraciones Mina La Jagua para los años 2017, 2018, 2019 y 2020 (hasta el mes de marzo de 2020 inclusive), presentados por las Empresas a la ANLA dentro de los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICAs.

   Dicha información, por el peso de los correspondientes archivos, puede ser descargada del siguiente enlace:

   https://drive.grupoprodeco.com.co/index.php/s/gRteaXL4HW9Bx2f
   Contraseña: MonVibJAG1

2. Concepto Técnico No. 07037 del 19 de noviembre de 2018 emitido por la ANLA (**Anexo 1**), mediante el cual la Autoridad Ambiental confirma el cumplimiento de las Empresas a sus obligaciones bajo el Plan de Manejo Ambiental Unificado – PMAU relativas al" Programa *de manejo para los procedimientos de perforaciones y voladuras"* de la Mina La Jagua.

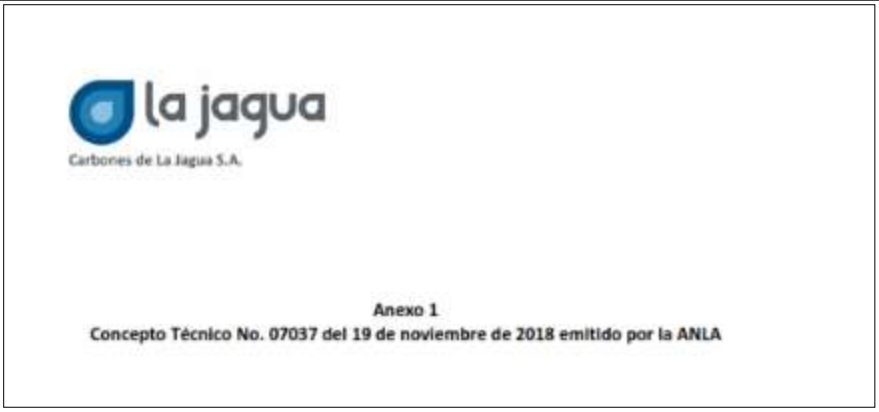
   En dicho Concepto Técnico la ANLA concluyó lo siguiente:

   " Una vez analizada la información recolectada en la visita de seguimiento realizada los días 26 y 27 de septiembre de 2018, se puede determinar que la velocidad de onda generada por las voladuras realizadas en el proyecto LAM1203, mina la Jagua, no superan los valores establecidos en la Norma DIN 4150 para edificios del tipo patrimonios históricos que requieren preservación, la cual establece una velocidad máxima de 3 mm/s.

   Por tal razón, no es posibles asociar las vibraciones por voladuras a las afectaciones a las contracciones aledañas al proyecto, ubicadas en los barrios El Paraíso, Luis Carlos Galán y Simón Bolívar, pertenecientes al municipio de la Jagua de Ibirico, y las viviendas de la vereda La Victoria de San Isidro. Toda vez que los valores máximos registrados en la actividad desarrollada son de 0,843 mm/s, siendo estos inferiores a los límites exigidos por la norma DIN 4150." (Subrayas fuera del texto).

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

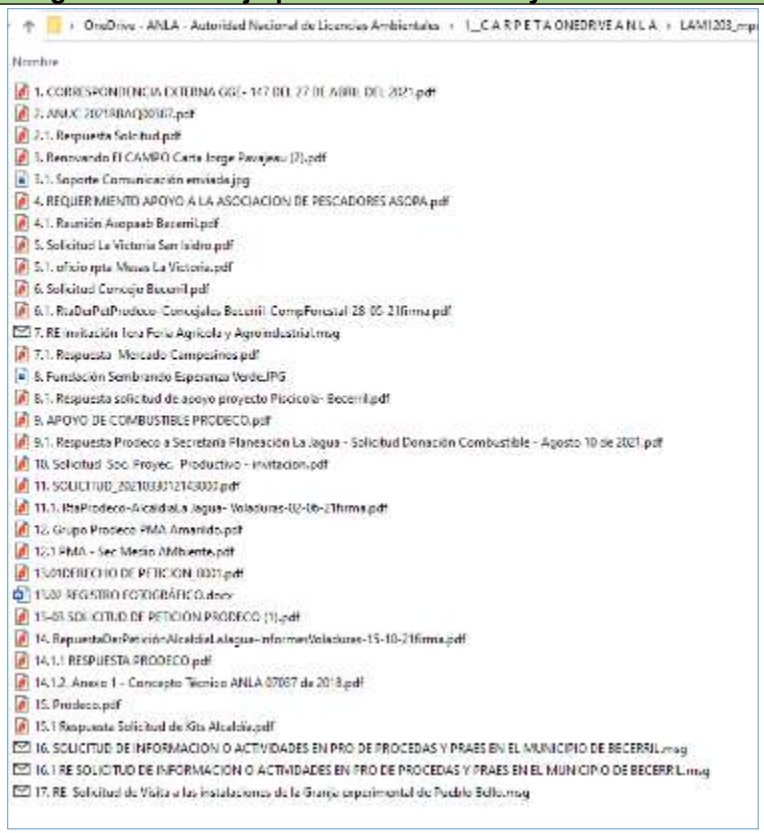
El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación**				
				 Teniendo en cuenta que la sociedad presentó la información solicitada en el derecho de petición, se considera que se dio respuesta con el alcance a la solicitud realizada por la secretaría de agricultura del municipio de La Jagua de Ibirico. Una vez revisada la información presentada por la sociedad en el ICA 13 respecto al cumplimiento de la presente medida de manejo, se observa que, la sociedad presenta copia de las solicitudes y peticiones presentadas por parte de actores sociales e institucionales en el periodo de 2021 y la respuesta dada a las mismas.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación



Respecto al Indicador 6: PQR, de la presente ficha, asociado a esta medida se tiene: 17 PQR atendidas / 17 PQR respondidas x 100 = 100%

Sin embargo, no se presenta un consolidado del registro de las PQRS presentadas en el formato establecido, en el que se relacionen las PQR presentadas en el periodo 2021, relacionando la gestión realizada frente a cada una de estas, y estableciendo las PQRS que están cerradas, en el formato establecido en la presente medida de manejo, que contenga lo siguiente:

> *"Fecha, nombre, lugar de residencia, teléfono, Tipo de consulta (petición, queja, reclamo, y sugerencias), descripción de la consulta, tipo de atención (informativa, seguimiento), responsable, área, fecha de remisión, respuesta, firma y fecha de recibo de la respuesta a satisfacción".*

De acuerdo con la anterior consideración, se hará el respectivo requerimiento para que la sociedad presente el soporte del registro de las PQRS correspondientes al periodo 2021, de acuerdo con lo establecido en el formato de registro de PQRS.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación				
				2.2: Seguimiento a PQRS asociado a infraestructuras La presente medida de manejo No Aplica para el presente periodo de seguimiento, teniendo en cuenta que el proyecto se encuentra en suspensión de actividades desde el 24 de marzo de 2020, por lo cual no se están realizando actividades que pudieran afectar infraestructura cercana a la zona del proyecto. Se aclara que la administración municipal de La Jagua de Ibirico presentó un Derecho de Petición relacionado con presentar el Informe de Monitoreo de Vibraciones Mina La Jagua PLJ de los últimos 5 años, y el Informe del Cumplimiento Ambiental correspondiente al Auto de respuesta a queja por presunta afectación de viviendas correspondiente al Auto 7037 del 19 de noviembre de 2018, información ésta que fue presentada por la sociedad en respuesta al derecho de petición (Ver consideraciones de la medida de manejo anterior).
Requerimientos				
Medida 1.4: Presentar los soportes de la primera reunión semestral de socialización de avances del PMA realizada con actores sociales e institucionales del área de influencia del proyecto, en cumplimiento de la medida 1.4 de la Ficha PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación.				
Medida 2.1: Presentar el reporte de Atención de las PQRS, en el que se relacionen las PQR presentadas en el periodo 2021, la gestión realizada frente a cada una de estas, y estableciendo las PQRS que están cerradas o abiertas, de acuerdo con lo establecido en la presente medida de manejo, en el cual se incluya lo siguiente: “Fecha, nombre, lugar de residencia, teléfono, tipo de consulta (petición, queja, reclamo y sugerencias), descripción de la consulta, tipo de atención (informativa, seguimiento), responsable, área, fecha de remisión, respuesta, firma y fecha de recibo de la respuesta a satisfacción, lo anterior cumplimiento de la medida 2.1 de la Ficha PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación.				

5.3.3.2 FICHA PMAU-MLJ-SO-02 Programa de Manejo para la Capacitación del Personal Vinculado al Proyecto

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) PMAU-MLJ-SO-02 Programa de Manejo para la Capacitación del Personal Vinculado al Proyecto					
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**			
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**
• Cambio en el número de población flotante.	**Medida 1: Inducción y capacitaciones** **1.1: Inducción**	X			

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) PMAU-MLJ-SO-02 Programa de Manejo para la Capacitación del Personal Vinculado al Proyecto					
• Cambios en la composición de la fauna terrestre. • Cambios en la disponibilidad y calidad del hábitat. • Modificación de las unidades de cobertura vegetal	Durante la inducción, informar a todo el personal (contratista o vinculado directamente) que ingrese a la operación sobre las medidas de manejo ambiental y social del Plan de Manejo Ambiental del proyecto. Entre los temas que se proponen informar están: Manejo de residuos, ahorro de agua, entre otros. Durante la inducción al personal y en la reinducción, se deberá informar a todo el personal (contratista o vinculado directamente) que ingrese a la operación sobre las siguientes temáticas: • Plan de Manejo Ambiental Unificado –PMAU. • Entrega de folleto en el que indique las principales prácticas que garanticen el cumplimiento del PMAU. • Prevención en Drogas y Alcoholismo Entre los temas de capacitaciones mensuales al personal vinculado y contratista que se deberán desarrollar las siguientes: • Plan de Gestión Integral de residuos sólidos • Manejo de vertimientos. • Emisiones atmosféricas. • Conservación de la Fauna y la Vegetación • Manejo del suelo Orgánico • Conservación de las corrientes superficiales • Manejo a cuerpos hídricos • Manejo del agua • Reforestación • La importancia de la función del componente fauna para el equilibrio del medio • Pasos a seguir ante encuentros potenciales con la fauna local, incluyendo la asistencia de animales heridos o de aquellos que representan peligro al personal • Prohibiciones de captura, tráfico de animales y caza “sustitución de caza. • Respeto de los hábitats y los sitios vitales para los animales (nidos, madrigueras, comederos, etc.). Las temáticas de capacitación deberán ser reforzadas a través de la transmisión radial, en los que se aborden los siguientes temas relacionados con prácticas sociales y culturales: • Relaciones sociales cordiales • Practicas adecuadas de conducción				

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

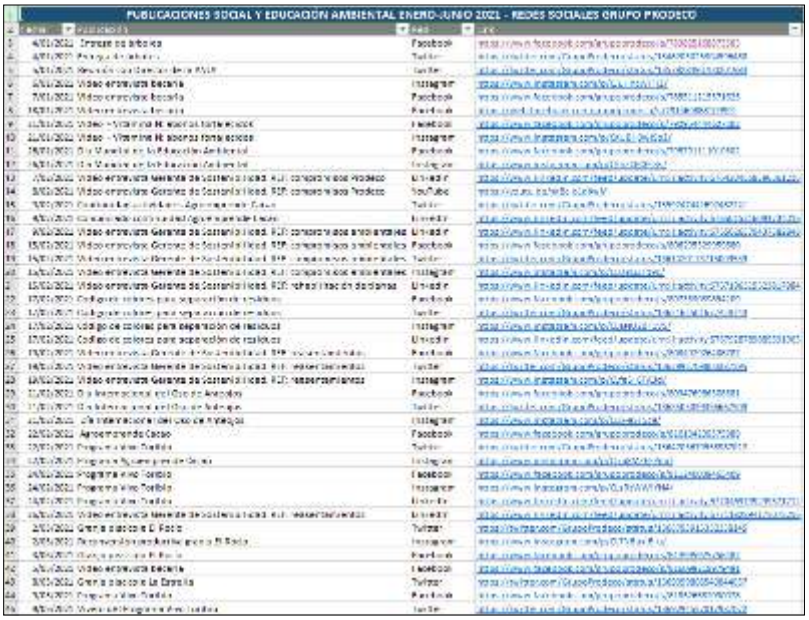
Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) PMAU-MLJ-SO-02 Programa de Manejo para la Capacitación del Personal Vinculado al Proyecto					
	• Sexualidad responsable • Paternidad responsable • Prevención en alcohol y drogas • Hábitos de vida saludable. **1.2: Sensibilización y/o Capacitaciones a los conductores bi-trailer** Facilitar espacios de sensibilización y/o formación dirigidos a los conductores de bi-trailer. Entre los aspectos a tratar sobre en la capacitación están: manejo preventivo de los vehículos, seguridad en la vía, prevención para evitar el atropellamiento de la fauna silvestre, temas psicosociales, promoción y prevención de salud, entre otros Emitir programas radiales para a formación y sensibilización sobre los efectos de algunas prácticas socioculturales.				

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
1. Capacitaciones de Inducción y reinducción	(# de trabajadores con inducción o reinducción realizadas / # de trabajadores con inducción y reinducción planeadas) x 100.
2. Manejo defensivo conductores bi-trailer	(# de conductores con carnet vigente / Total de número de conductores de bi-trailer) x 100).

Análisis de efectividad				
Nivel de Efectividad				**CONSIDERACIONES**
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			**Medida 1: Inducción y capacitaciones** **1.1: Inducción:** Se aclara de manera previa a la realización de las consideraciones sobre el cumplimiento de las obligaciones de la presente Ficha de manejo, que durante la visita de seguimiento ambiental no se realizaron reuniones ni entrevistas con trabajadores de la mina. En el ICA 13 la sociedad no presenta capacitaciones de inducción a nuevos empleados o contratistas. Sin embargo, teniendo en cuenta que la Operación de la mina se encuentra suspendida desde marzo de 2020, la presentación de soportes de inducción a nuevos trabajadores no aplica para el periodo de seguimiento.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) PMAU-MLJ-SO-02 Programa de Manejo para la Capacitación del Personal Vinculado al Proyecto				
				Sin embargo, sí se presentan soportes de capacitaciones al personal trabajador y contratista. Al respecto, en el ICA 13: "Anexo 4.8. Soporte capacitación Ambiental / Campaña de Educación Ambiental", la sociedad presenta en carpetas la siguiente información, relacionada con la presente obligación: <u>Campaña de Educación Ambiental</u>: en la cual se presenta en archivo de Excel, el consolidado de las 313 publicaciones sociales y de educación ambiental enero-junio 2021 relacionadas con acciones del PMA y contenidos a socializar con personal trabajador y contratista, de que fueron divulgadas en redes sociales del grupo Prodeco, en tabla en las que se relacionan la fecha de publicación, el nombre de la publicación, la red en la cual se compartió y el link de acceso a la publicación.  PUBLICACIONES SOCIAL Y EDUCACION AMBIENTAL ENERO-JUNIO 2021 - REDES SOCIALES GRUPO PRODECO Dentro de las publicaciones en redes sociales relacionadas con temas del manejo ambiental en proyectos mineros, se relacionan las siguientes temáticas: – Código de colores para separación de residuos (4 publicaciones). – Día Internacional de los Bosques (3 publicaciones). – Día Mundial de la Tierra (3 publicaciones). – Día Mundial de las Aves Migratorias (3 publicaciones). – Día Mundial del Reciclaje (3 publicaciones). – Día Mundial de la Biodiversidad (3 publicaciones). – Monitoreos de agua PNSA (3 publicaciones).

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

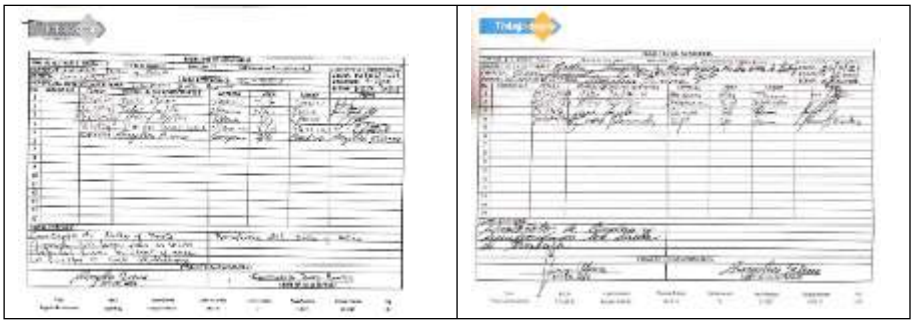
Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
PMAU-MLJ-SO-02 Programa de Manejo para la Capacitación del Personal Vinculado al Proyecto

- Día Calidad del Aire (3 publicaciones).
- Registro fauna en minas (4 publicaciones).

Charlas ambientales: En la cual se presentan las siguientes subcarpetas con los listados de asistencia por parte de trabajadores y contratistas a charlas ambientales en los siguientes temas, que fueron desarrolladas durante el periodo de 2021:

- Campañas sobre el orden y aseo

Se presentan los listados de asistencia de las quince (15) charlas sobre orden y aseo realizadas entre el 10 de abril de 2021 y el 22 de diciembre de 2021.



- Condiciones climáticas

Se presentan los listados de asistencia de las tres (3) charlas sobre condiciones climáticas realizadas el 2 de marzo, el 18 de agosto y el 20 de diciembre de 2021.

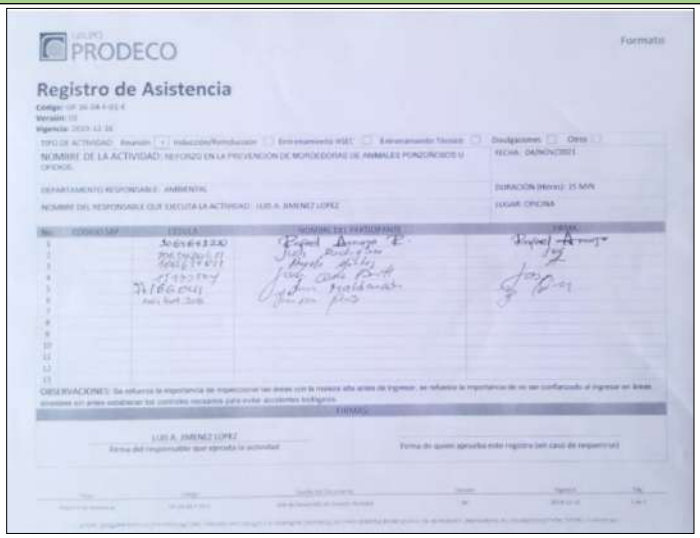


- Fauna Silvestre

Se presenta el listado de asistencia a la charla sobre prevención de mordeduras de animales ponzoñosos, realizada el 4 de noviembre de 2021:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) PMAU-MLJ-SO-02 Programa de Manejo para la Capacitación del Personal Vinculado al Proyecto				
				 – Flora asociada a MLJ Se presentan los listados de asistencia a las dos (2) charlas sobre peligros y riesgos generados por la tala de árboles y atención a emergencia de incendios forestales, realizadas el 4 y el 8 de diciembre de 2021 respectivamente:   – Geología y Geotecnia Se presentan los listados de asistencia de las trece (13) charlas sobre temas técnicos de geología y geotecnia realizadas entre el 23 de junio y el 22 de diciembre de 2021:

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
PMAU-MLJ-SO-02 Programa de Manejo para la Capacitación del Personal Vinculado al Proyecto





- Manejo de sustancias especiales

Se presentan los listados de asistencia de las ocho (8) charlas sobre temas manejo de sustancias especiales realizadas entre el 29 de junio de 2021 y el 24 de enero de 2022. Adicionalmente, se presenta diligenciado, en archivo Excel, el "*Formato inspección a la disposición final de residuos (peligrosos o especiales*)", en el que adicionalmente se relacionan las observaciones y hallazgos reportados en el periodo:





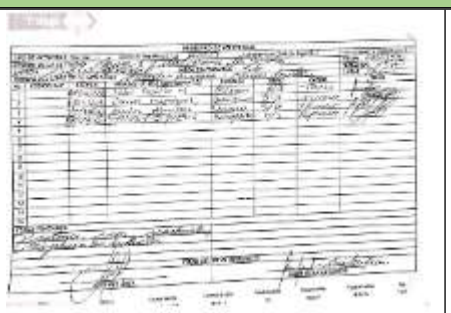
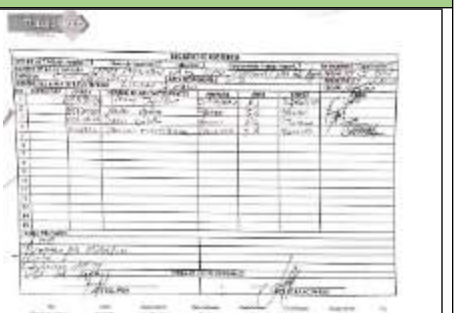
- Recurso agua

Se presentan los listados de asistencia de las diez (10) charlas sobre temas manejo de manejo eficiente del recurso agua, realizadas entre el 2 de febrero y el 17 de diciembre de 2021:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
PMAU-MLJ-SO-02 Programa de Manejo para la Capacitación del Personal Vinculado al Proyecto

- Residuos solidos

Se presentan los listados de asistencia de las once (11) charlas sobre temas manejo de manejo de residuos sólidos, realizadas entre el 23 de enero y el 22 de diciembre de 2021:


PRODECO
Registro de Asistencia


- Seguridad y salud en el trabajo

Se presentan los listados de asistencia de las dos (2) charlas sobre temas manejo de seguridad y salud en el trabajo, realizadas el 3 y el 13 de octubre de 2021:


PRODECO
Registro de Asistencia

PRODECO
Registro de Asistencia

Mesas de trabajo con áreas interesadas-Enero a Diciembre-2021: En la cual se presenta en archivo PowerPoint, el registro fotográfico de la Mesa de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **PMAU-MLJ-SO-02 Programa de Manejo para la Capacitación del Personal Vinculado al Proyecto**				
				Trabajo – Plan de Educación Ambiental Participación: Equipo Educación Ambiental – MLJ. De otra parte, en el ICA 13: "Anexo 5. Soportes social / EDUCACIÓN AMBIENTAL / MODULO AMBIENTAL", la sociedad presenta los contenidos de la inducción socializada a trabajadores y contratistas en la que se relacionan temas respecto del cumplimiento de la presente obligación: • Video de reinducción: en el que se hace una reinducción al personal vinculado al proyecto. • Inducción operación minera Presentación (Final): presentación el PowerPoint con las temáticas de operación, y del PMA de la Mina, que se brinda a los trabajadores y contratistas de la mina, en la cual se incluyen, entre otros temas, los siguientes, relacionados con la presente obligación en cuanto a temas de salud, prácticas adecuadas de conducción, prevención en drogas y alcohol y hábitos de vida saludable:  

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) PMAU-MLJ-SO-02 Programa de Manejo para la Capacitación del Personal Vinculado al Proyecto				
				  Adicionalmente, en el ICA 13: "Anexo 5. Soportes Social / INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN / MEDIOS MASIVOS": si bien la sociedad no presenta soportes de temas divulgados en los programas radiales relacionados con los temas de: Relaciones sociales cordiales, Practicas adecuadas de conducción, Sexualidad responsable, Paternidad responsable, Prevención en alcohol y drogas y Hábitos de vida saludable (que fueron presentados en el ICA 12 durante la gestión realizada en 2020 durante la Pandemia), SÍ presenta los siguientes soportes de programas radiales en los que se emiten los siguientes contenidos relacionados con temas culturales: – Separación de residuos – Día Mundial de la Gastronomía Sostenible (EcoGourmet) – Bases de la educación financiera – Cambios mentalidad para ahorro – Fortalecimiento sector turístico – Fortalecimiento capacidades, saberes ancestrales Raúl Calderón. – Jornada de cooperativismo y seguimiento plan de acción igualdad de género. – Proyecto Fortalecimiento de capacidades, trabajo en el pilar IDENTIDAD. – Participación equitativa de la mujer rural en proyectos agroempresariales. – Realización cartilla Viaje a los saberes ancestrales de comunidades negras. – Fortaleciendo el liderazgo. – Formación a maestros. – Proyecto Consejos comunitarios Cesar con PDPC – Informe debida diligencia DDHH Respecto al indicador 1: Capacitaciones de Inducción y reinducción de la presenta ficha asociado a esta medida se tiene: que la sociedad no reporta el número de trabajadores y contratistas activos durante el periodo 2021 a los cuales debía realizar las inducciones y reinducciones con los temas establecidos en la presente medida. Sin embargo, se pudo establecer con los soportes presentados en el Anexo 4.8. Soportes Capacitación Ambiental, que realizó 65 charlas en nueve temáticas en las cuales se desarrollaron los

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) PMAU-MLJ-SO-02 Programa de Manejo para la Capacitación del Personal Vinculado al Proyecto				
				temas ambientales antes relacionados. **1.2: Sensibilización y/o Capacitaciones a los conductores bi-trailer** En el ICA 13 la sociedad NO presenta información relacionada con el cumplimiento de la presente obligación. Sin embargo, teniendo en cuenta que la operación minera se descuenta suspendida desde marzo del 2020 el cumplimiento de la presente obligación No aplica para el periodo correspondiente al año 2021.
Requerimientos				
No se presentan requerimientos				

5.3.3.3 FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad					
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**			
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**
• Cambio en el número de población flotante. • Cambios de los factores productivos (capital, tierra y trabajo). • Generación de expectativas	**MEDIDA 1. PLAN BECAS UNIVERSITARIAS** **1.1: Cómo acceder a la beca** Publicar los detalles del Plan Becas, el número de becas disponibles y los criterios de selección para el ingreso de los estudiantes en los Centros de atención comunitaria de las Fundaciones del grupo PRODECO. Estableciendo fechas de entrega de la documentación requerida para iniciar el proceso de selección. El proceso de selección estará alineado a las políticas de contratación de la empresa minera. Se realizará revisión documental, exámenes, pruebas y entrevistas a los participantes. Los beneficiados con el “Plan Becas” Universitarias del grupo PRODECO obtendrán el pago total del valor de los semestres académicos por los 5 años que dure su carrera; también recibirán de manera mensual por este mismo tiempo un auxilio	X	X		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad					
	de manutención cuyo monto se definirá en el momento en que se otorgue la Beca. Los jóvenes que pertenecen al "Plan de Becas" Universitarias, siempre que sea posible, realizarán sus prácticas o trabajos de grado dentro de las unidades de negocio del grupo PRODECO. Nota: La convocatoria se realiza semestralmente, siempre que haya la disponibilidad de cupo para cumplir con las 10 becas. Los siguientes son los requisitos que deben cumplir los beneficiarios al programa: • Ser estudiante o egresado de la Institución Educativa del corregimiento La Victoria de San Isidro o la cabecera municipal de La Jagua de Ibirico o Becerril. Para el caso de Estados Unidos, el requisito es ser habitante de este corregimiento. Esto debido a que en el corregimiento no hay estudio de básica secundaria y media. • No disfrutar de alguna beca o préstamo externo, o pertenecer a programas de apoyo financiados por la administración municipal. • Ser nacido y residente del área de influencia del proyecto minero. • No estudiar en otra Institución de Educación Superior o tener título profesional. • Y demás que requiera la operación.				
• Cambio en el número de población flotante. • Cambios de los factores productivos (capital, tierra y trabajo). • Generación de expectativas	**MEDIDA 2. FORMACIÓN EN ARTES Y OFICIOS DISTINTOS A LA MINERÍA** **2.1: Formación con el SENA** Gestionar con el SENA (o con entidades afines) y la comunidad un curso anual para la educación en artes y oficios de la comunidad. Dentro de los cursos se proponen dos modalidades de certificación: • Formación Titulada (técnico): Programas de formación que buscan que los aprendices adquieran competencias motrices y cognitivas, socio-afectivas y comunicativas para desarrollar actividades determinadas y solucionar problemas en un rango definido de áreas funcionales con respuestas predecibles; que comprendan y apliquen el proceso productivo, que utilicen instrumentos y técnicas definidas, que ejecuten operaciones para obtener resultados concretos y responder por su propio trabajo. Algunos de los programas a patrocinar son, pero sin limitarse a los mismos: Confecciones, belleza integral, mantenimiento de motos, electricidad	X	X		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad**					
	doméstica, mantenimiento de aires, culinaria, panadería, entre otros. Las prácticas no serán asumidas por las Fundaciones, será el SENA o la entidad afín quien asumirá esta responsabilidad. • Formación Complementaria: Tipo de formación orientado a actualizar los conocimientos, las habilidades y destrezas de las personas en oficios u ocupaciones requeridas en los niveles operativo, técnico, o tecnológico, con el propósito de mejorar su desempeño o permitir su movilidad. Su duración es flexible de acuerdo con las necesidades de las personas o a las demandas específicas de los sectores productivos y sociales. La Fundación La Jagua apoyará estos programas con la entrega de materiales para el desarrollo de los mismos.				
• Cambio en el número de población flotante. • Cambios de los factores productivos (capital, tierra y trabajo). • Generación de expectativas	**MEDIDA 3. CAPACITACIÓN PARA LA COMUNIDAD DEL ÁREA DE INFLUENCIA** **3.1: Capacitación en temas ambientales** Desarrollar con las comunidades del área de influencia directa, capacitaciones en temas ambientales, dentro de los proyectos ambientales comunitarios o los proyectos ambientales escolares, en los que priorizan problemáticas y acciones (abordando por ejemplo temas como manejo de residuos, manejo del agua, reforestación y cuidado de las especies de fauna y flora, entre otros). Detectar las necesidades concretas de capacitación, a partir de la definición colectiva de prácticas ambientales que vayan en detrimento de condiciones ambientales saludables para la población. **3.2: Formación en salud** Promover espacios de capacitación en temas de interés para la población, apuntando a la prevención de riesgo de embarazo en adolescentes y de riesgos psicosociales, uso adecuado del tiempo libre, y promoción y prevención en salud o fomento de estilos de vida saludables. Se llevarán acciones que permitan la presentación de las evidencias de la ejecución de este programa: • Acta de reunión o agenda del taller. • Resumen de la actividad a desarrollar (documento, presentación en PowerPoint, guía, entre otros).	X	X		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad**						
	• Listado de asistentes al evento con fecha, asunto del evento, firma de asistentes. • Registro visual de la reunión (fotográfico o fílmico). • Memoria y conclusiones. • Tabulación de evaluación por parte de asistentes.					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
1: Becados	(# becados matriculados/10) *100
2: Artes y oficios	(# cursos ejecutados/ cursos planeados) *100
3: Capacitar a la comunidad del área de influencia en temas Ambientale	(# capacitaciones en Ambiental ejecutados / capacitaciones en ambiental planeados) *100
4: Capacitar a la comunidad del área de influencia en temas de salud	(# capacitaciones en salud ejecutados / capacitaciones salud planeados) *100.

Análisis de efectividad				
Nivel de Efectividad				**CONSIDERACIONES**
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			**MEDIDA 1. PLAN BECAS UNIVERSITARIAS** **1.1: Cómo acceder a la beca** De acuerdo con lo informado por la Operación Conjunta durante la visita de seguimiento ambiental, las convocatorias para apertura de nuevos convenios para becas en educación superior se suspendieron debido a la solicitud y aceptación de renuncia de títulos mineros ante la ANM. En este sentido la presente medida de manejo no se ejecutó para el periodo de seguimiento, de acuerdo con lo informado por la sociedad referente a que no realizó convocatorias para nuevos becarios, debido al estado actual de suspensión de actividades operativas. Sin embargo, de acuerdo con lo informado por la sociedad, si bien no hay nuevas convocatorias para acceder al programa de becas de educación superior, los beneficiarios que accedieron en años pasados, continúan activos y las becas se mantendrán hasta que cada uno de ellos termine sus estudios, de acuerdo con lo establecido en los convenios que se firman como cláusulas de garantía para cada una de las becas otorgadas y que se mantengan activas, de acuerdo con el cumplimiento de los compromisos académicos por parte del becado. Al respecto de lo anteriormente enunciado, en el ICA 13: “Anexo 5. Soportes

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

social / BECADOS", la sociedad presenta las siguientes carpetas con soportes de la gestión realizada en el periodo 2021 en el marco del Programa de becas:

- INFORME PLAN BECAS 2021-II: en el cual se indica que *El "Plan Becas Universitarias tiene como objetivo principal brindar apoyo económico a diez (10) jóvenes de la región en sus estudios universitarios, quienes durante el desarrollo de su carrera reciben de la Fundación Prodeco los fondos correspondientes a su matrícula semestral en la universidad y un pago mensual de manutención cuyo propósito es cubrir gastos de hospedaje, alimentación y materiales de estudio.*

  El programa Prodeco inició en el año 2007 con seis (6) estudiantes, tres (3) del municipio de la Jagua de Ibirico y tres (3) del municipio de Becerril. En la fecha de presentación de este informe ya hay catorce (14) beneficiarios del programa graduados. Y en 2021 se graduaron 4 beneficiarios más" (de los cuales se anexan sus diplomas en la carpeta correspondiente).

  Adicionalmente se informa que semestralmente se realiza un seguimiento permanente a cada uno de los becarios.

  Igualmente, se presenta la relación de los Becarios que en la actualidad se encuentran activos, de acuerdo con lo presentado en la siguiente tabla:

TABLA 2. BENEFICIARIOS ACTIVOS PLAN BECAS 2021

BENEFICIARIOS ACTIVOS PLAN BECAS 2021 - II SEM

Nº	NOMBRE	POBLACIÓN	CARRERA	UNIVERSIDAD	SEM	OBSERVACIONES
1	Esneider Linares Romero	Becerril	Geología	Universidad de Pamplona	IX	Cursa Noveno semestre
2	Iván Camilo López Jiménez	La Jagua	Ing. Agroindustrial	Universidad Popular del Cesar	VIII	Cursa Octavo semestre
3	Kelly Salazar Rivera	La Jagua	Psicología	Universidad del Norte	VII	Cursa Septimo semestre
4	Sebastian Carmona Guerra	La Jagua	Microbiología	Universidad de Pamplona	VI	Cursa Quinto semestre
5	Carolina Rodriguez Garizabalo	Becerril	Geografía	Universidad Nacional	V	Cursa Quinto semestre
6	Marianys Castro Serpa	Becerril	Geografía	Universidad Nacional	V	Cursa Quinto semestre
7	Jose Rodriguez Avendaño	La Victoria	Ing. Industrial	Universidad del Magdalena	V	Cursa Quinto semestre
8	Ismael Andrés Mendoza Quiroz	Becerril	Ingeniería Ambiental	Universidad Popular del Cesar	N/A	En espera de grado en 2022
9	Luis Franklin Trillos	La Victoria	Ingeniería Agroforestal	Universidad Nacional (UNAD)	N/A	En espera de grado en 2022
10	Leiner Manuel Camacho Theran	La Jagua	Ingeniería Ambiental	Universidad Popular del Cesar	N/A	Graduado en 2021 - I
11	Henry David Rodriguez Moya	La Jagua	Ingeniería Ambiental	Universidad Popular del Cesar	N/A	Graduado en 2021 - I
12	Yandrith Blanco Rincón	La Victoria	Ingeniería Industrial	Universidad de Pamplona	N/A	Graduado en 2021 - I
13	Ana Milena López Diaz	Becerril	Ingeniería Industrial	Universidad de Pamplona	N/A	Graduado en 2021 - I

- Calendarios Académicos: Se presentan en archivos .pdf los acuerdos de la Universidad de Pamplona mediante los cuales se aprueban los calendarios académicos para los estudiantes de los programas de pregrado Pamplona (excepto Medicina) para el primer periodo académico del año 2022 de los siguientes estudiantes que son beneficiarios del Programa de Becas de la fundación PRODECO: Esneider Linares Romero, Iván Camilo López Jiménez, José Rodríguez Avendaño, Marianys Castro Serpa, Carolina Rodríguez Garizabalo y

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad

Sebastián Carmona Guerra.

- Calificaciones: Se presentan en archivos .pdf los reportes emitidos por la universidad de Pamplona, de las calificaciones obtenidas desde el inicio de carrera de cada uno de los siguientes estudiantes que son beneficiarios del Programa de Becas de la fundación PRODECO: Esneider Linares Romero, Iván Camilo López Jiménez, José Rodríguez Avendaño, Marianys Castro Serpa, Carolina Rodríguez Garizabalo y Sebastián Carmona Guerra

- Convenio Uninorte: Se presentan en archivos .pdf los siguientes soportes de la gestión del periodo 2021:

  - Convenio firmado por la Fundación Universitaria del Norte y la Fundación Prodeco:



PRODECO

UNIVERSIDAD DEL NORTE

COONVENIO DE COOPERACIÓN UN-OJ-No.2018-_____ SUSCRITO ENTRE LA FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL NORTE Y LAS FUNDACIONES PRODECO, LA JAGUA Y CALENTURITAS.

Son partes en el presente Convenio de Cooperación:

Por un lado,

(i) **ALMA LUCÍA DÍAZ GRANADOS MELÉNDEZ**, mayor de edad y vecina de la ciudad de Barranquilla, identificada con la cédula de ciudadanía Nº 36.561.904 expedida en Santa Marta, quien actúa en calidad de Suplente del Rector y Representante Legal, Doctor ADOLFO ENRIQUE MEISEL ROCA, según consta en Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por el Ministerio de Educación Nacional, y quien a su vez, actúa en nombre y representación de la **FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL NORTE**, institución de educación superior de carácter privado, sin ánimo de lucro, con personería jurídica reconocida mediante resolución Nº 149 del catorce (14) de febrero de 1966 proferida por la Gobernación del Atlántico, identificada con NIT. 890.101.681-9, con domicilio en la ciudad de Barranquilla, y que en adelante y para los efectos del presente documento se denominará **"LA UNIVERSIDAD"**, y por la otra

(ii) **NICOLÁS ENRIQUE GÓMEZ OLARTE**, mayor de edad y vecino de Barranquilla, identificado con la cédula de ciudadanía número 72.005.853 expedida en Barranquilla, quien actúa en su condición de Representante Legal de la **FUNDACIÓN LA JAGUA**, la **FUNDACIÓN CALENTURITAS** y la **FUNDACIÓN PRODECO**, todas entidades sin ánimo de lucro, identificadas con el NIT 900.035.209-8, 824.004.442-1 y 900.306.063-3 respectivamente, tal como consta en los Certificados de Existencia y Representación Legal, quienes en conjunto y para efectos del presente documento se denominarán "**LAS FUNDACIONES**".

LA UNIVERSIDAD y LAS FUNDACIONES se denominarán conjuntamente como "las Partes".

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO: Las Partes se comprometen a aunar sus esfuerzos con el propósito de mejorar el acceso y procurar la permanencia en la Educación Superior de los bachilleres meritorios residentes en las zonas de influencia de las operaciones del Grupo Prodeco en los municipios de La Jagua de Ibirico, El Paso y Becerril, en el departamento del Cesar y Ciénaga, en el departamento del Magdalena, a través del otorgamiento de becas universitarias en los programas de pregrado pertinentes y acreditados que ofrece la UNIVERSIDAD.

En tal sentido, LAS FUNDACIONES entregarán a órdenes de la UNIVERSIDAD los recursos necesarios para la creación de un fondo destinado a ofrecer, en principio, cuatro (4) becas universitarias -una por cada uno de los municipios del área de influencia de las operaciones del Grupo Prodeco-, las cuales cubrirán:

1.1. El cien por ciento (100%) del valor de la matrícula durante toda la carrera, es decir, por el número de semestres exigidos en el plan de estudios del programa académico de pregrado en la UNIVERSIDAD que el estudiante escoja.
1.2. El cien por ciento (100%) del valor de la matrícula de idiomas, para los ocho (8) niveles de estudio de una segunda lengua exigidos en la UNIVERSIDAD.
1.3. Auxilio semestral de manutención para libros y material de estudio, uniformes, transporte y vivienda - la cual incluye el servicio de las 3 comidas, lavado y planchado[1].

- *Otrosí del Convenio*: Se presenta el Otrosí del convenio firmado por la Fundación Universitaria del Norte y la Fundación Prodeco:

ACUERDAN

PRIMERO. – ACTUALIZACIÓN DEL OBJETO: MODIFICAR la Cláusula Primera del Convenio para ampliar su objeto, como consecuencia de lo cual ésta quedará así:

*"**PRIMERA. OBJETO.** "Las Partes se comprometen a aunar sus esfuerzos con el propósito de mejorar el acceso y procurar la permanencia en la Educación Superior de los bachilleres meritorios residentes en las zonas de influencia de las operaciones del Grupo Prodeco en los municipios de La Jagua de Ibirico, El Paso y Becerril, en el departamento del Cesar y Ciénaga, en el departamento del Magdalena, a través del otorgamiento de becas universitarias en los programas de pregrado pertinentes y acreditados que ofrece la UNIVERSIDAD.*

En tal sentido, LAS FUNDACIONES entregarán a órdenes de la UNIVERSIDAD los recursos necesarios para la creación de un fondo destinado a ofrecer, en principio, ocho (8) becas universitarias –dos por cada uno de los municipios del área de influencia de las operaciones del Grupo Prodeco–, las cuales cubrirán:

1.1. El cien por ciento (100%) del valor de la matrícula durante toda la carrera, es decir, por el número de semestres exigidos en el plan de estudios del programa académico de pregrado en la UNIVERSIDAD que el estudiante escoja.

1.2. El cien por ciento 100% del valor de la matrícula de idiomas, para los ocho (8) niveles de estudio de una segunda lengua en la UNIVERSIDAD.

1.3 Auxilio semestral de manutención para libros y material de estudio, uniformes, transporte y vivienda-la cual incluye el servicio de las 3 comidas, lavado y planchado".

SEGUNDO. – INCREMENTO DEL VALOR: ADICIONAR al valor del Convenio la suma de ***SEISCIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE ($641.542.240,oo)***, la cual corresponde a la proyección de costos en pesos corrientes del valor de la matrícula y demás emolumentos que cubre la beca para la duración de los semestre de la carrera universitaria para los cuatro (4) beneficiarios adicionales incluidos en virtud del presente Otrosí.
Así las cosas, el valor total del Convenio será de ***MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/L, ($1.286.235.234)*** cuyo detalle aparece descrito en el Anexo 1. TOTAL PROYECCIÓN SEMESTRAL DE COSTOS TOTALES en pesos corrientes – 8 BECARIOS EXCELENCIA GRUPO PRODECO, como consecuencia de lo cual la cláusula segunda del Convenio quedará así:

*"**SEGUNDA. VALOR Y FORMA DE PAGO:** Para todos los efectos legales el valor del presente Convenio se establece en la suma de **MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/L, ($1.286.235.234)**, equivalente a la proyección de costos para ocho (8) becarios según el programa escogido por éstos y de acuerdo con lo indicado en el Anexo 1.*

Página 3 de 7

- *Informe 2021 I Sem Prodeco*: Se presenta el informe académico y financiero elaborado por la Universidad del Norte para el periodo

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad

académico de enero a junio de 2021, referente al convenio firmado con la Fundación Prodeco, en el cual se informa que actualmente hay tres (3) estudiantes beneficiados por el Convenio (Kelly Salazar Rivera, Juan Socarrás Ballestas y Samir Rincón Díaz), quienes continuarán sus estudios en el segundo semestre de 2021.

A continuación se presenta un aparte del informe en mención:



+BECAS

INFORME ACADÉMICO Y FINANCIERO

Periodo académico: Enero a Junio 2021

FONDO DE BECA

PRODECO

A sólo un clic podrás ver los logros y retos del Programa de Becas.
www.simonbolivarcolombianos.edu.co/becas

ANTECEDENTES PERÍODO ACADÉMICO I SEM 2021

Para el primer semestre 2021, implementamos estrictos protocolos de bioseguridad que incluyeron higienización, acceso y circulación; salones con menor número de alumnos, señalización y uso de nuevas tecnologías que nos permitieron hacer monitoreo al interior de nuestras instalaciones, de acuerdo con la regulación y recomendaciones de las autoridades nacionales y organismos internacionales de salud. La universidad se preparó, para tener un semestre híbrido de la siguiente manera:

- La totalidad de las asignaturas de pregrado y posgrado fueron mediadas por tecnologías, sin que se exigiera desplazamiento obligatorio al campus (excepto para los estudiantes de las áreas clínicas de Medicina, Enfermería y Odontología, si las condiciones de salud pública lo permiten).
- Los componentes prácticos de algunas asignaturas de pregrado y posgrados investigativos, fueron dispuestos para que los estudiantes escogieran si los cursaban de manera presencial en línea.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad



BECAS

1. AVANCE ACADÉMICO DE LOS BENEFICIARIOS

Finalizado el periodo académico de enero a junio/2021, el Fondo de **Beca Excelencia Prodeco** cuenta con **tres (3)** becarios en época de estudio. A continuación, se puntualiza el programa y semestre que cursan, las calificaciones alcanzadas por asignatura durante el periodo académico y su promedio acumulado, según la siguiente escala establecida por Uninorte:

ESTADO ACADÉMICO	CLASIFICACIÓN
Distinguido	5.0 - 3.95
Normal	3.94 - 3.25
Periodo de prueba	3.24 - 3.0
Fuera de programa	Menor de 3. 0

Nombre: Kelly Salazar Rivero
Programa: Psicología
Inicio de beneficio: 2018-30

Kelly finalizó su sexto semestre académico de Psicología, alcanzando un promedio semestral de **4.38** y un promedio académico **4.47**. Su buen rendimiento le permite ubicarse como **Estudiante Distinguida** dentro de la Universidad. Se encuentra al día con su plan de estudios.

Periodo: Primer semestre 2021 **Prom Periodo: 4.38**

Asignatura		Nombre asignatura	Cred	Nota
PSI	0015	PSICOLOGIA DEL DESARROLLO II	3	4.3
PSI	4210	FUNDAMENTOS/TEORIAS PS SOCIAL	3	4.5
PSI	4230	MEDICIÓN Y EVALUACIÓN	3	4.6
PSI	4240	CONCEPTOS/PROCESOS PS SOCIAL	3	4.4
PSI	4250	PSICOLOGÍA DE LOS GRUPOS	3	4.1
EGL	4910	EXIGENCIA INGLES V	0	4.3

Nombre: Juan Socarras Ballesta
Programa: Ingeniería Mecánica
Inicio de beneficio: 2019-30

Situación Personal:

El estudiante menciona que este semestre en su hogar sucedieron inconvenientes familiares que de alguna forma pudieron afectar su rendimiento académico.

Situación Académica:

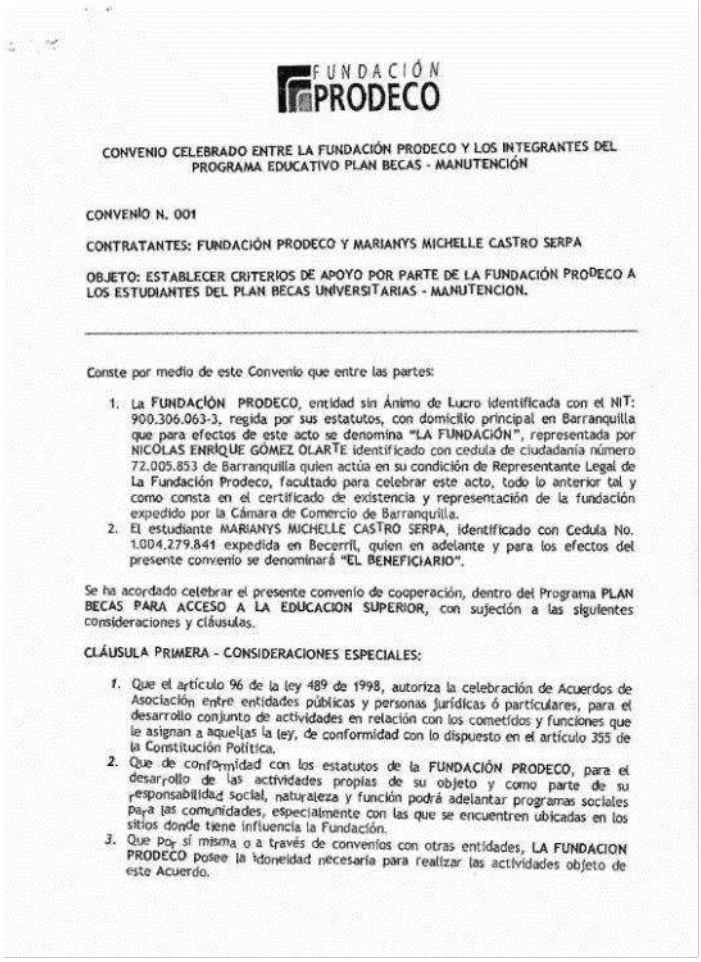
Este semestre, el estudiante tuvo dificultades con la asignatura Mecánica de Sólidos, de 3 créditos, quedando con 12 créditos, siendo lo mínimo 14 créditos. La decisión la tomó para no afectar su promedio acumulado. El estudiante menciona que ha adelantado asignaturas durante su proceso académico, adicionalmente, este semestre Cátedra Barranquilla, la cual homologa 3 créditos, motivo por el cual no incurrirla en ningún atraso ni crédito extra, pues sigue con 2 asignaturas adelantadas. El próximo semestre volverá a cursar la asignatura.

- Convenios Beneficiarios: Se presentan en archivos .pdf los convenios firmados por la Fundación Prodeco y los siguientes estudiantes beneficiarios del Programa de becas: Carolina Rodriguez, Esneider Linares Romero, Iván Lopez, José Rodriguez, Marianys Castro y Sebastian Carmona.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad



FUNDACIÓN PRODECO

CONVENIO CELEBRADO ENTRE LA FUNDACIÓN PRODECO Y LOS INTEGRANTES DEL PROGRAMA EDUCATIVO PLAN BECAS - MANUTENCIÓN

CONVENIO N. 001

CONTRATANTES: FUNDACIÓN PRODECO Y MARIANYS MICHELLE CASTRO SERPA

OBJETO: ESTABLECER CRITERIOS DE APOYO POR PARTE DE LA FUNDACIÓN PRODECO A LOS ESTUDIANTES DEL PLAN BECAS UNIVERSITARIAS - MANUTENCION.

Conste por medio de este Convenio que entre las partes:

1. La FUNDACIÓN PRODECO, entidad sin Ánimo de Lucro identificada con el NIT: 900.306.063-3, regida por sus estatutos, con domicilio principal en Barranquilla que para efectos de este acto se denomina "LA FUNDACIÓN", representada por NICOLAS ENRIQUE GÓMEZ OLARTE identificado con cedula de ciudadanía número 72.005.853 de Barranquilla quien actúa en su condición de Representante Legal de La Fundación Prodeco, facultado para celebrar este acto, todo lo anterior tal y como consta en el certificado de existencia y representación de la fundación expedido por la Cámara de Comercio de Barranquilla.
2. El estudiante MARIANYS MICHELLE CASTRO SERPA, identificado con Cedula No. 1.004.279.841 expedida en Becerril, quien en adelante y para los efectos del presente convenio se denominará "EL BENEFICIARIO".

Se ha acordado celebrar el presente convenio de cooperación, dentro del Programa PLAN BECAS PARA ACCESO A LA EDUCACION SUPERIOR, con sujeción a las siguientes consideraciones y cláusulas.

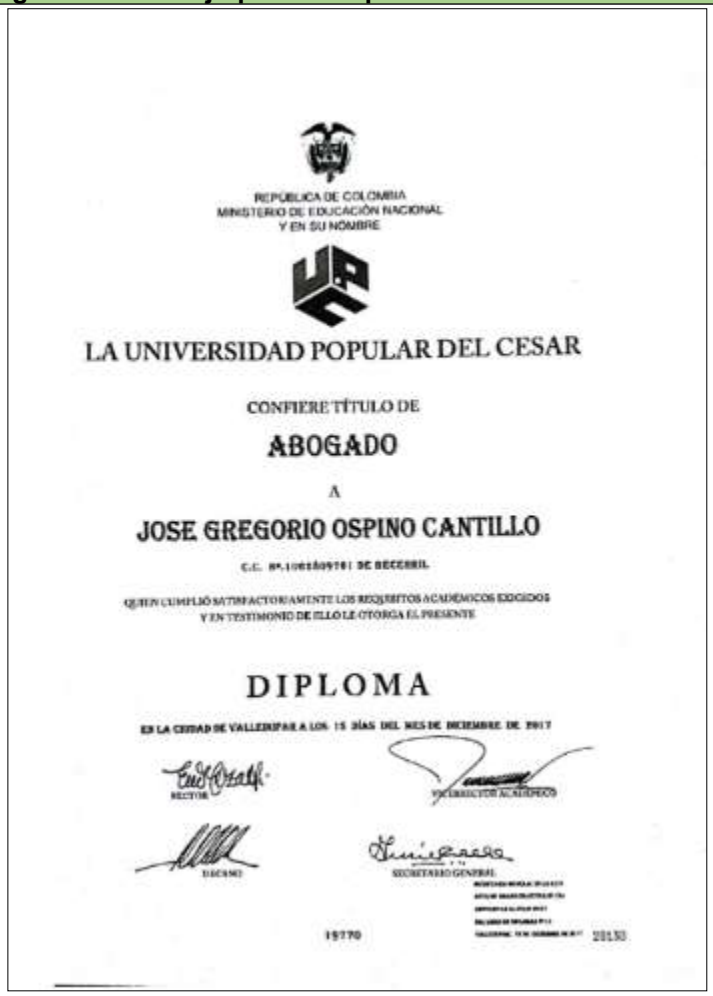
CLÁUSULA PRIMERA - CONSIDERACIONES ESPECIALES:

1. Que el artículo 96 de la ley 489 de 1998, autoriza la celebración de Acuerdos de Asociación entre entidades públicas y personas jurídicas ó particulares, para el desarrollo conjunto de actividades en relación con los cometidos y funciones que le asignan a aquellas la ley, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 355 de la Constitución Política.
2. Que de conformidad con los estatutos de la FUNDACIÓN PRODECO, para el desarrollo de las actividades propias de su objeto y como parte de su responsabilidad social, naturaleza y función podrá adelantar programas sociales para las comunidades, especialmente con las que se encuentren ubicadas en los sitios donde tiene influencia la Fundación.
3. Que por sí misma o a través de convenios con otras entidades, LA FUNDACION PRODECO posee la idoneidad necesaria para realizar las actividades objeto de este Acuerdo.

- Diplomas Graduados: se presentan en archivos .pdf los diplomas de los catorce (14) beneficiarios del programa de becas, que a la fecha han obtenido su título universitario.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad				
				 REPÚBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL Y EN SU NOMBRE LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR CONFIERE TÍTULO DE ABOGADO A JOSE GREGORIO OSPINO CANTILLO C.C. [illegible] DE BECERRIL QUIEN CUMPLIÓ SATISFACTORIAMENTE LOS REQUISITOS ACADÉMICOS EXIGIDOS Y EN TESTIMONIO DE ELLO LE OTORGA EL PRESENTE DIPLOMA EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR A LOS 15 DÍAS DEL MES DE DICIEMBRE DE 2017 RECTOR VICERRECTOR ACADÉMICO DECANO SECRETARIO GENERAL 19770 Respecto al indicador 1: Becados, de la presente ficha, se tiene: 13 becados matriculados /10 x 100 = 130%. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, y dadas las condiciones de suspensión de actividades y aceptación de renuncia de títulos mineros, la sociedad ha dado cumplimiento a la presente medida de manejo para el periodo de seguimiento, teniendo en cuenta que continúa dando cumplimiento a las obligaciones establecidas con cada uno de los beneficiarios del programa de becas.
2	X			**2.1: Formación con el SENA** Durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 7 al 10 de junio de 2022 se pudo corroborar con los beneficiarios de proyectos de emprendimiento de los municipios de La Jagua de Ibiríco y de Becerril, así como de los corregimientos de la Victoria y Estados Unidos con quienes se

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad

realizaron entrevistas, que el SENA realizó capacitaciones en el marco del desarrollo del Programa CEMPERNDE con el apoyo de la Operación Conjunta en temas técnicos como la producción y comercialización de pollos. la cría de gallinas ponedoras y venta de huevos y la elaboración de compostaje en una planta de recepción de desechos sólidos aprovechables.

Igualmente, la Cámara de Comercio de Valledupar realizó capacitaciones complementarias en temas financieros, lo que permite a los y las emprendedoras adquirir conocimientos tanto en el manejo técnico de sus emprendimientos, como en aspectos de comercialización de sus productos y manejo contable y financiero.

Adicionalmente, durante la visita de seguimiento se realizó una reunión con las directivas del programa CEMPRENDE y aliados del programa (SENA y Cámara de Comercio de Valledupar). Dicha reunión, realizada el 8 de junio de 2020, contó con la presencia de la profesional social de la ANM, las directivas del programa CEMPRENDE, una representante del SENA Bogotá, representantes de la Cámara de Comercio de Valledupar, el Gerente de cumplimiento social de la Operación Conjunta y la profesional social de la sociedad Operación Conjunta.

Fotografía 124. Reunión con directivas de CEMPRENDE, SENA y Cámara de Comercio de Valledupar. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4965681,09 – N 2616647,84)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Inicialmente la directora del programa CEMPRENDE hace un recuento del proceso que se lleva a cabo para convocar, evaluar y elegir las personas o asociaciones que se ven beneficiados de emprendimientos, de apoyo a proyectos productivos y de los programas de reconversión laboral y del Programa de retiro Voluntario que son manejados a través de CEMPRENDE con apoyo del grupo PRODECO.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad				
				Se presenta en pantalla la matriz de Excel en la que se consolida la información de los aspirantes a las convocatoria y de las iniciativas elegidas, con las variables evaluadas hasta su elección y apoyo. Seguidamente se presentaron generalidades de las líneas de capacitación que fueron certificadas por el SENA en manejo de maquinaria minera, que certificaron a personas del área de influencia minera. Posteriormente, se presentan generalidades del Convenio con la Universidad del Área Andina que a la fecha se encuentra en proceso para Certificar a usuarios capacitados en competencias de minería y de emprendimientos productivos, mediante la cual se hizo una inversión de $2000.000.000. El apoyo a estos emprendimientos comprende un acompañamiento inicial por tres (3) meses para emprendimientos pequeños; por nueve (9) meses para acompañamientos medianos; y por un (1) año para unidades productivas y proyectos especiales. Se aclaró por parte de la directora, que en caso de que se dé continuidad a los proyectos, se activa de nuevo el seguimiento y acompañamiento. Con respecto a los indicadores de fracaso de los proyecto, se informó por parte de la directora de CEMPRENDE, que es índice de fracaso es muy bajo, teniendo en cuenta que para el año 2019 era del 5%. A continuación inicia su presentación la representante del SENA – Regional Bogotá, indicando que se brinda apoyo a proyectos de generación de ingresos y emprendimiento por un monto hasta de $80.000.000 que se encuentren certificados y apoyados por el grupo PRODECO y que sean manejados desde el Programa CEMPRENDE. Una vez los proyectos llevan un año de iniciados, el SENA verifica su cumplimiento y emite el informe correspondiente de indicadores de cumplimiento. Finalmente, inicia su presentación una de las representantes de la cámara de comercio de Valledupar, informando que este convenio entre PRODECO y la cámara de comercio se inició en el año 2015, para el apoyo a iniciativas del centro de emprendimiento y empleabilidad, en el sentido de garantizar a los proyectos que sean apoyados, cumplir con la normatividad legal en cuanto a registro, facturación y pago de impuestos, aportando de esta manera al desarrollo de los municipios y de la región en general. En este sentido, el proceso inició con la consolidación del centro de emprendimiento y empleabilidad en 2015. En 2016 se realizó a través del apoyo del grupo PRODECO el aporte de un capital semilla a los emprendimientos y proyectos apoyados. En 2017 se continuó con el apoyo de capitalización a los proyectos que se encontraban activos y a los nuevos proyectos vinculados.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad

Del año 2017 hasta el año 2022 se ha continuado con el apoyo mediante nuevos desembolsos de capital semilla a los proyectos que continúan activos, y así mismo, con el apoyo de capital semilla a los nuevos proyectos vinculados.

Como complemento a lo anteriormente expuesto por parte de la representante del SENA, se indicó que durante los años 2019 y 2020, hubo una afectación en el desarrollo de los proyectos, como consecuencia de la pandemia, en el sentido que sea afectaron las dinámicas económicas, comerciales y productivas de la región. Adicionalmente informa que desde el apoyo brindado por el SENA, hubo un cese de actividades desde el 30 de abril hasta el 30 de octubre del año 2020.

De otra parte, la representante del SENA informa que durante el año 2021 y lo corrido del año 2022 se ha venido trabajando en convenio con la Cámara de Comercio de Valledupar, en capacitaciones brindadas por el SENA a personas y asociaciones beneficiadas del programa de Ruta de Proveedores, mediante la capacitación en un diplomado gratuito en fortalecimiento empresarial.

Al respecto de las capacitaciones realizadas por el SENA y las entidades Aliadas de las cuales se informó durante la visita de seguimiento ambiental, tanto por parte de personas beneficiadas de proyectos de emprendimiento por personal del Programa CEMPRENDE y de las entidades aliadas, en el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes social / FORMACIÓN",* la sociedad presenta los siguientes soportes en archivos .pdf:

- CURSOS SER: En el cual la relacionan las capacitaciones brindadas por el SENA en el marco del Programa SER: SENA Emprende Rural, de acuerdo con lo presentado en la siguiente tabla:

Cursos SENA Emprende Rural – SER 2021

#	FORMACIÓN	# de inscritos para formación	# de unidades productivas proyectadas	Ubicación
1	Emprendedor en producción y comercialización piscícola	25	0	Becerril
2	Emprendedor en producción y comercialización de huevos	25	1	La Victoria de San Isidro -. La Jagua de Ibirico
3	Emprendedor en producción de cultivos agrícolas	25	0	La Jagua de Ibirico
4	Emprendedor en producción artesanal de pescados y mariscos	25	0	La Estrella - La Jagua de Ibirico
5	Emprendedor en producción y comercialización de pollos de engorde	25	0	La Victoria de San Isidro -. La Jagua de Ibirico

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad

La Victoria de San Isidro – Producción de Huevos SER



La Jagua de Ibirico – Vivero Proyectos recicla



FOMENTO: En el cual se presenta el consolidado de los cursos dictados por las entidades aliadas del programa CEMPRENDE, durante el periodo 2021, de acuerdo con lo presentado en la siguiente tabla:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad

RESUMEN CURSOS POR ALIANZA

#	FORMACIÓN	Modalidad	# de inscritos para formación	Entidad	Certificado	Orientación
1	Formación para mentores	Virtual	18	SAEI	12	Emprendimiento
2	Certificación por competencias en camión minero	Virtual / Presencial	28	SENA	22	Procedimientos técnicos
3	Certificación por competencias en atención al cliente	Virtual	25	SENA	21	Procedimientos técnicos
4	Certificación por competencias en logística y almacén	Virtual	8	SENA	5	Procedimientos técnicos
5	Técnicas en comercialización y ventas	Presencial/ Virtual	25	CAMARA DE COMERCIO	8	Procedimientos técnicos
6	Taller de manejo de aplicativo de intermediación laboral	Presencial	44	SENA - APE	Taller	Empleabilidad
7	Socialización servicios SBDC - Desarrollo pequeña y mediana empresa	Presencial	45	SENA - SBDC	Socialización	Emprendimiento
8	Socialización servicios SBDC - Desarrollo pequeña y mediana empresa	Virtual	27	SENA - SBDC	Socialización	Emprendimiento
9	Ideación, validación y pivotaje	Virtual	44	SENA - SBDC	Entrenamiento	Emprendimiento
10	Estructuración Plan de Negocios 1	Virtual	39	SENA - SBDC	Entrenamiento	Emprendimiento
11	Estructuración Plan de Negocios 2	Virtual	32	SENA - SBDC	Entrenamiento	Emprendimiento
12	Desarrollo técnico del proyecto	Virtual	36	SENA - SBDC	Entrenamiento	Emprendimiento
13	Taller de manejo de aplicativo de intermediación laboral	Virtual	51	SENA - APE	Taller	Empleabilidad
14	Entrevista de trabajo	Virtual	39	SENA - APE	Taller	Empleabilidad
15	Prueba de selección	Virtual	41	SENA - APE	Taller	Empleabilidad
16	Búsqueda efectiva de empleo	Virtual	43	SENA - APE	Taller	Empleabilidad
17	Mercado laboral, intereses y habilidades	Virtual	11	CONFACESAR	Taller	Empleabilidad
18	Manejo de aplicativo de Comfacesar 1	Virtual	59	CONFACESAR	Taller	Empleabilidad
19	Salta al emprendimiento	Virtual	61	Experto	Conferencia	Crecimiento personal
20	Un mundo de posibilidades	Virtual	54	Experto	Conferencia	Crecimiento personal
21	Gastos hormiga	Virtual	107	Experto	Conferencia	Crecimiento personal
22	Manejo y uso de productos financieros	Virtual	104	Experto	Conferencia	Crecimiento personal
23	Finanzas del hogar	Virtual	94	Experto	Conferencia	Crecimiento personal
24	Planeación financiera	Virtual	102	Experto	Conferencia	Crecimiento personal
25	Ley del emprendimiento 2069	Virtual	47	Experto	Conferencia	Emprendimiento
26	Otras fuentes de financiación	Virtual	35	Experto	Conferencia	Emprendimiento
27	Marketing y contenido de redes sociales 1	Virtual	10	CAMARA DE COMERCIO	Entrenamiento	Emprendimiento
28	Aspectos tributarios y legales	Virtual	6	CAMARA DE COMERCIO	Entrenamiento	Emprendimiento
29	Marketing y contenido de redes sociales 2	Virtual	13	CAMARA DE COMERCIO	Entrenamiento	Emprendimiento

Adicionalmente en el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social / GENERACIÓN DE INGRESOS / CEMPRENDE"*, la sociedad presenta el Informe 2020 – 2021 CEMPRENDE, en el cual se relacionan los cursos de formación impartidos durante el periodo 2021, en el marco del Programa SER: SENA Emprende Rural, indicando la comunidad con la cual se realizó, el monto invertido con registro fotográfico de algunas de las capacitaciones:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad

9. Formación SER

Tabla de resumen de la articulación.

#	FORMACIÓN	# de inscritos para formación	# de unidades productivas proyectadas	Valor del capital semilla entregado	Ubicación
1	Emprendedor en producción y comercialización de pollos de engorde	32	1	5.000.000	Boquerón - La Jagua de Ibirico
2	Emprendedor en producción y comercialización piscícola	25	0	-	Becerril
3	Emprendedor en producción y comercialización de huevos	50	2	13.417.000	El Hatillo - La Loma de Calenturas
4	Emprendedor en producción y comercialización de huevos	25	1	5.000.000	La Victoria de San Isidro -. La Jagua de Ibirico
5	Emprendedor en producción de cultivos agrícolas	25	0	-	La Jagua de Ibirico
6	Emprendedor en producción artesanal de pescados y mariscos	25	0	-	La Estrella - La Jagua de Ibirico
7	Emprendedor en producción artesanal de pescados y mariscos	25	0	-	La Loma de Calenturas
8	Emprendedor en producción y comercialización de pollos de engorde	25	0	-	La Victoria de San Isidro -. La Jagua de Ibirico
		232	4	23.417.000	

Articulación programa SER



Entrenamientos SENA - SBDC



Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad


Certificación por competencias en Operación de camión minero – Comunidad
22 personas

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

ALVARO ALBERTO CANELO CARMONA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

JESON DAVID RAMON ROMOROZZ






Certificación por competencias

Respecto al indicador 2. Artes y oficios de la presente ficha de manejo se tiene: 5 cursos ejecutados / 4 cursos planeados (uno por c/unidad territorial) x 100 = 125%.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la sociedad continúa dando

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad				
				cumplimiento a la presente medida de manejo, teniendo en cuenta que tiene convenio con el SENA para la realización de cursos y capacitaciones, así como convenio con la Cámara de Comercio de Valledupar para capacitar a asociaciones y emprendedores en temas financieros y contables.
3	X			**3.1: Capacitación en temas ambientales** Durante la visita de seguimiento ambiental, la secretaria de Gobierno y Educación de la alcaldía de Becerril informó del apoyo brindado por la Operación Conjunta a los proyectos institucionales PRAES y PROCEDAS, indicando que la sociedad ha continuado con el apoyo a estos proyectos institucionales. **Fotografía 125**. Reunión con la secretaria de gobierno y educación de la alcaldía de Becerril. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4969385,62 – N – 2630119,90)  ***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022* Adicionalmente, durante la visita de seguimiento ambiental se pudo establecer con la docente encargada de los proyectos institucionales PRAES y PROCEDAS, que la empresa Portafolio Verde, con el apoyo de la Operación Conjunta, desarrolló durante el año 2021 talleres de asesoría a los docentes, en los cuales se trataron temas relacionados con los PEI con el objetivo de fortalecer el PRAES de la I.E. Agropecuaria La Victoria. Adicionalmente, la docente informó que la empresa Portafolio Verde – Operador de los proyectos PRAES y PROCEDA para el grupo Prodeco, ha realizado capacitaciones en temas ambientales con el objetivo de apoyar el desarrollo de actividades ambientales en los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril en la modalidad de Negocios Verdes. Estas capacitaciones, de acuerdo con lo informado por la docente, fueron en manejo de residuos sólidos, reciclaje y clasificación de basuras en los

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad

hogares, aprovechamiento de aceites usados para la fabricación de jabones y velas, manejo de compost en plantas de reciclaje comunitarias ubicadas en los corregimientos de La Victoria de San Isidro y Estados Unidos.

Con respecto a los soportes de las capacitaciones en temas ambientales, en el ICA 13: *"Anexo 5. Soportes Social / EDUCACIÓN AMBIENTAL,"* la sociedad presenta en las siguientes carpetas los soportes de las capacitaciones en temas ambientales relacionados con la implementación de los programas institucionales PRAES y PROCEDAS que fueron realizadas en el periodo 2021:

PRAE: Carpeta en la cual se presenta en archivos PowerPoint, los siguientes contenidos:

- 180821 INFORME PARCIAL PRAES ETAPA 1 2021: En el cual se relacionan los contenidos de la presentación de los dos Encuentros de Formación Virtual denominados "*Encuentros de formación virtual PRAE La Educación Ambiental en PEI con docentes dinamizadores del corredor minero y portuario I y II*", cuyas reuniones fueron realizadas de manera virtual con los docentes de las instituciones educativas del área de influencia de los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril, así como de los corregimientos de La Victoria y Estados Unidos.

  Se informa en la presentación que el Primer Encuentro, cuyo objetivo consistió en Fortalecer las competencias ambientales de los docentes dinamizadores mediante encuentro de formación virtual para generar la apropiación de conocimientos en la construcción de proyectos escolares PRAE, se realizó con previa organización y planeación con la Secretaria de Educación, rectores, directivos docentes y docentes dinamizadores PRAE. Igualmente se informa que por parte de La Jagua de Ibirico participaron 40 docentes (I.E. La Victoria – José Guillermo Castro – Luis Carlos Galán) Una funcionaria de la Secretaria de Medio Ambiente y un funcionario de Corpocesar; y por parte de Becerril participaron 10 docentes (I.E. Trujillo – Angela María Torres – Estados Unidos).



CONSOLIDADO DE PARTICIPANTES

Consolidado de participantes Taller No 1 La Educación Ambiental en PEI

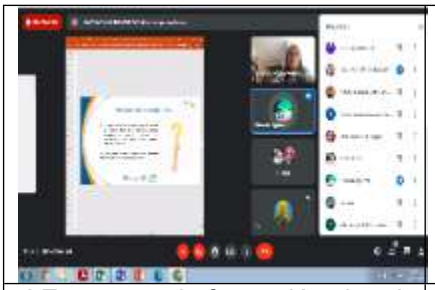
NODOS	Institución Educativa y Entidad	Municipio	Departamento	No de personas conectadas	No de personas que firmaron asistencia
BECECERRIL	E E E U U	Becerril	Cesar	10	8
	E Angela María Torres	Becerril	Cesar		
	E Trujillo	Becerril	Cesar		
LA JAGUA	E Agropecuaria la Victoria	La Jagua	Cesar	30	14
	E José Guillermo Castro	La Jagua	Cesar		
	E Carlos Galán Sarmiento	La Jagua	Cesar		
	Secretaria de Medio Ambiente	La Jagua	Cesar	1	0
	Corpocesar		Cesar	1	0
TOTAL PATICIPANTES				50	22

Al respecto se presenta el registro fotográfico mediante pantallazos

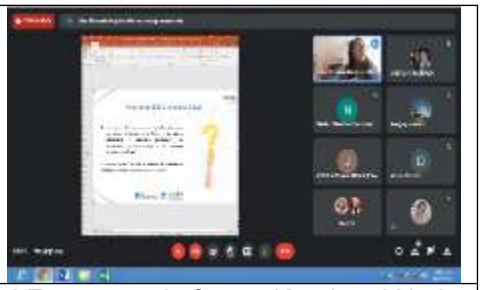
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

tomados de la plataforma Google Meets, en el cual se realizaron los encuentros:



I Encuentro de formación virtual Nodo –Becerril.



I Encuentro de formación virtual Nodo – La Jagua.

Igualmente, se presenta la información del Segundo Encuentro, cuyo objetivo consistió en Identificar herramientas pedagógicas virtuales de forma aplicativa para utilizar con estudiantes en la alternancia. Reconocer la aplicación de herramientas desde las necesidades educativas actuales. Desarrollar métodos de aprendizaje que involucren habilidades, estilos de aprendizaje e intereses de los estudiantes

Igualmente se informa que por parte de La Jagua de Ibirico participaron 20 docentes (I.E. La Victoria – José Guillermo Castro – Luis Carlos Galán) Una funcionaria de la Secretaria de Medio Ambiente y un funcionario de Corpocesar; y por parte de Becerril: 13 docentes (I.E. Trujillo – Angela María Torres – Estados Unidos), de lo cual también se anexa el registro fotográfico de los pantallazos tomados durante el Encuentro.



CONSOLIDADO DE PARTICIPANTES

Consolidado de participantes Taller No 2 Gamificacion en procesos educativos

NODOS	Institución Educativa y Entidad	Municipio	Departamento	No de personas convocadas	No de personas que firmaron asistencia
BECECERRIL	I.E.E.E.U.U	Becerril	Cesar	13	8
	I.E. Ángela María Torres	Becerril	Cesar		
	I.E. Trujillo	Becerril	Cesar		
LA JAGUA	I.E. Agropecuaria la Victoria	La Jagua	Cesar	20	6
	I.E. José Guillermo Castro	La Jagua	Cesar		
	I.E. Carlos Galan Ramirez	La Jagua	Cesar		
	I.E Pescaito	La Jagua	Cesar		
TOTAL PATICIPANTES				33	8



II Encuentro de formación virtual



II Encuentro de formación virtual

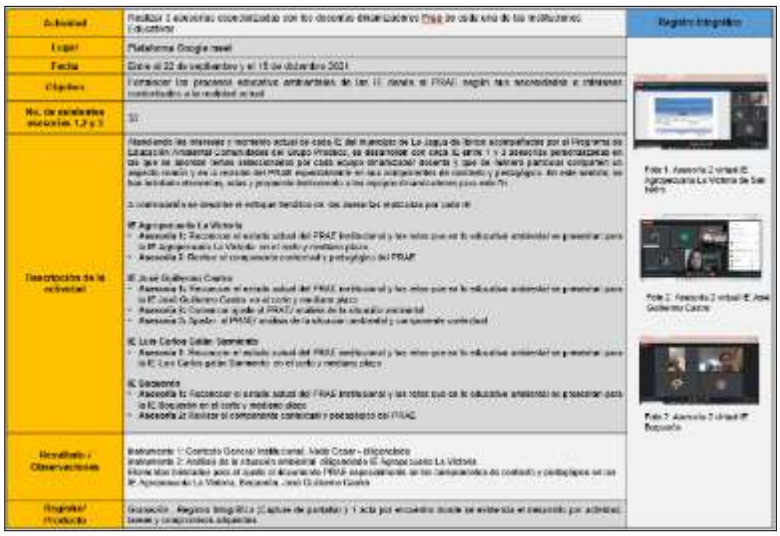
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad

Nodo –Becerril.	Nodo – La Jagua.

Informe Parcial Praes La Jagua 21DIC21: En el cual se presenta el reporte del Informe de asesorías especializadas – PRAES en el municipio de La Jagua de Ibirico, con corte a diciembre de 2021, con corte a diciembre de 2021, en el que se relacionan los docentes que participaron en las tres (3) asesorías especializadas, por institución educativa, con una asistencia total de 32 participantes en las tres instituciones educativas que hacen parte del área de influencia de la Mina La Jagua (I.E. Agropecuaria La Victoria, I.E. José Guillermo Castro y I.E. Luis Carlos Galán) en el municipio de La Jagua de Ibirico:





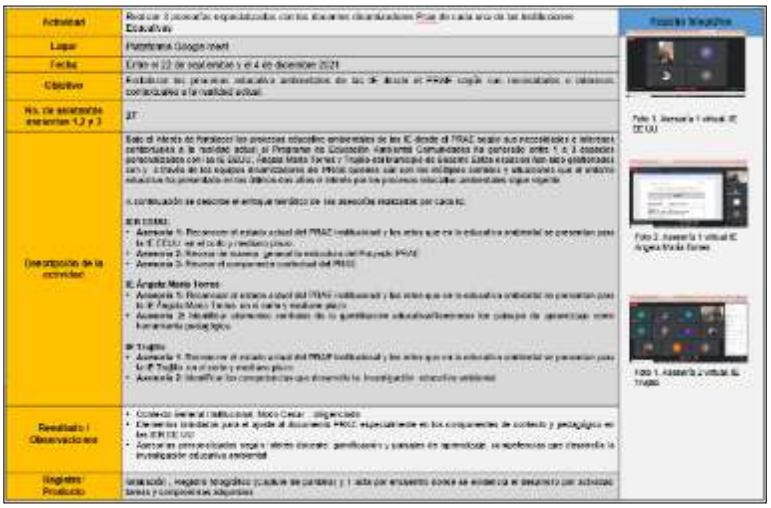
– Informe Parcial Praes Becerril 21DIC21: En el cual se presenta el reporte consolidado del Informe de asesorías especializadas – PRAES en el municipio de Becerril, con corte a diciembre de 2021, en el que se relacionan los docentes que participaron en las tres (3) asesorías

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad

especializadas, por institución educativa, con una asistencia total de 27 participantes en las tres instituciones educativas que hacen parte del área de influencia de la Mina La Jagua (I.E. Estados Unidos, I.E. Ángela María Torres y I.E. Trujillo) en el municipio de Becerril:



Consolidado No de participantes asesorias dinamizadores Proa									
Nombre de la Institución Educativa	Nombre de los asesores dinamizadores	Municipio	Departamento	No de personas conectadas por asesoria y fecha					
				Fecha	Asesoria 1	Fecha	Asesoria 2	Fecha	Asesoria 3
I.E.E.E.U.U.	Viviana Marcela Diaz	Becerril	Cesar	19-10-2021	1	30-10-2021	1	13-11-2021	1
	Arlene Uribe	Becerril	Cesar		1				
I.E. Angela Maria Torres	Mario Rafael De Avila	Becerril	Cesar	22-10-2021	1	16-11-2021	1		
I.E. Trujillo	Stella Mendoza	Becerril	Cesar		X		X		
	Dora Quiroz	Becerril	Cesar		X		X		
	K. M. Herrera	Becerril	Cesar		X				
	Leidy Cattleya	Becerril	Cesar		X				
	Jose Gregorio Diaz	Becerril	Cesar		X				
	Sara Esther Arango	Becerril	Cesar		X				
	Yuri Yineth Maestre	Becerril	Cesar		X		X		
	Jameth Jose Garcia	Becerril	Cesar		X		X		
	Eva Corrales	Becerril	Cesar	20/10/2021	X	6/11/2021			
	Alma Lucia Arias	Becerril	Cesar		X				
	Ana Maestre	Becerril	Cesar		X				
	Yelver Jose Garcia	Becerril	Cesar		X		X		
	Yendris Molina	Becerril	Cesar				X		
	Yomith Ochoa	Becerril	Cesar				X		
	Yuleisis Isabel Cardenas	Becerril	Cesar				X		
	Anais Diaz	Becerril	Cesar				X		
	Kelly Villalobos	Becerril	Cesar				X		
TOTAL PARTICIPANTES					15		13		1

PROCEDAS:

Se presenta en archivo pdf el documento “INFORME JAGUA CESAR SOCIALIZACIÓN 25 NOV 21”: en el cual se presenta el consolidado de las actividades realizadas en el periodo 2021 en las cabeceras municipales de La Jagua de Ibirico y Becerril y en las cabeceras corregimentales de La Victoria y Estados Unidos, realizadas del 20 de octubre al 17 de noviembre de 2021, con el objetivo de socializar la nueva etapa de acompañamiento a los PROCEDA ubicados en el área de influencia, a fin de generar una ruta de fortalecimiento de capacidades y condiciones para los integrantes de sus comunidades, enfocada en la generación de proyectos productivos en el marco de la estrategia de Negocios Verdes. Se aclara adicionalmente que la

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

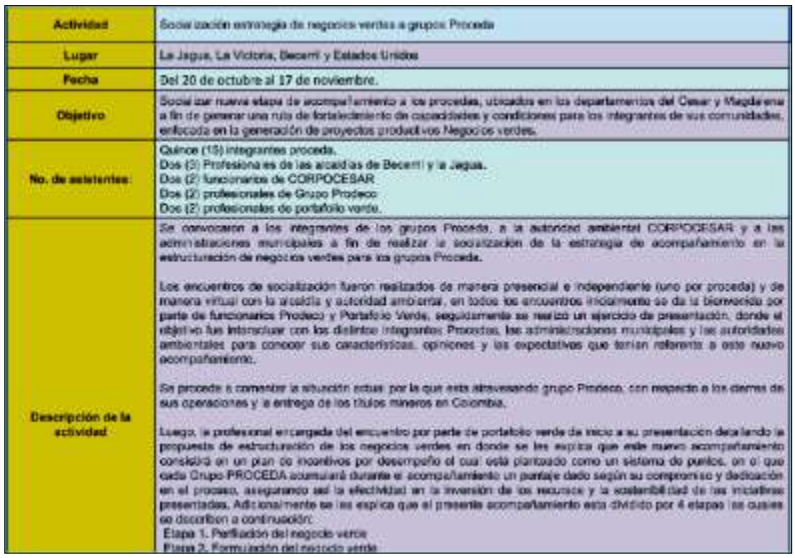
El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad

implementación del proyecto de negocios verdes obedece en el marco de los PROCEDAS, obedece a una estrategia del Grupo Prodeco ante la renuncia y aceptación de los títulos mineros y el consecuente cierre de las operaciones mineras, a fin de consolidar estrategias ambientales y productivas en las comunidades del área de influencia, que se hagan sostenibles en el tiempo, una vez el Grupo Prodeco se haya retirado del territorio.

De acuerdo con lo presentado en el informe en mención, a dichas capacitaciones coordinadas y dirigidas por la Operación Conjunta y la empresa Portafolio Verde, asistieron 15 integrantes de las comunidades, con el acompañamiento de tres profesionales de las alcaldías de Becerril y La Jagua de Ibirico, así como de dos 2 profesionales de CORPOCESAR, que están apoyando la propuesta de negocios verdes.

En la siguiente imagen, se presenta el consolidado de las actividades realizadas en la estrategia de negocios verdes a los grupos PROCEDAS en los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril:



Actividad	Socialización estrategia de negocios verdes a grupos Proceda
Lugar	La Jagua, La Victoria, Becerril y Estados Unidos
Fecha	Del 20 de octubre al 17 de noviembre.
Objetivo	Socializar nueva etapa de acompañamiento a los procedas, ubicados en los departamentos del Cesar y Magdalena a fin de generar una ruta de fortalecimiento de capacidades y condiciones para los integrantes de sus comunidades, enfocada en la generación de proyectos productivos Negocios verdes.
No. de asistentes:	Quince (15) integrantes proceda. Dos (3) Profesionales de las alcaldías de Becerril y la Jagua. Dos (2) funcionarios de CORPOCESAR Dos (2) profesionales de Grupo Prodeco Dos (2) profesionales de portafolio verde.
Descripción de la actividad	Se convocaron a los integrantes de los grupos Proceda, a la autoridad ambiental CORPOCESAR y a las administraciones municipales a fin de realizar la socialización de la estrategia de acompañamiento en la estructuración de negocios verdes para los grupos Proceda. Los encuentros de socialización fueron realizados de manera presencial e independiente (uno por proceda) y de manera virtual con la alcaldía y autoridad ambiental, en todos los encuentros inicialmente se da la bienvenida por parte de funcionarios Prodeco y Portafolio Verde, seguidamente se realizo un ejercicio de presentación, donde el objetivo fue interactuar con los distintos integrantes Procedas, las administraciones municipales y las autoridades ambientales para conocer sus características, opiniones y las expectativas que tenían referente a este nuevo acompañamiento. Se procede a comentar la situación actual por la que esta atravesando grupo Prodeco, con respecto a los cierres de sus operaciones y a entrega de los títulos mineros en Colombia. Luego, la profesional encargada del encuentro por parte de portafolio verde da inicio a su presentación dejando la propuesta de estructuración de los negocios verdes en donde se les explica que este nuevo acompañamiento consistirá en un plan de incentivos por desempeño el cual está planteado como un sistema de puntos, en el que cada Grupo PROCEDA acumulará durante el acompañamiento un puntaje dado según su compromiso y dedicación en el proceso, asegurando así la efectividad en la inversión de los recursos y la sostenibilidad de las iniciativas presentadas. Adicionalmente se les explica que el presente acompañamiento esta dividido por 4 etapas las cuales se describen a continuación: Etapa 1. Perfilación del negocio verde Etapa 2. Formulación del negocio verde

Adicionalmente, en entrevista con la profesora encargada de los programas institucionales PRAES y PROCEDAS de la Institución Educativa Agropecuaria de La Victoria de San Isidro, informó que dentro de los procesos realizados recientemente, en el marco del programa PROCEDAS, se informa por parte de la profesora, que con el apoyo del grupo PRODECO se viene trabajando desde el año pasado (2021) en un programa que tiene como finalidad ser autosostenible y aprovechar residuos de los hogares para la fabricación de velas aromáticas, esto como una iniciativa del programas verdes. Para ello, la Operación Conjunta ha brindado talleres de creación de proyectos, mercadeo y distribución, en el marco de la estrategia de "N*egocios verdes*", así como de talleres de elaboración de velas, dirigido a población interesada. Para ello ha entregado materia prima y actualmente se encuentra

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad

haciendo seguimiento a este proyecto.

Respecto al indicador 3. Capacitar a la comunidad del área de influencia en temas Ambientale de la presente ficha de manejo, se tiene: (11 capacitaciones en Ambiental ejecutados (8 en el marco de los proyectos PRAES y dos (2) en el marco de los PROCEDAS) / 4 capacitaciones en ambiental planeados) *100 = 275%

De acuerdo con lo anteriormente expuesto la sociedad ha dado cumplimiento a la presente obligación relacionada con capacitaciones en temas ambientales, para el periodo de seguimiento.

3.2: Formación en salud

Durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 7 al 10 de junio de 2022, no se informó por parte de ninguno de los actores comunitarios ni institucionales con los cuales se realizaron reuniones, sobre capacitaciones o procesos de formación en temas de salud. Adicionalmente, la sociedad tampoco informó durante la visita de seguimiento ambiental acerca de capacitaciones en formación en temas de salud.

Se aclara que la sociedad no presentó soportes de capacitaciones en temas de salud, y pautas para la prevención y el mejoramiento de la calidad de vida realizadas de manera presencial, dadas las condiciones de aislamiento por la pandemia que había en el periodo 2021.

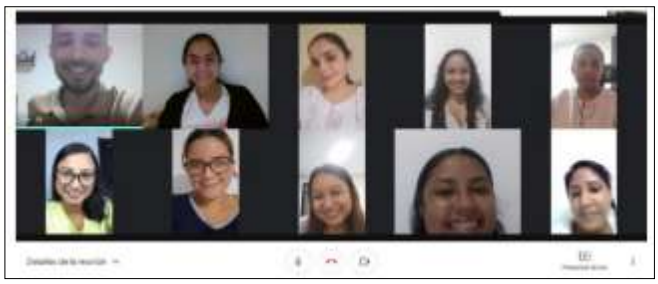
Sin embargo, en el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social / SALUD / PREVENCIÓN*", la sociedad presenta soportes de campañas en redes sociales divulgadas en temas de prevención en salud, enfocados principalmente a la prevención de COVID 19 y a temas de prevención en salud, así como dos videos sobre el comportamiento adecuado para prevenir el COVID 19 y acciones a realizar en caso de tener un familiar con sospecha o diagnóstico de COVID 19.





Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

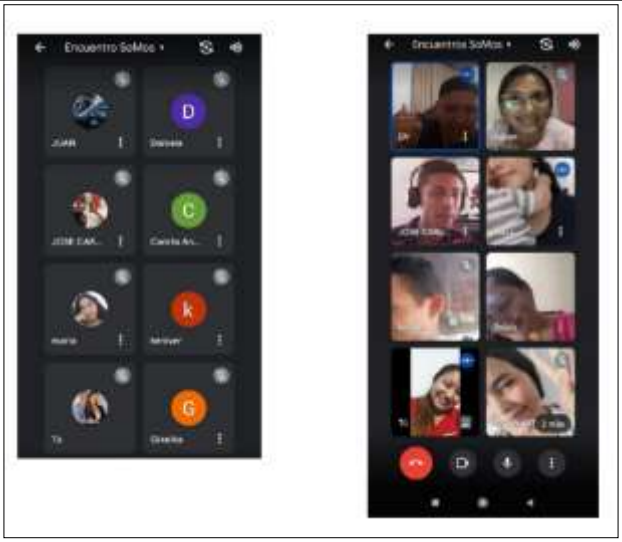
El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad**				
				Igualmente, en el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social / SALUD / PSICOSOCIAL"*, la sociedad presenta EL "Informe de avances SoMos 2021": elaborado por la empresa operadora SUMÉRGETE, que hace parte del convenio realizado entre el Grupo PRODECO y COMFACESAR para el desarrollo de la estrategia SOMO EXPRESIÓN CAMALEÓN. En dicho informe se describen, con soportes de pantallazos de las reuniones virtuales realizadas con jóvenes del área de influencia, las siguientes actividades realizadas en el año 2021: – Desarrollo de encuentros de formación en el ser, bajo la estrategia Somos Expresión Camaleón 2021, desarrollados del 1 al 3 de septiembre, cuyo objetivo fue: "*¿Cómo Blindar Mis Emociones Durante La Pandemia?*"  – Desarrollo de encuentros de formación en el ser y formación en emprendimiento bajo la estrategia Somos Expresión Camaleón 2021, desarrollados en la semana del 7 al 11 de septiembre, cuyo objetivo fue discutir sobre "*Lo Bueno en lo Malo: Reconfiguración de Percepciones para Adaptarse de Mejor Manera al Medio*".  – Desarrollo de encuentros de formación en el ser, bajo la estrategia Somos Expresión Camaleón 2021, desarrollado del 14 al 18 de septiembre, cuyo objetivo fue: "*Debilidades que se descubrieron a la Luz de la Pandemia*".

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad



- Desarrollo de encuentros de formación en el ser, bajo la estrategia Somos Expresión Camaleón 2021, desarrollado del 21 al 26 de septiembre, cuyo objetivo fue discutir sobre: *"Aceptación y Afrontamiento durante las Crisis – Parte I"*.

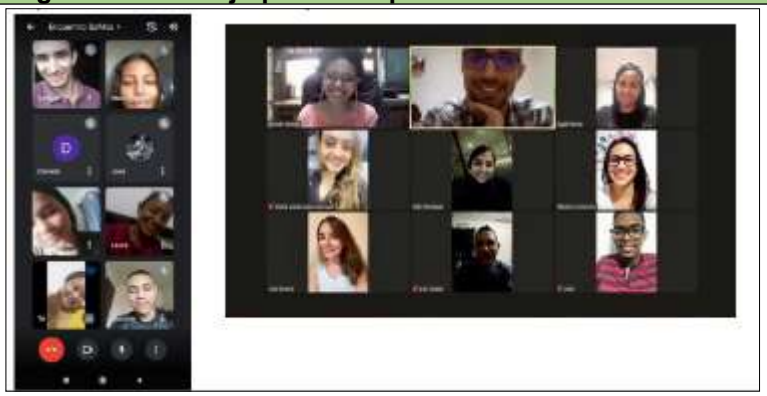


- Desarrollo de encuentros de formación en el ser, bajo la estrategia Somos Expresión Camaleón 2021, desarrollado del 27 de septiembre al 1 de octubre, cuyo objetivo fue discutir sobre: *"Aceptación y Afrontamiento durante las Crisis – Parte II"*.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad



Adicionalmente, en el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social / FORTALECIMIENTO"*, la sociedad presenta soportes de la capacitación virtual y presencial en los siguientes temas, relativos a la presente obligación, a líderes de las unidades territoriales del área de influencia del proyecto, realizada durante el periodo 2021 por la empresa operadora "SUMÉRGETE" en el marco del proyecto "Soy Líder Positivo", promovido por el Grupo Prodeco en los municipios del área de influencia minera.

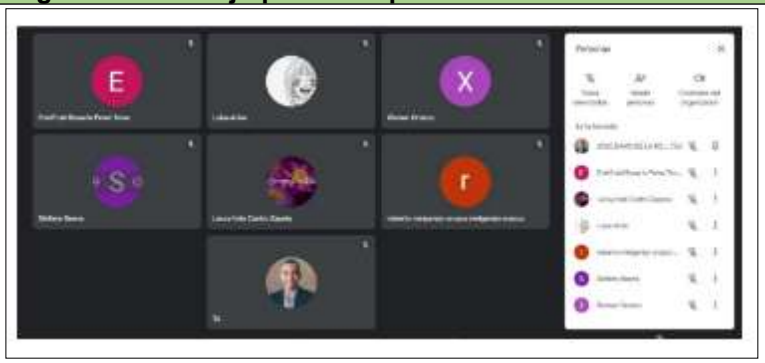
- Mecanismos de participación / La participación, la clave de la movilización social, en la que se trataron temas de empoderamiento, relacionamiento positivo, asertividad comunicativa, concertación, conciliación, perseverancia, etc., que aportan al mejoramiento de los estilos de vida de las comunidades y uso del tiempo libre y a la prevención de riesgos psicosociales.



Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad





– Imagen corporal, proyección y producción: en el que se trataron temas de mejoramiento de la postura personal, y pautas de comportamiento en comunidad y eventos sociales.



– Técnicas de relajación y dispersión social: en la que se trataron temas que aportan a la salud integral de los participantes.

Con respecto al cumplimiento del indicador 4. Capacitar a la comunidad del área de influencia en temas de salud de la presente ficha de manejo, se aclara, como se indicó en las consideraciones, que no se llevó a cabo capacitaciones presenciales en temas de salud; sin embargo la sociedad presentó soportes de cinco (5) talleres virtuales y presenciales en temas de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad				
				formación en el ser y un taller presencial sobre "*La participación, la clave de la movilización social*", en línea con lo establecido en la obligación de la medida 3.2 de la presente ficha. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a la presente obligación ´para el periodo de seguimiento, correspondiente al año 2021.
Requerimientos				
No se realizan requerimientos				

5.3.3.4 FICHA PMAU-MLJ-SO-04 Programa de Manejo para el apoyo a la gestión institucional y comunitaria

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria					
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**			
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**
• Cambio en el número de población flotante. • Modificación en la demanda y oferta de bienes y servicios. • Modificación de los servicios públicos y sociales. • Generación de expectativas. • Cambio en las tradiciones y costumbres.	**MEDIDA 1. PROYECTO: GESTIÓN INSTITUCIONAL** **1.1: Acciones específicas Gestión institucional** Fortalecer la capacidad institucional de los municipios del área de influencia en materia de gestión pública y planeación territorial que permita el cierre de brecha en desarrollo sostenible, diversificación económica y mejor las prácticas en formulación y gestión de los proyectos. Todas las acciones y proyectos que se acompañen desde esta línea serán proyectos alineados a los planes de desarrollo municipal y de ordenamiento territorial de los municipios, así como a los planes de desarrollo departamental y/o nacional. Cada cuatro años se actualizará una matriz de convergencia en la que se ajustan los proyectos y líneas de intervención a los PDM y POT de cada municipio, teniendo en cuenta la planeación departamental y nacional. **1.2: Acciones específicas: Elaboración de talleres** Llevar a cabo encuentros semestrales con los grupos de interés	X	X		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria**					
	(comunidades del área de influencia directa de las unidades menores) mediante talleres metodológicos para la identificación, evaluación, preparación y presentación de los proyectos sociales de desarrollo local. • Control de regalías: Hacer un taller de control de regalías. • Formación de proyectos: Hacer un taller de formación de proyectos. **1.3: Acciones específicas: Estrategia de trabajo con Becerril.** Formular estrategias de trabajo conjunto con la administración municipal de Becerril con el objeto de definir el AI definitiva para las poblaciones de Santafé, Hatos de la Guajira y Tucuycito la Loma.				
• Cambio en el número de población flotante. • Modificación en la demanda y oferta de bienes y servicios. • Modificación de los servicios públicos y sociales. • Generación de expectativas. • Cambio en las tradiciones y costumbres.	**MEDIDA 2. PROYECTO GESTIÓN COMUNITARIA** **2.1: Acciones específicas: Elaboración de talleres** Llevar a cabo encuentros anuales con los grupos de interés (representantes de las comunidades) mediante talleres metodológicos para la identificación, evaluación, preparación y presentación de los proyectos sociales de desarrollo local. En lo posible, los proyectos deben estar alineados a los PDM Y POT de los municipios, departamentales y nacionales y todos por iniciativas de las mismas comunidades o líderes de la institucionalidad local. **2.2: Acciones específicas: Plan de trabajo** Con base en los talleres, establecer un plan de trabajo anual para definir las capacitaciones que se desarrollarán con las comunidades. **2.3: Acciones específicas: Capacitaciones** Desarrollar las capacitaciones acordadas conforme el plan de trabajo. Las capacitaciones deben estar enfocadas en que las comunidades conozcan sus derechos y deberes y den trámite adecuado a sus demandas, lo que redundará en la consecución de beneficios para la comunidad y por ende en el mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores. Entre los temas que se proponen están (aun así los temas son acordados con la comunidad):	X	X		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria**					
	• **Mecanismos de participación** Capacitar a sus representantes en todo lo concerniente a los mecanismos de participación, participación y veeduría ciudadanas. • **Proyección comunitaria** Capacitar a los líderes comunicatorios sobre los diferentes componentes de desarrollo en lo social, cultural, económico, ambiental y político. • **Liderazgo** Capacitar a líderes comunitarios en temas de planeación, organización comunitaria, participación, liderazgo, trabajo en equipo y otros aspectos para fomentar el liderazgo asertivo, practico, participativo y democrático. • **Control de regalías** Hacer un taller de control de regalías. • **Formación de proyectos** Hacer un taller de formación de proyectos. Todas las acciones y proyectos que se acompañen serán proyectos por iniciativas de las mismas comunidades o líderes de la institucionalidad local, contemplado las siguientes acciones: • Se capacitará, directamente o mediante un operador externo experto, en temas de formación o formulación de proyectos con el fin de asesorar a los actores identificados para llevar a cabo el proceso de autogestión. • Se llevarán a cabo encuentros con los grupos de interés mediante talleres metodológicos para la identificación, evaluación, preparación y presentación de los proyectos sociales de desarrollo local. • Anualmente se realizarán reuniones de socialización del plan de inversión y de los avances de los proyectos en materia ambiental y social. **2.4: Acciones específicas: Acompañamiento** En caso que se requiera y la comunidad demuestres disposición, hacer el acompañamiento y asesoría en la presentación de los proyectos identificados de interés local que aporten al desarrollo del área de influencia directa				
	MEDIDA 3: PROYECTO: CONVOCATORIA **3.1: Acciones específicas: Convocatoria** Como soporte a la actividad se propone tener: soporte de convocatoria, agenda, presentación, listado de asistencia, registro visual (fotográfico o fílmico) y acta de reunión (debe contemplar encabezado, desarrollo, compromisos y firma de por lo menos dos participantes del evento y del profesional social).				

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria**						
	Desarrollar una estrategia de convocatoria mediante correspondencia o correos electrónicos que incluya de forma clara el objetivo, fecha, hora y lugar de la convocatoria. La convocatoria debe ser acorde con las necesidades de las entidades o actores sociales. Durante el desarrollo de las actividades se deberán implementar ayudas audiovisuales, de acuerdo a las necesidades de la temática.					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
1: Espacios de formación a los funcionarios públicos	(Espacios de formación o asesoría ejecutada / Un espacio o asesoría de formación planeado)*100
2: Espacios de formación o asesoría para la comunidad	(Espacios de formación o asesoría ejecutada / Un espacio de formación o asesoría planeado)*100.

Análisis de efectividad				
Nivel de Efectividad				**CONSIDERACIONES**
Medida	SI	NO	N/A	
1		X		**MEDIDA 1. PROYECTO: GESTIÓN INSTITUCIONAL** **1.1: Acciones específicas Gestión institucional** Durante la visita de seguimiento ambiental, en reunión realizada el 8 de junio de 2022, el secretario de medio ambiente de la alcaldía de La Jagua de Ibirico informó que "*actualmente se encuentran activos varios proyectos de alto impacto apoyados por el grupo Prodeco como es el caso del proyecto piscícola del municipio de La Jagua en el predio La Estrella, el proyecto La Victoria Recicla, en el corregimiento de La Victoria, proyectos ambientales de compensación en la cuenca alta del río Tucuy, para el cual se han realizado varias mesas de trabajo que han contado con la presencia del grupo PRODECO y de la ANLA (*y que, de acuerdo con lo informado por el secretario, se vio afectado a causa de la Pandemia). **Fotografía 126**. Reunión en la alcaldía de La Jagua de Ibirico . Coordenadas Origen Único Nacional (E 4963406,47 – N 2614382,20)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Igualmente el secretario de medio ambiente informó de otros proyectos que se encuentran activos a la fecha, como es el caso del "*apoyo a los proyectos institucionales PRAES y PROCEDAS, y otros proyectos productivos de más bajo impacto mediante el cual se ha brindado asesoría y apoyo a varias asociaciones y personas del municipio. Últimamente se ha realizado apoyo a proyectos verdes en el marco de la Economía Naranja"*.

Durante la visita de seguimiento ambiental, en reunión realizada en la alcaldía de becerril el 8 de junio de 2022, la secretaria de Gobierno y Educación del municipio de Becerril informó que con la renuncia de los títulos por parte del grupo PRODECO, "*disminuyó el apoyo en temas sociales a la alcaldía e igualmente los pagos por impuesto que aportaban las minas al municipio; adicionalmente, se incrementó el desempleo y aumentó la inseguridad, la violencia intrafamiliar*".

Fotografía 127. Reunión con la secretaria de gobierno y educación de la alcaldía de Becerril. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4969385,62 – N – 2630119,90)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Igualmente, la secretaria informó del apoyo por parte de la Operación Conjunta a los proyectos institucionales PRAES y PROCEDAS, y adicionalmente indicó que el año pasado la sociedad implementó el programa "*Soy líder positivo*", mediante el cual se capacitó a líderes de las juntas de acción comunal de tres municipios en liderazgo y organización social.

Igualmente informó la secretaria que a través del programa CEMPRENDE, sociedad ha venido apoyando los programas de reconversión laboral, y durante el presente año, los proyectos de la estrategia "*Economía Naranja*" que beneficiaron a varios asociados y particulares.

De otra parte, el secretario de planeación y el profesional técnico de apoyo a dicha secretaría, informaron de los siguientes convenios realizado con el Grupo Prodeco en el municipio de Becerril:

Fotografía 128. Reunión con el secretario de Planeación y profesional social. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4969385,62 – N – 2630119,90)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

- Proyecto de siembra de cacao, en convenio con SOCODEVI y la embajada de Canadá, que como complemento contó con la dotación de tanques para el almacenamiento de agua. Respecto de este proyecto el profesional técnico informa que en 2021 se sembraron 102 hectáreas de cacao.

- Proyecto agro empresarial de siembra de marañón, de la cual se beneficia una asociación del municipio de Becerril. Adicionalmente informa que inicialmente el predio para la siembra de marañón estaba en el municipio de Becerril pero ante el impedimento de haber legalizado tierras en proceso de legalización en el marco de restitución de tierras, dicho proyecto se realizó en el municipio de La Jagua de Ibiríco.

- Proyecto CEMPRENDE EL CAMPO, que beneficia a 8 asociaciones, cada una con un aporte de 16 millones de pesos.

Adicionalmente, en el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social / INFORMES DE GESTIÓN"*, la sociedad presenta el siguiente informe de su gestión institucional realizada durante el periodo 2021:

"Informe de Desarrollo Regional 2021 –OPERACIÓN CONJUNTA LA JAGUA.pdf": en el cual se presenta el informe en el que se relacionan las actividades realizadas en el periodo 2021 para: (1) Fortalecer capacidades institucionales de entidades territoriales a cargo de la inversión social y la prestación de servicios básicos a las comunidades de interés; (2) Motivar alianzas público–privadas para mejorar el bienestar de las comunidades críticas incluyendo aquellas afectadas por los conflictos sociales; y (3) Apoyar a la Consolidación de la Paz Territorial.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria

En dicho informe se relacionan los aliados institucionales para la realización de dichas actividades, dentro de los que se resalta por su participación directa en los programas del Plan de Gestión Social de la Mina La Jagua, los siguientes: Gobernación del Cesar, alcaldías de Becerril y La Jagua de Ibirico, Cámara de Comercio de Valledupar, secretarías de educación municipal y secretaría de educación departamental, SENA Regional Cesar, instituciones educativas oficiales del área de influencia del proyecto, Universidad de Pamplona, Universidad del Norte, Caja de Compensación del Cesar – Comfacesar, Federación de Cafeteros, Programa de Desarrollo y Paz del Cesar (PDPC), AUNAP y Corporación Colombia Internacional (CCI).

Dentro de las líneas de inversión social ejecutadas con el apoyo y/o Convenio con dichas entidades, la sociedad presenta el siguiente consolidado de la inversión total realizada por la Operación Conjunta en el periodo 2021:

TABLA 1. INVERSIÓN SOCIAL EJECUTADA AÑO 2021		
LÍNEAS DE INVERSIÓN	USD	COP
Gastos administrativos Fundación	3.349	12.088.116
Información y Comunicación	913	3.631.570
Formación y Educación Ambiental	19.969	77.455.671
Generación de Ingresos	95.401	373.413.552
Proyecto Piscícola La Jagua	66.816	247.257.786
Desarrollo del Capital Social	10.156	39.278.483
Programas Especiales	422	1.641.377
TOTALES	**197.026**	**754.766.554**

Adicionalmente, en el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social / FORTALECIMIENTO / INSTITUCIONAL"*, la sociedad presenta en archivos los siguientes soportes de la realización de talleres por parte del Operador PORTAFOLIO VERDE los días 1 y 2 de diciembre de 2021 con las administraciones municipales de La jagua de Ibirico y Becerril durante el periodo 2021:

- **Seminario virtual de fortalecimiento institucional sobre sistema de control en el nuevo sistema de regalías.pdf:**

Se presentan los contenidos del taller virtual, realizado el 1 de diciembre de 2021, que contó con la participación de funcionarios de las alcaldías de Becerril y La Jagua de Ibirico , en el cual se impartieron contenidos relacionados con las Regalías que recibe el estado Colombiano por la explotación de recursos naturales No renovables, la distribución, objetivos y fines para el uso de los dineros de regalías, así como las funciones que desempeña el Sistema general de regalías – SGR, así como los órganos que lo conforman y el desarrollo normativo en la distribución de las regalías.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria





Adicionalmente presenta soportes, en pantallazos de la presentación y los asistentes al taller:





- **Seminario virtual de fortalecimiento institucional sobre financiación de proyectos de cooperación internacional.pdf:**

Se presentan los contenidos del taller virtual, realizado el 2 de diciembre de 2021, que contó con la participación de funcionarios de las alcaldías de Becerril y La Jagua de Ibirico, en el cual se impartieron contenidos relacionados con el fortalecimiento institucional sobre financiación de proyectos de cooperación internacional, teniendo en cuenta que Colombia es un país receptor de Ayuda Oficial al Desarrollo – OAD.

En este sentido, el taller se centra en el desarrollo de los siguientes contenidos, para captar recursos internacionales a través del Sistema de Naciones Unidas, el Fondo UE para el Posconflicto, el Fondo para la Paz y el Posconflicto, el Fondo Colombia Sostenible y los convenios Bilaterales y Multilaterales de recursos no reembolsables:

- Ayuda oficial al desarrollo
- Cooperación financiera
- Cooperación financiera no reembolsable
- Cooperación financiera reembolsable
- Cooperación técnica

Así mismo, se hace una presentación sobre los esquemas e instrumentos innovadores de financiación para el desarrollo, y una relación de los principales recursos y montos de inversión ejecutados en el país durante los años 2019 y 2020 en el marco de la Ayuda Oficial al Desarrollo – OAD.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria









Adicionalmente presenta soportes, en pantallazos de la presentación y los asistentes al taller:





- **Listado de asistencia virtual de personas que firmaron la asistencia digital a los talleres virtuales del 1 y 2 de diciembre.**



Marca temporal	Dirección de correo electrónico	Nombre completo	Número de cédula	Teléfono	Correo electrónico	Municipio	Dependencia	Cargo
1/12/2021 8:26:21						SANTA MARTA		
1/12/2021 8:30:46						La Jagua de Ibirico	Secretaría de Hacienda	
1/12/2021 8:34:40								
1/12/2021 8:37:03								
1/12/2021 8:41:29								
1/12/2021 8:43:54								
1/12/2021 8:44:36								
1/12/2021 8:45:03								
1/12/2021 8:45:04								
1/12/2021 8:45:05								
1/12/2021

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria**				
				En el ICA 13: "*Anexo 5: Soportes Social / EDUCACIÓN AMBIENTAL / PRAES":* la sociedad presenta el INFORME PRAES ETAPA 1 2021, elaborado por la empresa Portafolio Verde – Operador del programa PRAES para los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril, en el cual se informa que el grupo Prodeco, para la implementación de este proceso realizó reuniones con las Secretaría de educación municipales para obtener el aval del proceso y posteriormente con cada uno de los rectores de las instituciones educativas del área de influencia para posteriormente con cada uno de los docentes en las siguientes instituciones educativas: • I.E. Angela María Toro y sedes anexas en la cabecera municipal de Becerril • I.E. Trujillo y sedes anexas en la cabecera municipal de Becerril y sedes anexas • I.E. Estados Unidos en el corregimiento de Estados Unidos • I.E. José Guillermo Castro en la cabecera municipal de La Jagua de Ibirico • I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento en la cabecera municipal de La Jagua de Ibiríco • I.E. Técnica Agropecuaria La Victoria en el corregimiento de La Victoria San Isidro. Igualmente, se indica en el informe en mención que durante el primer semestre de 2021 se realizaron talleres con los profesores, y durante el segundo semestre se iniciaron las asesorías dirigidas a los profesores dinamizadores de los PRAES que trabajan especialmente en las áreas de Ciencias Naturales (lo cual se presenta en mayor detalle en las consideraciones de la medida 3.1 del Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad: En este sentido, en el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes social / FORMACIÓN",* la sociedad presenta el reporte de las capacitaciones realizadas en convenio con las entidades aliadas, en los siguientes soportes en archivos .pdf: – CURSOS SER: En el cual la relacionan las capacitaciones brindadas por el SENA en el marco del Programa SER: SENA Emprende Rural, de acuerdo con lo presentado en la siguiente tabla:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria

Cursos SENA Emprende Rural – SER 2021

#	FORMACIÓN	# de inscritos para formación	# de unidades productivas proyectadas	Ubicación
1	Emprendedor en producción y comercialización piscícola	25	0	Becerril
2	Emprendedor en producción y comercialización de huevos	25	1	La Victoria de San Isidro -. La Jagua de Ibirico
3	Emprendedor en producción de cultivos agrícolas	25	0	La Jagua de Ibirico
4	Emprendedor en producción artesanal de pescados y mariscos	25	0	La Estrella - La Jagua de Ibirico
5	Emprendedor en producción y comercialización de pollos de engorde	25	0	La Victoria de San Isidro -. La Jagua de Ibirico

FOMENTO: En el cual se presenta el consolidado de los cursos dictados por las entidades aliadas del programa CEMPRENDE, durante el periodo 2021, en el cual se relacionan 29 capacitaciones, en su mayoría realizadas de manera virtual que fueron desarrolladas por el SENA regionales Bogotá y Cesar, Cámara de Comercio de Valledupar, COMFACESAR y expertos contratados, de acuerdo con lo presentado en las consideraciones de la medida 2.1 de la Ficha de manejo PMAU–MLJ–SO–03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad.

Respecto del indicador 1: Espacios de formación a los funcionarios públicos de la presenta ficha, se tiene: (dos (2) Espacios de formación o asesoría ejecutada / Un espacio o asesoría de formación planeado) X 100 = 200%

Respecto del Indicador 2: Espacios de formación o asesoría para la comunidad de la presente ficha, se tiene: (29 Espacios de formación o asesoría ejecutada / 16 espacios (cuatro por c/u de las cuatro comunidades al año) X 100 = 180%.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, la sociedad ha dado cumplimiento a la presente obligación para el periodo de seguimiento

1.3: Acciones específicas: Estrategia de trabajo con Becerril.

En el ICA 13 la sociedad no presenta soportes de acciones específicas de trabajo con el municipio de Becerril para formular estrategias de trabajo conjunto con el objeto de definir el área de influencia definitiva para las veredas de Santafé, Hatos de la Guajira y Tucuycito La Loma, por lo cual se hará el respectivo requerimiento.

2	X			**MEDIDA 2. PROYECTO: GESTIÓN COMUNITARIA** **2.1: Acciones específicas: Elaboración de talleres**

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria

En el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social / INFORMES DE GESTIÓN"*. La sociedad presenta el "Informe de Desarrollo Regional 2021 OPERACIÓN CONJUNTA LA JAGUA", en el cual se relacionan los talleres realizados con las comunidades del área de influencia del proyecto, relacionados con las siguientes actividades:

- Artes y Oficios: En el cual se informa que mediante la alianza con la Cámara de Comercio de Valledupar, El SENA y en el marco del programa CEMPRENDE, fueron desarrollados cursos de formación para el trabajo dirigidos a la comunidad para el desarrollo de competencias laborales, orientados a fortalecer sectores distintos a la minería, especialmente aquellos relacionados con el sector rural, en el marco de la estrategia denominada SENA Emprende Rural (SER), que busca promover la generación de ingresos para la población rural, a través de acciones de formación para el emprendimiento y la empleabilidad. Los cursos desarrollados son los siguientes:

  - Atención a clientes procedimiento y normativa. Alianza SENA.
  - Preparación de galpón y recepción de pollos. Alianza SENA.
  - Emprendedor en producción de pescados y mariscos. Alianza SENA.
  - Emprendedor en producción de cultivos agrícolas. Alianza SENA.



Foto 2 . SER - Becerril y La Victoria

- Programa de Educación ambiental "Formulación e Implementación de los PROCEDA": en el cual se informa que en el 2021, en la búsqueda de la sostenibilidad de los proyectos, la intervención se centra en generar una ruta de fortalecimiento de capacidades y condiciones para los miembros de las comunidades que hacen parte de los grupos Proceda, enfocada en la generación de proyectos productivos (negocios verdes). Esta iniciativa que aún se encuentra en curso, contiene las siguientes etapas:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria

- Etapa 1. Perfilación de negocios: Consiste en la formulación orientada de los proyectos de negocios verdes.
- Etapa 2. Formulación del modelo de Negocios: Acompañamiento para el diseño de los planes operativos, financieros y de mercado
- Etapa 3. Presentaciones estratégicas: Preparación a los grupos Proceda para sustentar sus proyectos ante otros actores relevantes en territorio:
- Etapa 4. Arranque: Acompañamiento para la ejecución del presupuesto y compras pactadas; definición de aliados estratégicos del territorio y la entrega del proceso a aliados en el territorio.



Foto 3 . Sesión de trabajo con los Proceda de Estados Unidos y La Victoria

– Desarrollo del Capital Social: cuyo objetivo consiste en construir alianzas público privadas para promover las mejores prácticas de gestión pública y una participación informada de los ciudadanos, en beneficio de la mayor cobertura y calidad de los servicios públicos básicos para las comunidades del AID. Para esta estrategia se capacitó en las siguientes temáticas:

  - Fortalecimiento Institucional
  - Fortalecimiento comunitario

  Fortalecimiento Comunitario: en el periodo 2021 se implementó el programa Líderes Positivos para la formación de líderes estratégicos y veedores ciudadanos mediante un proceso de participación ciudadana y de habilidades para la vida. La formación convocó principalmente a líderes y personas naturales con vocación de servicio. En total fueron 39 participantes de los municipios de Becerril y La Jagua de Ibirico incluyendo los corregimientos Estados Unidos y La Victoria de acuerdo con la información presentada en la siguiente tabla:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria

TABLA 6. DISTRIBUCIÓN POR MUNICIPIO	
MUNICIPIO	N° PERSONAS
Becerril	15
Estados Unidos	3
La Jagua	18
La Victoria	3
Total	39

- Fortalecimiento Fundación Victoria Recicla: Se realizó una intervención para fortalecer a la Fundación Victoria Recicla. Victoria Recicla que acopia los residuos sólidos reutilizables (para clasificarlos y comercializarlos) y No reutilizables (para que los recoja la alcaldía de La jagua) del corregimiento de La victoria de San Isidro. Para ello se hace un aporte de $20.000.000 que, de acuerdo con lo informado durante la visita de seguimiento ambiental por parte de la representante de la fundación, ya se hizo un primer desembolso y el segundo saldrá a finales de junio, y que serán utilizados en la compra de un motocarro para la recolección de las basuras en los hogares del corregimiento.

2.2: Acciones específicas: Plan de trabajo

En el ICA 13: "Anexo 5. Soportes Social / GENERACIÓN DE INGRESOS / CEMPRENDE"*:* la sociedad presenta en el archivo *"Informe 2020 – 2021 CEMPRENDE*": en el cual se presenta el plan de trabajo general a través del cual la Fundación Prodeco, implementa mediante su Centro de Emprendimiento y Empleabilidad – CEMPRENDE alternativas direccionadas a metas de productividad bajo un direccionamiento efectivo de acuerdo a las necesidades identificadas en el entorno (Zona de influencia), a través de la implementación de estrategias direccionadas al emprendimiento y la empleabilidad; impulsando el ámbito local y regional de manera incluyente y colaborativa con la participación de Entes territoriales, Instituciones para la formación y el Emprendimiento, alianzas de visión estratégica orientadas desde Cámara de Comercio de Valledupar – Área de Desarrollo de Competitividad Regional, mediante las líneas de trabajo, ejecutadas en el periodo 2021:

*1) **Emprendimientos básicos** Que permiten alternativas de ingresos complementarios para las personas en situación de pobreza.*
*2) **Emprendimientos medianos**: Brinda soluciones de información, mentoría, asesoría, apoyo de capital y acompañamiento para elevar las condiciones del emprendedor y mejorar sus procesos productivos.*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria

*3) **Fortalecimiento a unidades productivas** Consolidación de áreas productivas para un mejor desarrollo del producto, bien, servicio y por ende moción de crecimiento productivo a través de un diagnóstico y la aplicación de un plan de acción con apoyo de capital.*

*4) **Facilidad de acceso al mercado laboral** Alternativas de direccionamiento al fomento y al desarrollo de habilidades, destrezas y desempeño, de tal suerte que puedan fortalecer competencias asociadas a la búsqueda, acceso a oportunidades, acercamiento a la oferta y seguimiento a la adaptación laboral.*

*5) **Proyectos Especiales**: Son los proyectos que desarrolla el grupo Prodeco a través de la línea de generación de Ingresos, buscan la reconversión económica del territorio post minería. Se desarrolla mediante diagnostico empresarial especializado que aborda informe ejecutivo y plan de acción proyectado a un (1) año como alternativa de solución para disminuir las debilidades identificadas y establecer actividades de acuerdo al ciclo PHVA para un adecuado desarrollo.*

*6) **Ruta de Compras**: Dinamiza el comercio local, permite articular entre la oferta y la demanda una estrategia que impulse la meritocracia y la legalidad de los participantes.*

*7) **Ruta PRV**: Espacio que ha habilitado la Compañía Prodeco a través de la Fundación para el transito laboral a los empleados que de manera voluntaria se retiraron y desean un acompañamiento de orientación ocupacional en temas de emprendimiento y empleabilidad.*

*8) **Servicios Complementarios**: Soportados en la Ley 1014 de 2016 – Fomento a la cultura del emprendimiento bajo una estructura de aliados que brindan soporte en formación, capacitación y titulación enmarcada en la empresarialidad y la empleabilidad.*

2.3: Acciones específicas: Capacitaciones

- **<u>Reunión con docente encargada de los programas PRAES y PROCEDAS del corregimiento La Victoria y el acompañamiento de CORPOCESAR – Regional La Jagua:</u>**

El día 9 de junio a las 8:10 am inició la reunión realizada en la Institución Educativa Agropecuaria La Victoria de San Isidro, que contó con la presencia de la docente encargada de los programas PRAES y PROCEDAS del corregimiento La Victoria y el acompañamiento de dos funcionarios de CORPOCESAR regional La Jagua y la profesional social de la sociedad Operación Conjunta.

Fotografía 129. Reunión con docente encargada de los proyectos institucionales PRAES y PROCEDAS y representantes de CORPOCESAR. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4974194,16 – N 2617780,92)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

La docente de la institución educativa inicia su participación informando que el proceso para el desarrollo del programa institucional PROCEDAS ya lleva casi 8 años de desarrollo en el corregimiento de La Victoria, aclarando que, si bien la pandemia paró un poco el proceso, por la imposibilidad de encuentros comunitarios y actividades colectivas, este se reinició y está marchando de manera adecuada.

Se informa por parte de la docente, que uno de los principales logros en el marco de este programa, ha sido la capacitación y concientización de las personas de la comunidad para la clasificación de residuos sólidos, y elementos reciclables como plástico, cartón, papel y vidrio entre otros, que son entregados de manera clasificada al carro recolector de la Fundación La Victoria Recicla, encargada de acopiar las basuras de la comunidad tanto a nivel urbano como rural del corregimiento. Al respecto, la docente informa del problema que se presenta actualmente, teniendo en cuenta que el motocarro en el que se recoge la basura está dañado, y adicionalmente la alcaldía no ha contratado a la empresa contratista BIOGER que debe recoger las basuras en el sitio de acopio, lo que está generando un problema de contaminación.

Actualmente la docente informa que a lo largo de estos años se ha logrado consolidar un grupo de voluntarios que apoyan las labores de capacitación casa a casa para la clasificación de residuos sólidos, así como para otras labores de aseo y embellecimiento de la comunidad. En este sentido, resalta el hecho de que la mayoría de los hogares del corregimiento están afiliados a este proceso de clasificación y recolección de basura, y que pagan una cuota de manejo a la Fundación La Victoria Recicla, para que se recoja la basura en cada una de sus viviendas.

Dentro de los procesos realizados recientemente, en el marco del programa

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria				
				PROCEDAS, se informa por parte de la profesora, que con el apoyo del grupo PRODECO se viene trabajando desde el año pasado en un programa que tiene como finalidad ser autosostenible y aprovechar residuos de los hogares para la fabricación de velas aromáticas, esto como una iniciativa del programas verdes. Para ello, la Operación Conjunta ha brindado talleres de creación de proyectos, mercadeo y distribución, en el marco de la estrategia de "N*egocios verdes*", así como de talleres de elaboración de velas, dirigido a población interesada. Para ello ha entregado materia prima y actualmente se encuentra haciendo seguimiento a este proyecto. Con respecto a la implementación y apoyo del programa institucional PRAES, inicia su intervención la docente de la institución educativa, informando que la sociedad PRODECO en aras de garantizar la permanencia del apoyo al programa institucional PRAES está generando una articulación con la corporación ambiental regional CORPOCESAR, sin embargo este empate no se ha dado de la manera adecuada, teniendo en cuenta que este programa se viene implementando en la comunidad desde hace más de 8 años, y es así como a la fecha la institución educativa cuenta con su programa institucional PRAES, en tanto CORPOCESAR tiene otras propuestas para la realización de actividades conjuntas en articulación con el PRAES de la Institución. En respuesta a lo anterior, el funcionario de CORPOCESAR– regional La Jagua informa a la docente que la articulación de las propuestas se debe diligenciar a través de la ventanilla única del correo atenciónalciudadano@corpocesar.gov.co, de manera que se pueda llevar a cabo la articulación de las propuestas del programa PRAES con el que cuenta la institución educativa. La profesional social de la Operación Conjunta, indica que se continúa dando apoyo al programa PRAES a través de la realización de mesas de trabajo por parte del operador Portafolio Verde, la realización de talleres, y el apoyo a las jornadas de cine ambiental que se realizan tanto en el colegio como en el parque central del centro poblado La Victoria.
3	X			**MEDIDA 3. PROYECTO: CONVOCATORIA** **3.1: Acciones específicas: Convocatoria** Durante las visitas de seguimiento ambiental realizadas tanto del 8 al 11 de febrero del año 2022 como del 7 al 10 de junio del año 2022, los representantes de juntas de acción comunal, así como los representantes de asociaciones beneficiados de proyectos de emprendimiento, informaron que la Operación Conjunta siempre realiza convocatorias de citación, ya sea por los grupos de WhatsApp y/o por llamada telefónica y por oficio escrito, a las reuniones y capacitaciones realizadas en el marco de los proyectos de fortalecimiento a las comunidades que se encuentran en ejecución. Adicionalmente, en el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social /*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo Social para el apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria**				
				FORTALECIMIENTO / INSTITUCIONAL", la sociedad presenta en archivos los siguientes soportes de la realización de talleres por parte del Operador PORTAFOLIO VERDE los días 1 y 2 de diciembre de 2021 con las administraciones municipales de La jagua de Ibirico y Becerril durante el periodo 2021: – **Soportes de convocatorias a los talleres**  
Requerimientos				
Presentar los soportes de la gestión realizada en el periodo 2021 con la alcaldía de Becerril para formular estrategias de trabajo conjunto con el objeto de definir el área de influencia definitiva para las veredas de Santafé, Hatos de la Guajira y Tucuycito La Loma, en cumplimiento de la medida 1.3 de la ficha PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo para el apoyo a la gestión institucional y comunitaria.				

5.3.3.5 FICHA PMAU-MLJ-SO-05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento**					
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**			
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**
• Cambio en el número de población flotante. • Cambios de los	**MEDIDA 1. PROYECTO FORTALECIMIENTO 6 UNIDADES PRODUCTIVAS** **1.1: Acciones específicas: Organización de reuniones**	X			

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento**					
factores productivos (capital, tierra y trabajo). • Generación de expectativas	Realizar reuniones con las organizaciones sociales y con la comunidad asentada en el área de influencia del proyecto, para motivar el desarrollo de proyectos económicos alternativos que, entre otros aspectos, fortalezca la vocación agropecuaria que tradicionalmente ha caracterizado a la zona. Para ello, hacer una convocatoria pública que estará dirigida a las comunidades del área de influencia, donde se informará el número de cupos disponibles, los criterios de selección y la fecha de inscripción de fortalecimiento de las seis (6) unidades productivas. **NOTA:** Se distribuirán los proyectos productivos de tal manera que no se concentren en una sola área, sino que puedan dar cobertura a la mayoría de las unidades territoriales del área de influencia. **1.2: Acciones específicas: Creación de comité** Crear un comité de selección de iniciativas que estará conformado por un representante de ASOJUNTAS o ASOCOMUNAL del municipio, un representante de la Alcaldía y dos representantes de la Operación Conjunta La Jagua (asesor y profesional social). **1.3: Acciones específicas: Evaluación de iniciativas** Evaluar las iniciativas inscritas mediante la aplicación de una matriz de evaluación y posteriormente se discutirán los resultados con el comité, de tal manera que se puedan seleccionar las unidades productivas que presenten alto impacto y alto potencial. Los criterios que se evalúan en la matriz son los siguientes: Mínimo cinco años de vivir en el área de influencia (unidades menores); Actividad económica de baja dependencia del sector minero; Nivel de capacitación o de conocimiento frente a la línea de negocio; Experiencia frente a la idea de negocio; Actitud de adaptación al cambio, emprendimiento, sistemas empresariales, motivación al mejoramiento continuo; Impacto ambiental positivo de la idea de negocio; Activos que se dispongan para la unidad productiva deben estar a nombre de la asociación y no a título personal; Viabilidad económica. **1.4: Acciones específicas: Acompañamiento** Realizar acompañamiento en los componentes: psicosocial, administrativo, financiero, contable, comercial y técnico, a las unidades productivas hasta por máximo 3 años, tiempo en el que se espera estén en capacidad de autogestionar sus				

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento**						
	procesos. NOTA: Contar con el personal idóneo para que atienda la actividad de unidades productivas, el cual puede ser propio o contratado. **1.5: Acciones específicas: Apoyo** Apoyar anualmente con insumos (capital semilla) a las unidades productivas que lo requieran, de acuerdo con la disponibilidad presupuestal de la Mina La Jagua y al análisis desarrollado por el equipo asesor, quienes a su vez pueden gestionar alianzas con entidades para acceder a otros recursos que pueden ser de carácter público o privado. **1.6: Acciones específicas: Formalización del apoyo** Formalizar el apoyo al proyecto productivo a través de un acta de compromiso donde se establecerán las responsabilidades de las partes. Para el efecto las organizaciones sociales beneficiadas, deberá cumplir con los siguientes compromisos: (i) Cumplir los compromisos pactados, (ii) asistir mínimo al 80% de las reuniones de seguimiento programadas, (iii) presentar informes mensuales de las actividades desarrolladas, (iv) cumplir con los compromisos adquiridos durante el desarrollo de las asesorías.					
• Cambio en el número de población flotante. • Cambios de los factores productivos (capital, tierra y trabajo). • Generación de expectativas	**MEDIA 2 PROYECTO: ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORÍA A SEIS NEGOCIOS LOCALES** **2.1: Acciones específicas: Actualización base de datos y evaluación de iniciativas** Realizar anualmente una revisión y actualización de la base de datos de proveedores del área de influencia (unidades menores). Aplicar una matriz diseñada para identificar los proveedores de alto impacto y alto potencial; entendiendo estos dos conceptos así: • **Alto impacto** Son aquellos proveedores que por su cercanía tienen influencia en la operación, los cuales deben cumplir con los siguientes requisitos: Que sean de la zona (Departamento del Cesar), Que estén ubicados en los municipios del Área de Influencia La Jagua de Ibirico y Becerril, Que empleen personal administrativo de la zona de influencia, Que empleen personal técnico del municipio, Que se encuentren al día en obligaciones con entidades como la DIAN/Cámara de Comercio, Que hagan parte de procesos	X				

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento**					
	productivos apoyados por la compañía, Que hagan parte de compromisos relacionados en los PMA/PTI/Autos o cualquier otro requerimiento legal que tenga la compañía, Que provean productos consumibles y compras menores a los proyectos. • **Alto Potencial** son aquellos proveedores locales que tienen mayor oportunidad de crecer a nivel empresarial, los cuales deben cumplir con los siguientes criterios: Reuniones para conocer el interés y disposición de los proveedores en participar de la iniciativa, Proceso de acompañamiento y asesoría entre la Mina la Jagua y expertos en el tema en Desarrollo de Proveedores hasta que cumplan el plan de mejora identificado al iniciar el proceso. **2.2: Acciones específicas: Acompañamiento y asesoría** Una vez identificados los proveedores de alto impacto y alto potencial se debe hacer acompañamiento y asesoría por los menos a 6 proveedores durante 3 años para fortalecer la prestación de sus bienes y/o servicios.				

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
1: Generación de ingreso mediante proyectos productivos	(Número de unidades productivas que mantienen activas / 6) x 100%
2: Generación de ingreso mediante fortalecimiento	(Número de unidades locales que se mantiene activas / 6) x 100%
3: Compras locales en pesos	(Valor ($) compras locales realizadas/ Valor total ($) de compras de la empresa) x 100%
4: Compras a proveedores locales	(# Proveedores locales que quienes se les realizaron compras / Número de proveedores nacionales que quienes se Mayor o igual a 20% les realizaron compras) x 100%

Análisis de efectividad				
Nivel de Efectividad				**CONSIDERACIONES**
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			**MEDIDA 1. PROYECTO FORTALECIMIENTO 6 UNIDADES PRODUCTIVAS** **1.1: Acciones específicas: Organización de reuniones** Durante las visitas de seguimiento ambiental realizadas tanto del 8 al 11 de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento**				
				febrero del año 2022 como del 7 al 10 de junio del año 2022, los representantes de juntas de acción comunal, así como los representantes de asociaciones beneficiados de proyectos de emprendimiento, informaron que la Operación Conjunta, a través de Los profesionales del Programa CEMPRENDE y los profesionales técnicos del SENA y la Cámara de Comercio de Valledupar, realizó las convocatorias a las reuniones, tanto de presentación de propuestas y evaluación de las mismas, como de las reuniones realizadas por parte del equipo técnico, para hacer la validación de las actividades necesarias para el apoyo a los emprendimientos realizados durante el período del año 2021. **1.2: Acciones específicas: Creación de comité** De acuerdo con lo informado por la directora del programa, Luz Mireth Uribe y el gestor de emprendimiento, Pedro Plata, el programa fue iniciado desde el año 2015 con el apoyo de la Fundación Prodeco y la participación de las administraciones municipales del corredor minero. Adicionalmente, apalanca recursos de otras fuentes de financiación a través del SENA, el Ministerio de Agricultura, el programa "*El Campo Emprende*", y la Federación Nacional de Cafeteros, entre otros. Parte de la metodología del PNUD, y tiene como meta el fortalecimiento del trabajo asociativo y productivo, como una opción social, para el mejoramiento de la calidad de vida de la población de los municipios del área de influencia minera de la sociedad C.I. PRODECO S.A. **1.3: Acciones específicas: Evaluación de iniciativas** **1.4: Acciones específicas: Acompañamiento** De acuerdo con lo informado durante la visita de seguimiento ambiental por la directora del programa, Luz Mireth Uribe y el gestor de emprendimiento, Pedro Plata la evaluación de los emprendimientos y aprobación de los montos de capital de apoyo se realizan a partir de una matriz de evaluación en la que se tienen en cuenta varios factores de la metodología PNUD, lo que garantiza que no haya manejo de influencias en la elección de los emprendimientos aprobados. También informó la directora, que el proceso de evaluación y selección de los proyectos productivos o emprendimientos seleccionados para el programa se realiza con la metodología del PNUD mediante una matriz que posibilita que los proyectos seleccionados "*verdaderamente*" cumplan con los criterios establecidos en la matriz para su evaluación, evitando el tráfico de influencias en este proceso selectivo. Al respecto, en el ICA 13: "Anexo 5. Soportes Social / GENERACIÓN DE INGRESOS / CEMPRENDE"*:* la sociedad presenta en el archivo *"Informe 2020 – 2021 CEMPRENDE*": en el cual se explica la metodología implementada desde el programa CEMPERNDE para hacer la convocatoria, elección y seguimiento a las propuestas presentadas por los emprendedores que se inscriben en el programa, hasta el momento de su

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento**				
				elección. Al respecto, se presentan las siguientes acciones, de las cuales se aclara que han sido verificadas en campo, tanto a través de la inspección de archivos en las oficinas de CEMPRENDE, como a través de testimonios de los emprendedores beneficiados del programa: ***"¿Cómo se busca escalar los resultados propuestos desde el Programa CEMPRENDE –para que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida y crecimiento local económico de las zonas de influencia del grupo Prodeco?*** *A través de procesos de acompañamiento hacia el mercado laboral y empresarial que identifiquen la consecución oportunidades y desarrollo de forma gradual empresarial de acuerdo a las capacidades y limitaciones que presentan los usuarios del Centro.* ***¿Que garantiza este acompañamiento?*** *La oportunidad de crecimiento y sostenibilidad guiadas desde los aspectos de empleabilidad y emprendimiento, basados en registro estadísticos, fomento, procesos de mentoría, hipótesis de soluciones amparadas en validación y pivotaje, asesoría ocupacional y socio empresarial en línea con la formalización de procesos productivos y el acercamiento a las oportunidades laborales.* ***Herramientas del Programa CEMPRENDE.*** *Las herramientas utilizadas por el programa CEMPRENDE permiten monitorear procesos y procedimientos de cada uno de los servicios, contribuyendo a la minimización de riesgos asociados al cumplimiento de objetivos proyectados por los usuarios (Beneficiarios), los fines de su implementación determinan estrategias básicas viables de acuerdo a los recursos, entorno y capacidades de la población y su aplicación puede darse de manera colectiva o individual según la naturaleza del requerimiento (Servicio).* *1) Test del perfil emprendedor (Formato SENA)* *2) Test de personalidad y liderazgo* *3) Matriz de selección de nivel de emprendimiento (Programa CEMPRENDE)* *4) Lienzos: Canvas y Lean Canvas* *5) Formato de plan de negocios.* *6) Diagnostico a unidades productivas (Fortalecimiento en ruta del Programa CEMPRENDE)* *7) Contratos de cooperación*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento**				
				8) Informe de Diagnostico Empresarial (Proyectos Especiales) *9) Informe final de intervención (Ejecutivo)* *10) Herramientas para el diagnóstico ocupacional* *11) Herramientas diagnostica de finanzas* *12) Herramienta para elaboración de presupuesto personal".* **1.5: Acciones específicas: Apoyo** Durante la visita de seguimiento, realizada del 7 al 10 de junio del año 2022, se realizaron visitas a los siguientes proyectos de desarrollo empresarial (Nivel I) y de emprendimiento (Nivel II) en los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril, así como en los corregimientos de Estados Unidos y La Victoria: – Proyecto Agroempresarial de siembra de marañón y otros productos: El día 7 de junio se realizó el desplazamiento hasta el predio La Florida (Lote 1), localizado en el municipio de La Jagua de Ibirico, en el cual se implementa uno de los proyectos de Alto Impacto con el apoyo del Grupo Prodeco, denominado "proyecto Agroempresarial" realizado con asociaciones de los municipios del corredor minero de la sociedad C.I. Prodeco. S.A., que hace parte tanto del proyecto Mina La Jagua como de la mina Calenturitas y que beneficia a asociaciones de los municipios de La Jagua de Ibirico, Becerril y El Paso. Este proyecto, desarrollado en alianza con la Corporación Colombia Internacional – CCI como operador del proyecto, Ministerio de Agricultura, SENA, AGROSABIA y GRUPO PRODECO, para el fortalecimiento agroempresarial de las asociaciones ASOJAGUAIB (municipio de la Jagua de Ibirico), ASOBEMPRE (municipio de Becerril), ASOPROPASO (municipio de El Paso) y UNIÓN DEL CAMPO (asociación de usuarios campesinos del corregimiento de La Victoria, en La Jagua de Ibirico), tiene como objetivo principal la siembra de una variedad mejorada de marañón y de la comercialización de la nuez del marañón en mercados nacionales e internacionales, y como objetivos secundarios, la siembra de otros productos como yuca, mango, patilla y la instalación de apiarios, que a la vez generan mano de obra. La visita al predio La Florida contó con el acompañamiento de representantes de ASOBEMPRE y ASOPROPASO, la Agencia Nacional de Minería – ANM y la Operación Conjunta. De acuerdo con lo informado tanto por el Gerente de cumplimiento social de la Operación Conjunta, como por los representantes de las asociaciones que asistieron a la visita al predio, la empresa operadora CCI se retiró del proyecto, teniendo en cuenta que desde hace más de un año se venían presentando problemas por robo de insumos en el predio La Florida, por parte, presuntamente, de invasores del predio La Florida. Al respecto se

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento**				
				aclaró por parte de la Operación Conjunta que el predio La Florida fue invadido por más de 150 familias, y este grupo de personas ha venido saqueando el proyecto, y generando riesgo a los profesionales de CCI, quienes se sintieron amedrentados, lo que ocasionó que el operador CCI desistiera de sus labores y se retirará del proyecto. Se aclara que en el límite entre lote 1 (donde se desarrollan actividades de siembra del proyecto Agroempresarial) y el lote 2 del predio La Florida, fluye el río Sororia y al otro lado del bosque de la ribera del río se ubica la invasión al predio. Adicionalmente se aclara que no se visitó sector de la invasión del predio por razones de seguridad de las personas asistentes a la visita a dicho predio. Sin embargo, el Gerente de cumplimiento social de la Operación Conjunta se comprometió a enviar material fotográfico georreferenciado actualizado de las viviendas construidas por los invasores en el predio La Florida, indicando que la sociedad informó que desde que se inició la invasión del predio y el saqueo a la infraestructura del proyecto Agroempresarial, dio aviso a la alcaldía de La Jagua de Ibirico sustentada con material fotográfico de las acciones de saqueo a la infraestructura del proyecto y las consecuencias negativas para el desarrollo del proyecto. Igualmente se aclaró por parte del Gerente de cumplimiento social de la Operación Conjunta, que la administración municipal de La Jagua de Ibirico decretó orden de desalojo desde el mes de mayo de 2021, sin que a la fecha se haya hecho nada al respecto. Adicionalmente informó que el lote invadido cuenta con postes de luz y transformadores, lo cual, de acuerdo con lo considerado por la Operación Conjunta, significa una garantía institucional a ese proceso de invasión en un predio privado, agravando el problema. A continuación se presenta el registro fotográfico obtenido durante la visita de seguimiento ambiental, tomado el día 7 de junio de 2022 en presencia de los asistentes a la visita al predio La Florida. **Fotografía 130**. Vista general del predio La Florida (lote 1) y árboles pequeños de marañón y mango. Al fondo, bosque que limita el Lote 1 y el Lote 2 del Predio (donde se ubica la invasión). Coordenadas Origen Único Nacional E: 4964532,96 N: 2615965,83)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 07/06/2022*

Fotografía 131. Predio La Florida – Lote 1. Reunión con lideres comunitarios , ANM, Operación Conjunta y ANLA. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4964660,91 – N 2615937,78)	**Fotografía 132.** Panorámica del Predio La Florida – Lote 1. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4964532,96 – N 2615965,83)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 07/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 07/06/2022*

De acuerdo con lo informado por los representantes de ASOBEMPRE y ASOPROPASO, al inicio del proyecto se concertó que se contaba con 672 ha potenciales para la implementación de este proyecto, de las cuales se destinaron un total de 122 ha efectivas para la implementación de los cultivos del proyecto, que beneficiarían a un total de 156 familias de los tres municipios. De estas 122 ha, en 2021 se debían sembrar 89 ha y las restantes 33 ha se cultivarían en 2022.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

Al respecto de los cultivos ya sembrados en estas 89 ha, en el año 2021 en el Lote 1 del predio La Florida se sembró 6.7 ha de mango, 4 ha de yuca, 1.5 ha de marañón y un área no determinada de maíz y de patilla, mediante siembra múltiple de los tres primeros cultivos en el área destinada. Igualmente se instalaron obras de riego gota a gota y un sistema de control para el riego de los cultivos.

A lo largo del recorrido por el predio La Florida se pudo evidenciar el robo de infraestructura de mangueras de riego gota a gota, geomembrana, llaves de distribución de agua y material de hierro en columnas que sostenía infraestructura de riego a los cultivos sembrados en el predio.

Fotografía 133. Infraestructura de sistema de riego saqueada. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4964543,02 – N 2615969,81)	**Fotografía 134.** Sitio de sistema de riego y lugar donde se ubicaba la geomembrana. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4964531,44 – N 2615966,14)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 07/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 07/06/2022*

Adicionalmente, se pudo observar que aún se encuentran instaladas algunas de las mangueras de riego gota a gota, y restos del plantas de yuca con una producción mínima, debido, posiblemente a la falta de agua, por saqueo al sistema de riego gota a gota.

Fotografía 135. Infraestructura de riego gota a gota y vestigios de cultivo de yuca Improductivo. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4964667,09 – N 2615937,78)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento





***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 07/06/2022*

Los representantes de las comunidades asistentes a la visita al predio, informaron que el proyecto arrancó en 2017, para lo cual, inicialmente se dictaron varias capacitaciones entre 2017 y 2019 por parte del SENA y AGROSABIA que abarcaron a la totalidad de asociaciones de los tres municipios vinculadas al proyecto.

De otra parte, informaron que en 2019 iniciaron los preparativos de alistamiento del terreno para la siembra de cultivos, pero que por motivos de la pandemia, se generaron problemas para dar la correcta continuidad al proyecto. De acuerdo con lo informado por la comunidad, la pandemia se constituyó en una de las causas para que muchos de los cultivos no generaran los resultados esperados, ya que no se sembraron en los tiempos adecuados.

Adicionalmente, los representantes de las comunidades asistentes a la visita al predio, solicitaron a la sociedad Operación Conjunta, que se debe reiniciar el proyecto y garantizar el cumplimiento de lo pactado.

A continuación se presenta el material fotográfico de viviendas construidas por personas y familias invasoras del predio La Florida actualizado a 27 de junio de 2022 que fue aportado por la Operación Conjunta (de acuerdo con el compromiso adquirido durante la visita de seguimiento ambiental).

De acuerdo con lo observado en el material fotográfico entregado al Equipo de Seguimiento Ambiental por la Operación Conjunta, se observan viviendas construidas en el predio La Florida y adicionalmente las instalaciones de postes de energía eléctrica y las líneas de conexión desde los postes de energía a cada una de las viviendas. Adicionalmente se observan cercas de división de los lotes de varias de las viviendas construidas en el predio invadido.

Fotografía 136. Panorámica de	**Fotografía 137**. Panorámica de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

viviendas construidas por personas y familias invasoras al predio La Florida. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4963465 – N 2626124)	viviendas construidas por personas y familias invasoras al predio La Florida. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4963465 – N 2626124)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 07/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 07/06/2022*

Fotografía 138. Panorámica de viviendas construidas por personas y familias invasoras al predio La Florida. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4963465 – N 2626124)	**Fotografía 139**. Panorámica de viviendas construidas por personas y familias invasoras al predio La Florida. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4963465 – N 2626124)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 07/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 07/06/2022*

De acuerdo con lo anterior mente presentado, relacionado con la invasión al predio la florida, se envió oficio por traslado de competencias la queja a la alcaldía de La Jagua de Ibirico, para que dé respuesta a dicha queja en el marco de sus competencias.

- <u>Visita al proyecto piscícola en el municipio de La Jagua de Ibirico en el predio La Estrella:</u>

El día 7 de junio de 2022 se realizó una visita de inspección al proyecto piscícola de La Jagua, localizado en el predio La Estrella, en compañía de la profesional social de la ANM, el profesional técnico de la empresa PROAGROAMBIENTE, y el gerente de cumplimiento social de la Operación Conjunta

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

Durante la visita al proyecto piscícola se pudo evidenciar, en comparación con el seguimiento realizado en el mes de marzo de 2021, que el proyecto ya se encuentra terminado, en el sentido de que se aprobó por parte del cuerpo césar la construcción del pozo profundo y se pudo instalar el tanque de almacenamiento de agua.

Adicionalmente se aclaró por el representante de la operación conjunta que se contrató a la empresa PROAGROAMBIENTE para que realizar el papel de nuevo operador del proyecto. Se informó por parte del profesional técnico de dicha empresa, que recientemente se realizó un diagnóstico de las condiciones actuales del proyecto, que arrojó como resultado que el proyecto se encuentra en óptimas condiciones y se puede dar inicio a la siembra de peces alevín, y dar continuidad al proyecto para la producción de tilapia roja.

Finalmente se aclaró por parte de la operación conjunta, que se tiene contratado personal de vigilancia para evitar saqueos a la infraestructura del proyecto.

Fotografía 140. Visita al proyecto Piscícola de La Jagua de Ibirico. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4963272,05 – N 2608682,04)	**Fotografía 141**. Visita al proyecto Piscícola de La Jagua de Ibirico. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4963256,22 – N 2608694,03)
	
Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 07/06/2022	**Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 07/06/2022

También se observó que tanto los estanques sobre tierra como en los estanques circulares instalados en estructura metálica y geomembrana, encuentran terminados y en buenas condiciones.

Fotografía 142. Visita al proyecto Piscícola de La Jagua de Ibirico. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4963283,95 – N 2608697,69)	**Fotografía 143**. Visita al proyecto Piscícola de La Jagua de Ibirico. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4963270,55 – N 2608706,91)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

	
Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 07/06/2022	**Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 07/06/2022

Adicionalmente se observó las condiciones del laboratorio y la bodega de la estación piscícola, así como las instalaciones de la planta de energía solar, que es la que va a garantizar un fluido constante de energía aun cuando se presenten fallas en el fluido eléctrico. De acuerdo con lo informado por el profesional técnico de la empresa PROAGROAMBIENTE, se debe garantizar el suministro constante de oxígeno para que los peces gozan de unas condiciones óptimas.

El día 9 de junio, y con el acompañamiento de los profesionales de CORPOCESAR, se realizaron visitas a los siguientes emprendimientos en el corregimiento de La Victoria de San Isidro:

- Reunión con asociadas de ASOCAMPRO (asociación de mujeres campesinas y productoras) del proyecto de cría de pollos y gallinas ponedoras, en el casco urbano del corregimiento de La Victoria:

Se realizó entrevista con dos asociadas de ASOCAMPRO (Asociación de Mujeres Campesinas y Productoras), conformada por un grupo de cinco (5) mujeres beneficiarias del proyecto en 2022, mediante el apoyo de la Operación Conjunta y CEMPRENDE para un proyecto de emprendimiento de cría de pollos de engorde y gallinas ponedoras.

Al respecto se aclaró por parte de las asociadas, que cada familia tiene pollos o gallinas en sus viviendas, y que han contado con el apoyo de la sociedad que aportó las aves, comederos y bebederos para las gallinas, mallas de encierro y concentrado para alimentación hasta su completo desarrollo.

Adicionalmente, el proyecto incluye capacitación por parte de un técnico del SENA, en manejo de pollos y siembra de maíz, al inicio del proyecto.

Fotografía 144. Entrevista con dos de las cinco (5) asociadas de	**Fotografía 145**. Proyecto de cria de pollos de engorde y gallinas

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

ASOCAMPRO Coordenadas Origen Único Nacional (E 4974314,53 – N 2617357,19)	ponedoras Coordenadas Origen Único Nacional (E 4974314,53 – N 2617357,19)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Las asociadas informaron, que se presentaron problemas por una plaga que atacó a los pollos lo cual ocasionó la muerte de varios de ellos, generando pérdidas al proyecto. Frente a esta situación, desde el programa CEMPRENDE, se aportó nuevo capital semilla para la compra de nuevos pollos, teniendo en cuenta que el problema obedecía a causas ajenas a las emprendedoras.

- Reunión con emprendimiento de venta de frito en parque central del casco urbano de La Victoria:

Se realizó entrevista con emprendedora del proyecto de venta de fritos, quien fue beneficiada por la Operación Conjunta y CEMPRENDE a inicios de 2022 con un aporte de $900.000 de capital semilla, una mesa de acero inoxidable, un asador, un galón de salsa de tomate, 10 kg de azúcar y dos rollos de papel aluminio. Igualmente, se informa por parte de la emprendedora, que recibió capacitaciones por parte del SENA en manejo contable y financiero.

Fotografía 146. Entrevista con beneficiaria de negocio de venta de fritos. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4974046,66 – N 2617296,59)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Adicionalmente, la emprendedora informa que su objetivo actual es continuar con la venta de fritos, y poder acceder a un segundo aporte de capital semilla, para poder expandir su negocio.

- Reunión con emprendimiento de venta de comida típica en el sector rural de La Victoria:

Se realizó entrevista con emprendedora del proyecto de venta de comida típica, que adicionalmente presta las instalaciones del restaurante como un punto de la ruta de actividades de capacitación en monitoreo ambiental participativo en las cuales se brinda capacitación a personas de la comunidad en temas ambientales por parte del Programa de Desarrollo y Paz del Cesar PDPC, en el marco del programa Viva Perijá.

Fotografía 147. Visita a beneficiaria de restaurante de comida típica. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4972260,37 – N 2618679,33)	**Fotografía 148**. Visita a beneficiaria de restaurante de comida típica. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4972260,37 – N 2618679,33)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022	*Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

La emprendedora informa que ha sido beneficiada del proyecto, con el aporte de un capital semilla, utensilios para la cocina y las mesas, así como de capacitaciones en contabilidad y finanzas. Actualmente está brindando empleo a dos personas ayudantes en las labores de cocina.

- Visita al proyecto La Victoria Recicla:

Teniendo en cuenta lo informado en las reuniones realizadas durante la visita de seguimiento ambiental por el secretario de medio ambiente de la alcaldía de La Jagua de Ibirico, así como por la docente de la institución educativa del corregimiento de La Victoria, se visitó el proyecto La Victoria Recicla, a fin de ver el estado del proyecto, del cual, en el seguimiento realizado en el mes de febrero del año 2022, se había establecido un adecuado desarrollo del proyecto, y un beneficio para la comunidad. La visita al proyecto contó con el acompañamiento de los profesionales de CORPOCESAR y de la profesional social de la Operación Conjunta.

Una vez se inició el ingreso al predio en el cual se encuentra ubicada la planta de acopio de residuos sólidos del corregimiento de La Victoria, se pudo observar que se encuentra acumulada basura no aprovechable desde la misma entrada al predio, así como a las afueras de la bodega de acopio, conforme lo presentado en las siguientes fotografías:

Fotografía 149. Panorámica de acumulación de basuras en inmediaciones a la bodega de acopio de residuos sólidos reutilizables. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4973604,15 – N 2617584,86)	**Fotografía 150**. Panorámica de acumulación de basuras en inmediaciones a la bodega de acopio de residuos sólidos reutilizables. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4973607,50 – N 2617578,71)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

Seguidamente, los representantes de la Fundación La Victoria Recicla que atendieron la visita, informaron que se está presentando un problema en la planta de acopio de material reciclable del corregimiento de La Victoria, teniendo en cuenta que la administración municipal de La Jagua de Ibirico hace cuatro (4) meses que no contrata a la empresa BIOGER para que realice la recolección de los residuos sólidos no aprovechables de la planta de acopio, por lo cual se está generando una acumulación de basuras y una contaminación del lugar, afectando tanto al medio ambiente como el desarrollo del proyecto "La Victoria Recicla".

Fotografía 151. Panorámica de acumulación de basuras en inmediaciones a la bodega de acopio de residuos sólidos reutilizables. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4973605,98 – N 2617589,77)	**Fotografía 152**. Panorámica de acumulación de basuras en inmediaciones a la bodega de acopio de residuos sólidos reutilizables. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4973607,50 – N 2617578,71)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Seguidamente, los representantes de la Fundación La Victoria Recicla que atendieron la visita, informaron que se está presentando un problema adicional en la planta de acopio de material reciclable, teniendo en cuenta que se dañó el motocarro con el cual se realiza la recolección de basuras en las viviendas del corregimiento, y en este sentido, no se ha podido hacer el despacho para la entrega a la empresa encargada de recibir el material reciclable ya clasificado que es generado en las viviendas del corregimiento, ocasionando una acumulación que actualmente llega al tope, con el problema que esto implica.

La profesional social de la Operación Conjunta, aclara a la comunidad que actualmente está en proceso la aprobación de un desembolso adicional por 22 millones de pesos para la Fundación La Victoria Recicla, del cual ya se hizo un primer desembolso de 9 millones de pesos, y el restante será desembolsado en próximos días.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

Frente a lo informado por la sociedad, los representantes de la asociación corroboran lo informado, e indican que el dinero de capital semilla que será próximamente aportado por la Operación Conjunta, será invertido para la compra de un nuevo moto–carro, lo que les permitirá continuar con la recolección de las basuras clasificadas en las viviendas de la comunidad.

Fotografía 153. Panorámica del estado de acumulación de residuos sólidos aprovechables no comercializados por daño de carro–moto. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4973601,72 – N 2617598,98)	**Fotografía 154**. Panorámica del estado de acumulación de residuos sólidos aprovechables no comercializados por daño de carro–moto. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4973601,72 – N 2617598,98)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Seguidamente, se preguntó a los representantes de la asociación, por el estado de avance o la instalación para la producción de compost a base de lombriz californiana. Al respecto se indicó que ésta actividad se continúa haciendo, y que se ha logrado comercializar algunos bultos de compost a agricultores y productores de pollo de la región.

Fotografía 155. Entrevista con asociados del proyecto La Victoria recicla. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4973584,97 – N 2617601,14)	**Fotografía 156**. Panorámica del estado de actividades del compost en la planta de acopio. La Victoria recicla Coordenadas Origen Único Nacional (E – N)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Finalmente, una de las representantes de la asociación, indicó su inconformidad en relación con la gestión no adelantada por la alcaldía de La Jagua de Ibirico, y solicitó apoyo tanto a la corporación ambiental CORPOCESAR, como a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, para presionar a la alcaldía, a fin de que se realice la contratación de la empresa recolectora de basuras en el corregimiento de la victoria, teniendo en cuenta que la comunidad no ha sido escuchada en su solicitud, a pesar de haberla solicitado en varias ocasiones a la alcaldía, ya que esta es una obligación de la administración municipal, que al no realizarse, está ocasionando un problema tanto a la comunidad como al desarrollo del proyecto de reciclaje del corregimiento de La Victoria, adelantado por la Fundación La Victoria Recicla.

En este sentido, y acogiendo la solicitud de la representante de la Fundación La Victoria Recicla, se llevó a acabó el proceso de recepción de la queja presentada, para dar traslado de la misma a la administración municipal de La Jagua de Ibirico, para que proceda en el marco de sus competencias.

A continuación se presentan el soporte fotográfico de radicación de la queja y copia de la queja diligenciada por la representante de la Fundación La Victoria Recicla.

Fotografía 157. Recepción de queja y copia de la queja presentada por la representante de la Fundación La Victoria Recicla, para ser trasladada a la alcaldía de La Jagua de Ibirico. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4973568,22 – N 2617620,19)

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento





***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

– <u>Asistencia a foro de presentación de proyectos apoyados por CEMPRENDE–PRODECO en el marco de la estrategia de Economía Naranja de los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril</u>:

Se asistió al Foro de proyectos Economía Naranja apoyados por el Grupo Prodeco y el programa CEMPRENDE en los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril.

Durante dicho foro se hizo una presentación por parte de la directora del programa CEMPRENDE de los lineamientos generales de la estrategia de apoyo a emprendimientos de la Economía Naranja en los municipios del área de influencia minera del grupo PRODECO.

Seguidamente se hizo una descripción general del tipo de proyectos que se enmarcan dentro de la estrategia “Economía Naranja”, y una descripción de algunos de los proyectos apoyados, de los cuales en el presente foro había una representatividad.

Posteriormente, cada uno de los o las representantes de los ocho (8) emprendimientos de economía naranja que asistieron al foro, hicieron una presentación de sus proyectos, indicando que esta estrategia inició en el segundo semestre del año pasado, y que a la fecha han recibido un importante apoyo, tanto mediante capacitaciones a nivel técnico y financiero, como mediante el aporte de un capital semilla para el inicio y sostenimiento de sus emprendimientos.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

Fotografía 158. Emprendimiento de apoyo al festival de La Paletilla en Becerril. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4962774,34 –N 2614858,04)	**Fotografía 159**. Proyecto de elaboración de artesanías en fibras naturales en el municipio de La Jagua de Ibirico. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4962774,34 –N 2614858,04)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Se aclara que la totalidad de los participantes en el foro, indicaron que van a optar por continuar siendo beneficiados por el programa CEMPRENDE y, en este sentido el aporte a un segundo aporte de capital semilla, para continuar fortaleciendo sus proyectos de emprendimiento, para lo cual deberán aprobar los criterios para pasar a una segunda fase en el proceso de apoyo a los emprendimientos.

Fotografía 160. Proyecto de diseño textil y confección de ropa en La Jagua de Ibirico. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4962774,34 –N 2614858,04)	**Fotografía 161**. Proyecto de elaboración de Bisutería en La Jagua de Ibirico Coordenadas Origen Único Nacional (E 4962774,34 –N 2614858,04)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Las asociadas del programa de emprendimiento de elaboración de artículos

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

comestibles a base de cacao, informaron que iniciaron el proceso con el programa en 2019, cuando se realizó una convocatoria a 21 emprendimientos. A la fecha cuentan con una planta de producción de cacao en la cual elaboran productos comestibles. Adicionalmente se informa que hacen parte de la asociación de mujeres CHOCOJAGUA a la que pertenecen cinco (5) mujeres del municipio de La Jagua de Ibirico. Igualmente informaron que están siendo asesoradas financieramente para poder exportar su producto al exterior en un término de seis meses

Fotografía 162. Proyecto de elaboración de productos artesanales comestibles a base de cacao en La Jagua de Ibirico. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4962774,34 –N 2614858,04)	**Fotografía 163**. Proyecto de diseños artesanales en el municipio de La Jagua de Ibirico . Coordenadas Origen Único Nacional (E 4962774,34 –N 2614858,04)
	
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*	***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Fotografía 164. Proyecto de clases personalizadas de música en el municipio de Becerril. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4962774,34 –N 2614858,04)	**Fotografía 165**. Emprendimiento de pintura en tela en el municipio de Becerril. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4962774,34 –N 2614858,04)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

El día 10 de junio, se realizó el desplazamiento hasta el corregimiento de Estados Unidos con el acompañamiento de la profesional social de la Operación Conjunta, y un profesional del programa CEMPRENDE que hizo acompañamiento a las visitas a cuatro (4) emprendimientos del nivel básico, principalmente correspondientes a tiendas y pequeños negocios localizados en el casco urbano del corregimiento.

El primer emprendimiento visitado corresponde a un restaurante que vende desayunos almuerzos y cenas los 7 días de la semana, principalmente a población campesinos productores y trabajadores del corregimiento.

La emprendedora informa que el apoyo a su restaurante inició en el año 2018 a través del programa departamental de paz del cesar mediante capacitaciones orientadas a la conformación de cooperativas.

Posteriormente, en el año 2021, participó en la convocatoria del programa se emprende para apoyo a proyectos de economía naranja y salió beneficiada con un aporte de un capital semilla de 2 millones de pesos destinados al mejoramiento del establecimiento, compra de ollas sillas y pintura para el local.

Fotografía 166. Visita de emprendimiento de restaurante de comida casera en el casco urbano del corregimiento de Estados Unidos. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4976711,42– N 2621633,89)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

El segundo emprendimiento visitado en el corregimiento corresponde a una tienda de artículos de la canasta familiar. De acuerdo con lo informado por la emprendedora, su familia hace parte de población que desplazada en dos ocasiones por problemas de orden público.

Fotografía 167. Visita de emprendimiento de tienda de productos de la canasta familiar en el casco urbano del corregimiento de Estados Unidos. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4976831,86 – N 2621791,92)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

A través del programa CEMPRENDE, el grupo PRODECO apoyó su negocio de tienda a finales del año 2021 mediante capacitaciones en contabilidad, emprendimiento y estrategias de promoción y comercialización de sus productos; e igualmente se realizó un aporte en especies para dotación de la tienda y un capital semilla de $ 900.000.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

Agrega la emprendedora que este tipo de negocios generan adicionalmente un beneficio a la comunidad, en tanto que ella ofrece productos de la canasta familiar a precios asequibles, y en ocasiones fía sus productos hasta tanto los compradores tengan dinero para pagarlo, solucionando así problemas de falta de recursos económicos a usuarios que compran en su establecimiento.

El tercer emprendimiento visitado en el corregimiento corresponde a un negocio de papelería, que surgió de la misma necesidad de los estudiantes del corregimiento de contar con un lugar en donde comprar artículos para sus labores escolares. Este sentido, a través del programa CEMPRENDE, se vio beneficiada por primera vez en el año 2017, mediante la dotación de una vitrina y una impresora para la papelería. Cómo le fue bien en su emprendimiento, fue beneficiada por segunda vez en el año 2021 con un capital semilla de $ 500.000 en insumos para dotación de la papelería.

Fotografía 168. Visita de emprendimiento de papelería en el casco urbano del corregimiento de Estados Unidos. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4976739,22 – N 2621765,27)





***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

De acuerdo con lo informado por la emprendedora, actualmente está vendiendo un promedio de $800.000 al mes, lo cual representa para su familia un ingreso económico que les permite implementar los ingresos de la canasta familiar, y de las demás necesidades económicas que tiene su familia.

Fotografía 169. Visita de emprendimiento de papelería en el casco urbano del corregimiento de Estados Unidos. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4976730,08 – N 2621756,37)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

El cuarto emprendimiento visitado en el corregimiento corresponde a otra papelería localizada en el casco urbano de Estados Unidos.

De acuerdo con lo informado por la emprendedora, recibió por parte del programa CEMPRENDE y el grupo PRODECO, un apoyo a finales del año 2021 consistente en la compra de una vitrina, dotación de papelería para su negocio por un valor de $900.000, capacitaciones en manejo contable y financiero; y adicionalmente seguimiento mensual por parte de un profesional del programa CEMPRENDE.

Adicionalmente, durante la visita de seguimiento ambiental, el equipo de CEMPERNDE, aportó información de las bases de datos actualizadas a 2021 de los proyectos que se encuentran activos a diciembre de 2021 en los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril, para un total de 61 proyectos en La Jagua de Ibirico y 48 en el municipio de Becerril, de acuerdo con la información presentada en las siguientes bases de datos:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

GRUPO PRODECO — Cemprende

Item	Nombre del emprendedor / Representante Legal	Identificación	Municipio	Ubicación	Tipo de negocio	Nivel de emprendimiento	No. De Beneficiarios	Estado
1	Anibal Ramón Fuentes Hernandez	77.033.780	La Jagua de Ibirico	Rural	Ganadería doble propósito	Mediano	1	Activo
2	Liced Peña Polo	33.053.526	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Salón de belleza	Básico	1	Activo
3	Blanca Cecilia Perez Pueblo	5.200.407	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Gastronomía: venta de almuerzos	Básico	1	Activo
4	José Caleb Peña Romero	77.036.556	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Taller de soldadura	Mediano	1	Activo
5	Yudanis Martinez Mejía	1.193.037.298	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Elaboración de tortas	Básico	1	Activo
6	Michell Stefany Lascano Jacome	1.064.119.646	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Panaderí y repostería	Mediano	1	Activo
7	Isaid Galindo Peña		La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Carpintería y ebanistería	Mediano	1	Activo
8	Berta Paulina Ortiz Monterrosa	1.003.038.041	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Tienda de víveres	Mediano	1	Activo
9	Cristina Isabel Lima Diaz	36.572.587	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Confeccion de ropa interior	Básico	1	Activo
10	Imer Andres Jimenez Escorcia	77.188.077	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Reparación y mantenimiento de aires	Mediano	1	Activo
11	Esilda Rosa Cordoba Jimenez	1.065.337.463	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Manicurista	Básico	1	Activo
12	Blanca Becerra Ardila	49.730.009	La Jagua de Ibirico	La Victoria de San Isidro	Miscelanea y variedades	Básico	1	Activo
13	Miriam Perez Ascanio	36.572.393	La Jagua de Ibirico	La Victoria de San Isidro	Confeccion de prendas de vestir	Básico	1	Activo
14	Adalua de la Hoz Barrio	49.744.380	La Jagua de Ibirico	La Victoria de San Isidro	Pollos de engorde	Básico	1	Activo
15	Harol Andres Mindiola Cañizares	1.003.123.728	La Jagua de Ibirico	La Victoria de San Isidro	Taller de bicicletas	Básico	1	Activo
16	Deilis Trillas Picón	1.064.116.310	La Jagua de Ibirico	La Victoria de San Isidro	Kiosco de comidas y mecatos	Básico	1	Activo
17	Hener Fabian Benjumea Angarita	1.120.740.381	La Jagua de Ibirico	La Victoria de San Isidro	Venta de chorizos preparados	Básico	1	Activo
18	Jamer Macias ospino	84.072.088	La Jagua de Ibirico	La Victoria de San Isidro	Venta de pato	Básico	1	Activo
19	Karen Dayana Ochoa Diaz	1.064.119.011	La Jagua de Ibirico	La Victoria de San Isidro	Salón de belleza	Básico	1	Activo
21	Damaris Duran Duarte	49.722.916	La Jagua de Ibirico	La Victoria de San Isidro	Gastronomía: fritos	Básico	1	Activo
22	Liadaris Hoyos Vega	36.572.060	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Venta de productos por catálogo	Básico	1	Activo
24	Darlenys Enith Palma Barahona	49.551.814	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Restaurante	Básico	1	Activo
25	Isabel Cristina Banquez Martínez	1.064.126.518	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Gastronomía: venta de refrigerios	Básico	1	Activo
26	Yaneidis Duran Jácome	1.064.116.383	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Venta de calzado y prendas de vesti	Básico	1	Activo
27	Vianis Yulieth Castro Orellano	1.064.110.417	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Producción de yogurt	Básico	1	Activo
28	Nicolas Reyes Hernandez	73.210.736	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Servios de fotocopias e impresiones	Básico	1	Activo
29	Liced Peña Polo	33.053.526	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Salón de belleza	Básico	1	Activo
30	Jaime Luis Cadena Torres	12.523.352	La Jagua de Ibirico	Rural	Pollos de engorde	Básico	1	Activo
31	Aura María Brito Rodriguez	1.064.107.251	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Alquiler de lavadoras	Básico	1	Activo
32	Diana Lorena Mora	1.007.206.383	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Artesanías y bisutería	Básico	1	Activo
33	Carlos Daniel Hernandez	1.007.445.771	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Taller de zapatería	Básico	1	Activo
35	Verónica Navarro Caro	1.064.114.414	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Organización de eventos	Básico	1	Activo
36	María Angélica Contreras Acosta	23.182.282	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Modisteria	Básico	1	Activo
37	Albeiro Quintero Ropero	1.082.919.067	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Tejidos y bordados	Básico	1	Activo
38	Sandra Isabel Restrepo Builes	36.572.095	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Gastronomía: comidas especiales	Básico	1	Activo
39	Asomucampro	301536853-5	La Jagua de Ibirico	La Victoria de San Isidro	Gallinas ponedoras	Mediano	5	Activo
40	Victoriaventura	900390652-3	La Jagua de Ibirico	La Victoria de San Isidro	Operador turistico	Unidad productiva	3	Activo
41	Agroturperijá	901301052 -3	La Jagua de Ibirico	La Victoria de San Isidro	Operador turistico	Unidad productiva	7	Activo
42	Adriana Chaves Delgado	60.327.460	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Venta comidas	Básico	1	Activo
43	Alexis Damaris Toloza Rios	36.571.160	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Venta de prendas de vestir y calzado	Básico	1	Activo
44	Claudia Margarita Flores	1.148.136.240	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Elaboración de mochilas	Básico	1	Activo
45	Consuelo Sarmiento	43.772.535	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Preparación y venta de comidas	Básico	1	Activo
46	Deniz María Chinchilla	43.782.540	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Preparación y venta de comidas	Básico	1	Activo
48	Elizabeth Cáceres Galvis	37.293.768	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Elaboración de ensaladas de frutas	Básico	1	Activo
50	Estefanía Perez	1.064.109.226	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Salón de belleza	Básico	1	Activo
51	Judiyh Stella Estrada	1.064.118.332	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Servicio de decoración	Básico	1	Activo
52	Katerine Fernandez	1.064.113.834	La Jagua de Ibirico	La Victoria de San Isidro	Salón de belleza	Básico	1	Activo
53	Lorainin Andrea Duarte	1.003.122.374	La Jagua de Ibirico	La Victoria de San Isidro	Venta de prendas de vestir y calzado	Básico	1	Activo
55	Maira Alejandra Olivella	36.572.787	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Venta de prendas de vestir y calzado	Básico	1	Activo
56	Murly Esther Redondo Cuadro	43.788.347	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Elaboración de artesanías en crochet	Básico	1	Activo
57	Miriam Esther Muñoz	26.877.343	La Jagua de Ibirico	La Victoria de San Isidro	Venta de prendas de vestir y calzado	Básico	1	Activo
58	Wendy Gil Villadiego	1.064.107.220	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Papelería	Básico	1	Activo
59	Yaremis Ortiz Martínez	36.572.718	La Jagua de Ibirico	Casco urbano	Papelería	Básico	1	Activo
60	Yesica Sandrith Mora	1.007.574.033	La Jagua de Ibirico	La Victoria de San Isidro	Venta de prendas de vestir y calzado	Básico	1	Activo
61	Yibelis Paola Uribe	1.062.875.579	La Jagua de Ibirico	La Victoria de San Isidro	Vivero agricola	Básico	1	Activo

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

PRODECO

emprende

Item	Nombre del emprendedor / Representante Legal	Identificación	Municipio	Ubicación	Tipo de negocio	Nivel de emprendimiento	No. De Beneficiarios	Estado
1	Flor Alba Arbeláez Vila	36.586.062	Becerril	Casco urbano	Restaurante	Básico	1	Activo
2	Yolima María Hernández Vega	36.580.504	Becerril	Casco urbano	Cafetería belleza	Mediano	1	Activo
3	Misael Molina Fiscaneta	49.720.170	Becerril	Casco urbano	Tejidos y prendas en tela	Mediano	1	Activo
5	María Isabel Machado	36.586.572	Becerril	Casco urbano	Comidas rápidas	Mediano	1	Activo
6	Luz Elena Vega Daval	36.580.703	Becerril	Casco urbano	Mercado	Básico	1	Activo
7	Karla Lineth Campo Cirpino	1.065.582.224	Becerril	Casco urbano	Servicio de copias papelería	Básico	1	Activo
8	Leidy Margarita Solís Cano	49.700.248	Becerril	Casco urbano	Mercadeo	Básico	1	Activo
10	Lorena Valencia Sepúlveda	36.577.741	Becerril	Estados Unidos	Venta de mercados	Básico	1	Activo
11	Nelly Guevara	36.496.788	Becerril	Estados Unidos	Papelería	Básico	1	Activo
12	Yuri Rodríguez	1.067.700.902	Becerril	Estados Unidos	Modista	Básico	1	Activo
13	Gabriela Betancourth Mora	28.580.345	Becerril	Estados Unidos	Fabricación de calzado deportivo	Básico	1	Activo
14	Viviana Soto Leon	1.062.912.307	Becerril	Estados Unidos	Mercadeo	Básico	1	Activo
15	Cindy Noriega Durán	36.795.849	Becerril	Estados Unidos	Almacén y variedades	Básico	1	Activo
16	Diana Angelica Carvajal Coronado	1.062.886.691	Becerril	Estados Unidos	Variedades y papelería	Básico	1	Activo
17	Nicolás Manuel Hernández Bolaño	1.062.885.770	Becerril	Estados Unidos	Pollos asados	Básico	1	Activo
18	Evelyn Mercado Loaiza	36.229.782	Becerril	Estados Unidos	Tienda de ropa	Básico	1	Activo
19	Lajir León Hernández	1.007.782.307	Becerril	Estados Unidos	Comercio de ropa	Básico	1	Activo
20	Yesenia Cotes Pardo	49.706.766	Becerril	Casco urbano	Cafetería belleza	Básico	1	Activo
21	Carlos Adolfo Fonseca	85.451.486	Becerril	Casco urbano	Gastronomía bocadillos	Básico	1	Activo
22	Nubia Margoth Hernández	49.687.952	Becerril	Casco urbano	Modista	Básico	1	Activo
23	María Victoria Monsalvo Ojeda	1.065.577.219	Becerril	Casco urbano	Tienda artesanías	Básico	1	Activo
24	Brian Andrés Trapa Bonilla	1.062.886.310	Becerril	Casco urbano	Gastronomía pizzería	Básico	1	Activo
25	Lina Fernanda Maestre	42.498.489	Becerril	Casco urbano	Venta de prendas de vestir	Básico	1	Activo
26	Johana Paola Ariza Marquez	1.110.449.506	Becerril	Casco urbano	Elaboración de copias papelería	Básico	1	Activo
28	Daniela Yuet Ibarra Fonseca	1.062.886.677	Becerril	Casco urbano	Elaboración de tortas	Básico	1	Activo
29	Delmer Antonio Caballero Vidal	77.758.097	Becerril	Casco urbano	elaboración de artículos	Básico	1	Activo
30	Elisa Luz Perez Escalona	42.481.127	Becerril	Casco urbano	Venta de prendas de vestir	Básico	1	Activo
31	Ruth Dalys Molina Vargas	49.744.550	Becerril	Casco urbano	Comidas rápidas	Básico	1	Activo
32	Maria de la Cruz Mojica Miranda	49.690.574	Becerril	Casco urbano	Pollos asados	Básico	1	Activo
33	Hugo David Ibarra Gutiérrez	1.062.885.709	Becerril	Casco urbano	Procesión de quesos	Básico	1	Activo
34	Luz Elena Maya	52.004.597	Becerril	Rural	Panadería	Básico	1	Activo
35	Luz Estella Rosa Almeyda	49.744.545	Becerril	Rural	Bolsas para dulces	Básico	1	Activo
36	Solangy Esther Orozco Ospino	49.805.583	Becerril	Rural	Venta de prendas de vestir	Básico	1	Activo
37	Rosibel Tovar Garcia Viloria	12.590.346	Becerril	Casco urbano	Taller de zapatería	Básico	1	Activo
38	Maria Jose Barreto Alvarez	1.065.847.700	Becerril	Casco urbano	Venta de calzado y accesorios	Básico	1	Activo
40	Jose Manuel Bolivar Coronado	77.184.2.999	Becerril	Casco urbano	Artesanías y variedades	Básico	1	Activo
41	David Jose Vergara Rincon	91.177.323	Becerril	Casco urbano	Lugar naturales	Básico	1	Activo
42	Khalia Isabella Muñoz Sarmiento	1.062.886.771	Becerril	Casco urbano	Boutique	Básico	1	Activo
43	Gregoria de Jesús Guerra Pérez	36.573.174	Becerril	Casco urbano	Artesanías blusería	Básico	1	Activo
44	Karen Alicia Gomez Fonseca	1.062.885.986	Becerril	Casco urbano	Elaboración de tortas	Básico	1	Activo
45	Alexa Patricia Rios Rodriguez	1.193.122.300	Becerril	Casco urbano	Elaboración de galletas artesanales	Básico	1	Activo
46	Julia Leonor Molina Jimenez	26.880.184	Becerril	Casco urbano	Modista	Básico	1	Activo
47	Lorena Quintero Galvis	1.062.885.749	Becerril	Casco urbano	Pollos asados	Básico	1	Activo
48	Jesús Antonio Ochoa	1.065.071.000	Becerril	Rural	Panadería	Básico	1	Activo

SOPORTES PRESENTADOS EN EL ICA 13

Como soportes de lo observado durante la visita de seguimiento, en el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social / INFORMES DE GESTIÓN*", la sociedad presenta en los siguientes archivos pdf, los soportes de las acciones específicas de apoyo a emprendimientos productivos en el área de influencia durante el periodo 2021:

Informe de Desarrollo Regional 2021 – OPERACIÓN CONJUNTA LA JAGUA: En el cual presenta los apoyos que brindó durante el periodo 2021 a proyectos de los niveles de emprendimiento I, II y II:

- Centro de Empleabilidad y Emprendimiento – CEMPRENDE: A través del CEMPRENDE se realizaron actividades de fortalecimiento de las capacidades de las empresas mediante la implementación de Estrategia y fortalecimiento comercial, Gestión del talento humano, Mejora de Procesos/Calidad, Innovación, Gestión de la innovación y sofisticación de producto, Estructuración técnica y financiera de proyectos y Propiedad Intelectual (Súper intendencia de Industria y Comercio).

  De acuerdo con lo informado, para el año 2021, con la aplicación de la

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

nueva metodología para los Centros de Emprendimiento y Empleabilidad CEMPRENDE, se desarrollaron las siguientes líneas de servicio, con una inversión total de $373.413.552:

- Ruta de emprendimientos tradicionales – Emprendedores años anteriores
- Ruta de emprendimientos tradicionales – Nivel básico
- Acompañamiento y fortalecimiento a emprendimientos Zomac
- Acompañamiento y fortalecimiento a proyectos Especiales
- Acompañamiento y fortalecimiento a Proyectos El Campo Emprende
- Ruta Alcaldía La Jagua de Ibirico
- Ruta proveedores Cesar
- Ruta Economía Naranja: En proceso
- Fomento: Articulación formación SER

LÍNEAS DE SERVICIO	N° DE PERSONAS				N° DE PROCESOS		
	INSCRITAS	ATENDIDAS	EN RUTA	FORTALECIDAS	ACTIVAS EN RUTAS	APLAZADOS	CERRADOS/ RETIRADOS
Ruta Emprendimientos tradicionales vigencias anteriores	100	92	84	58	22	0	36
Ruta Emprendimientos tradicionales nivel básico (2º semestre)	220	161	129	113	113	14	2
Fortalecimiento a emprendimientos Zomac	5	5	5	5	5	0	0
Fortalecimiento a Proyectos Especiales (Grupos Productivos)	18	13	11	11	11	2	0
Fortalecimiento a iniciativas El Campo Emprende	9	9	9	9	9	0	0
Ruta Proveedores Cesar	42	42	25	9	42	0	0
Articulación formación SER	232	232	70	70	70	0	0
Ruta Alcaldía La Jagua de Ibirico	1069	1069	120	60	60	0	0
Emprendimientos economía Naranja	355	*	*	*	*	0	0
Total	**2050**	**1623**	**453**	**335**	**332**	**16**	**38**

(*) En proceso.

– Proyecto Piloto para el Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial Socio Empresarial: A través de la metodología de los Modelos Agroempresariales Competitivos y Sostenibles – MACS de la Corporación Colombia Internacional – CCI, para fortalecer socioeconómicamente a 135 familias de los municipios de Becerril, El Paso y La Jagua de Ibirico, mediante el desarrollo de diferentes líneas de cultivo (marañón, mango, tomate, yuca, ahuyama, ají, patilla, entre otros), en predios de propiedad del grupo Prodeco, Portón Rojo, en el Paso y La Florida, en La Jagua de Ibirico , con una inversión de $194.175.943.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

TABLA 8. PERFIL POBLACIONAL DE LAS ASOCIACIONES		
NOMBRE DE LA ASOCIACIÓN	# ACTIVOS	PERFIL POBLACIONAL
Asociación de productores agropecuarios de El Paso – ASOPROPASO.	50	ANUC, afrocolombianos y juntas de acción comunal; en su mayoría madres cabeza de hogar.
Asociación de agroproductores de La Jagua de Ibirico - ASOJAGUAIB	39	ANUC, afrodescendientes, Asopas y juntas de acción comunal de La Jagua de Ibiric
Asociación de emprendedores agropecuarios de Becerril – ASOBEMPRE	46	Organizaciones base como ANUC, afrodescendientes y juntas de acción comunal

TABLA 9. DISTRIBUCIÓN CONTRATACIÓN MANO DE OBRA X ASOCIACIÓN			
ASOCIACIÓN	FAMILIAS	MESES	VALOR (COP)
ASOJAGUAIB	25	57	91.901.821
ASOBEMPRE	11	36	49.940.956
ASOPROPASO	9	39	52.333.166
TOTAL	**45**	**132**	**194.175.943**

- Proyecto Acuícola Sostenible en el Municipio de Jagua de Ibirico: en el que se presentan los resultados obtenidos del proyecto acuícola fuente de generación de ingresos sostenible para los pescadores del municipio de La Jagua de Ibirico, a través de un de un Operador Técnico quien acompaña y realiza la transferencia de conocimiento tanto en la etapa del montaje, operación y administración del negocio.

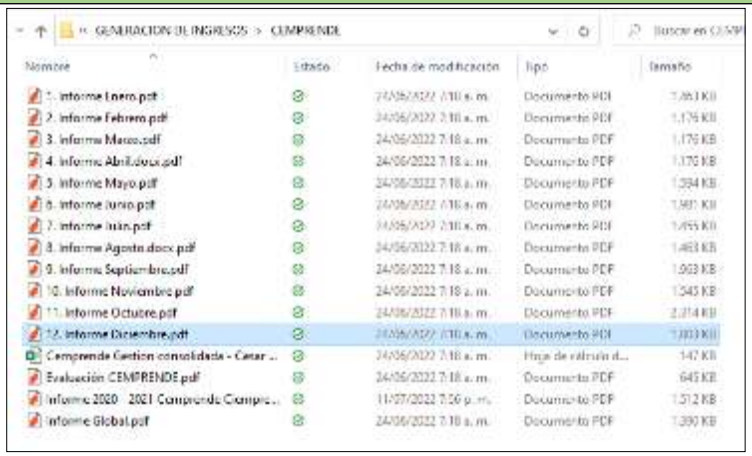
  Dicho proyecto, de acuerdo con lo que se pudo observar durante la visita de seguimiento ya se encuentra terminado y está pendiente de iniciar sus actividades de siembra de alevinos y producción de tilapia roja.

En el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social / GENERACIÓN DE INGRESOS / CEMPRENDE /* la sociedad presenta los siguientes soportes de la gestión realizada durante el periodo 2021:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento



- INFORMES MENSUALES ENERO–DICIEMBRE DE 2021: Informes de cada uno de los meses de enero a diciembre de 2021, en los cuales se relacionan las actividades realizadas por mes, con los respectivos soportes de actividades realizadas, registro fotográfico y pantallazos de reuniones virtuales (cuando se llevaron a cabo).

- CEMPRENDE Gestión consolidada – Cesar 2020 – 2021.xls: En el cual se presenta el consolidado de la gestión realizada para cada una de las modalidades en emprendimientos (emprendimientos básicos, ZOMAC, Proyectos especiales, El Campo Emprende, Ruta Proveedores, Formación SER, Fomento y Economía Naranja), relacionando los nombres de las personas beneficiadas, la fase en la cual se encuentra el emprendimiento, los montos en pesos con los cuales se apoyó cada uno de los emprendimientos y el monto total, por municipio, corregimiento y/o vereda (cuando aplica), de lo cual se presentan los consolidados finales de cada modalidad:

Emprendimientos básicos:

Visita Fase 1	
Fase 1 - La Jagua	60
Fase 1 - Becerril	48
	108

Fortalecidas con capital semilla		Activa	Retirados	Aplazados
Fase 1 - La Jagua	38	37	1	2
Fase 1 - Becerril	38	38		6
Total	**76**		**1**	**8**

ZOMAC:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

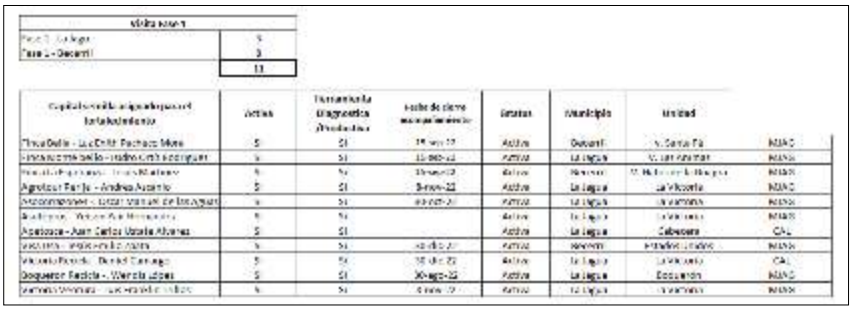
El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

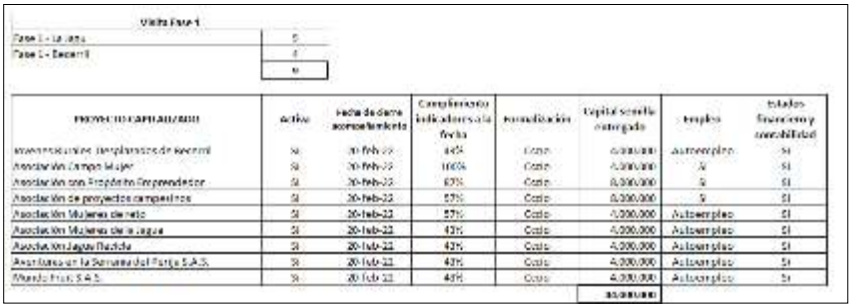
Visita Fase 1	
Fase 1 - La Jagu	2
Fase 1 - Becerril	1
	3

Fortalecidas con capital semilla	Activa	Fecha de cierre acompañamiento	Cumplimiento indicadores a la fecha
Agroflower	Si	30 febrero	70%
Asoprojai	Si	30 febrero	50%
Coafrovis	Si	30 febrero	30%

Proyectos especiales:



El Campo Emprende:



Proveedores:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento



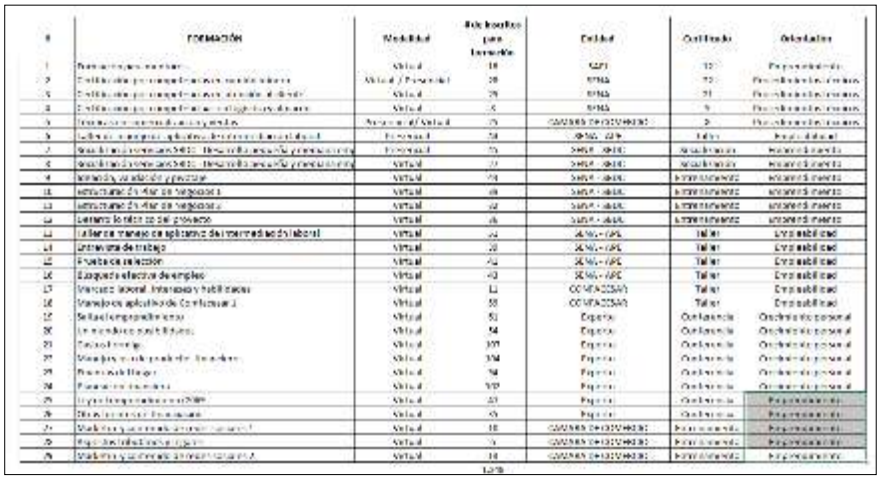
HERRAMIENTA DE EVALUACION RUTA DE	emprende												
CRITERIOS DE EVALUACIÓN RUTA PROVEEDORES	Diplomado		Participación		Perfil emprendedor		Estado desarrollo		Exp. Actividad		Concepto Comercial		TOTAL
EMPRESA	Puntaje	Valor	Puntaje	Valor	Puntaje	Valor	Puntaje	Valor	Puntaje	Valor	Puntaje	Valor	
Confecciones Mis Telas	10	1	7	0,7	10	1	4,25	1,28	5	0,5	6	0,6	4,1
Almacén Marys	10	1	6	0,6	10	1	7,35	2,21	0	0	3	0,3	4,1
Carpintería Nelly	10	1	5	0,5	10	1	5,5	1,65	5	0,5	6	0,6	4,6
Almacén Paella	10	1	1	0,1	10	1	2,75	0,83	0	0	3	0,3	3,2
Carpintería San José	10	1	4	0,4	10	1	5,3	1,59	3	0,3	6	0,6	3,9
Instrumentos Charrel III	10	1	11	1,1	10	1	4,7	1,41	5	0,5	10	1	4,0 No pasa
Almacén Centro de Zona	10	1	10	1	10	1	5,8	1,74	5	0,5	10	1	5,2 1er Puesto
Fresnos Ibarra	10	1	8	0,8	10	1	3,95	1,19	4	0,4	6	0,6	4,9
Integrales Gomez Cano	10	1	2	0,2	10	1	5	1,50	5	0,5	6	0,6	4,8
Comercializadora Galco	10	1	3	0,3	6	0,6	5,65	1,70	0	0	3	0,3	3,9
Confecciones Nigel	10	1	4	0,4	6	0,4	4,85	1,46	5	0,5	10	1	3,3 1er Puesto

Formación SER:



Nombre del curso	Nro de horas para formación	Nro de créditos para la certificación	Valor del capital semilla entregado	Ubicación
Emprendedor con producción y comercialización pluvial	25	0		Bogotá
Emprendedor en producción y comercialización de huevos	25	1	Valor del	La Vereda de Santiago - La Laguna del Hato
Emprendedor con producción de cultivos agrícolas	25	0		La Laguna del Retiro
Emprendedor en producción artesanal de pescados y mariscos	25	0	-	La Vereda - La Laguna del Hato
Emprendedor con producción y comercialización de pollos de engorde	25	0		La Vereda de Santiago - La Laguna del Hato
	125	1	Valor del	

Fomento:



#	FORMACIÓN	Modalidad	Nro horas por formación	Entidad	Certificado	Obligatorio
1		Virtual	10	SENA	Si	Emprendedor
2		Virtual / Presencial	20	SENA	Si	Emprendedor/Empresario
3		Virtual	25	SENA	Si	Emprendedor/Empresario
4		Virtual	5	SENA	Si	Emprendedor/Empresario
5		Presencial/Virtual	25	COMFACESAR	Si	Emprendedor/Empresario
6		Presencial	50	SENA - ARL	Taller	Empresario
7		Presencial	75	SENA - ARL	Manipulación	Empresario
8		Virtual	20	SENA - ARL	Manipulación	Empresario
9		Virtual	25	SENA - ARL	Entrenamiento	Empresario
10		Virtual	40	SENA - ARL	Entrenamiento	Empresario
11		Virtual	32	SENA - ARL	Entrenamiento	Empresario
12		Virtual	15	SENA - ARL	Entrenamiento	Empresario
13		Virtual	20	SENA - ARL	Taller	Empresario
14		Virtual	20	SENA - ARL	Taller	Empresario
15		Virtual	40	SENA - ARL	Taller	Empresario
16		Virtual	40	SENA - ARL	Taller	Empresario
17		Virtual	11	COMFACESAR	Taller	Empresario
18		Virtual	50	COMFACESAR	Taller	Empresario
19		Virtual	50	Experto	Conferencia	Empresario
20		Virtual	50	Experto	Conferencia	Empresario
21		Virtual	100	Experto	Conferencia	Empresario
22		Virtual	100	Experto	Conferencia	Empresario
23		Virtual	50	Experto	Conferencia	Empresario
24		Virtual	100	Experto	Conferencia	Empresario
25		Virtual	20	Experto	Conferencia	Empresario
26		Virtual	20	Experto	Conferencia	Empresario
27		Virtual	10	COMFACESAR	Empresario	Empresario
28		Virtual	10	COMFACESAR	Empresario	Empresario
29		Virtual	10	COMFACESAR	Empresario	Empresario
			1270			

Economía Naranja:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

#	FORMACIÓN	# de emprendimientos inscritos	# de emprendimientos del sector directo	# de emprendimientos con inmersión parcial definir	# de emprendimientos Fase 1 a la fecha
1	Becerril	82	38	18	22
2	La Jagua de Ibirico	140	60	25	50
	Total	222	98	43	72

Respecto al indicador 1. Generación de ingreso mediante proyectos productivos e Indicador: 2. Generación de ingreso mediante fortalecimiento de la presente ficha de manejo, teniendo en cuenta que se mantienen activos 61 emprendimientos y/o unidades productivas en el municipio de La Jagua y 48 en el municipio de Becerril, para un total de 109 proyectos productivos activos a 2021, se tiene: (109 de unidades productivas activas / 6) x 100% = 1.816%.

De acuerdo con lo anterior, la sociedad ha dado cumplimiento a la presente medida de manejo para el periodo reportado.

1.6. Acciones específicas: Formalización del apoyo

Durante la reunión de seguimiento, en la reunión con el secretario de planeación de Becerril y el profesional técnico de apoyo a dicha secretaría, la cual contó también con la presencia de la profesional social de la ANM, el Gerente de cumplimiento social y la profesional social de la sociedad Operación Conjunta, el profesional técnico de apoyo de la secretaría de planeación informó acerca de algunos proyectos de alto impacto que continúa apoyando el grupo PRODECO en el municipio de Becerril, en el marco de los cuales se brindan capacitaciones en temas técnicos:

Fotografía 170. Reunión con el secretario de Planeación y profesional social. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4969385,62 – N – 2630119,90)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento**				
				 ***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022* – Proyecto de siembra de cacao, en convenio con SOCODEVI y la embajada de Canadá, que como complemento contó con la dotación de tanques para el almacenamiento de agua. Respecto de este proyecto el profesional técnico informa que en 2021 se sembraron 102 hectáreas de cacao. – Proyecto agro empresarial de siembra de marañón, de la cual se beneficia una asociación del municipio de Becerril. Adicionalmente informa que inicialmente el predio para la siembra de marañón estaba en el municipio de Becerril pero ante el impedimento de haber legalizado tierras en proceso de legalización en el marco de restitución de tierras, dicho proyecto se realizó en el municipio de La Jagua de Ibiríco. – Proyecto CEMPRENDE EL CAMPO, se informó de los aportes a ocho (8) asociaciones del municipio de Becerril, cada una con un aporte de 16 millones de pesos.
2	X			**MEDIDA 2 PROYECTO: ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORÍA A SEIS NEGOCIOS LOCALES** **2.1: Acciones específicas: Actualización base de datos y evaluación de iniciativas**

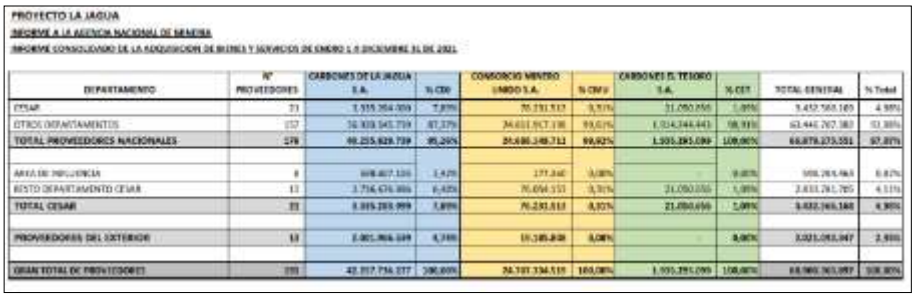
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S)
FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento

En el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social / GENERACIÓN DE INGRESOS / CEMPRENDE / CEMPRENDE Gestión consolidada – Cesar 2020 – 2021*": la sociedad presenta las bases de datos actualizadas a 2021 de los proyectos que se encuentran activos a diciembre de 2021 en los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril, para un total de 61 proyectos en La Jagua de Ibirico y 48 en el municipio de Becerril (ver en detalle en la medida 1.5 de la presente ficha de manejo, donde se presentan las bases de datos de los proyectos vigentes a diciembre de 2021).

Con respecto a los proveedores locales, en el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social / COMPRAS LOCALES":* la sociedad presente el archivo pdf el consolidado de apoyo a las iniciativas del proyecto de apoyo a proveedores, en el que se presenta el consolidado de la adquisición de bienes y servicios de enero 1 a diciembre 31 de 2021, en el cual se indica que se realizaron compras a proveedores por un total de $ 598.784.463 a proveedores del área de influencia y de $ 2.833.781.705 a proveedores del departamento del Cesar, de acuerdo con lo presentado en la siguiente imagen:


PROYECTO LA JAGUA

INFORME A LA AGENCIA NACIONAL DE MINERIA

INFORME CONSOLIDADO DE LA ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS DE ENERO 1 A DICIEMBRE 31 DE 2021

DEPARTAMENTO	Nº PROVEEDORES	CARBONES DE LA JAGUA S.A.	% CDJ	CONSORCIO MINERO UNIDO S.A.	% CMU	CARBONES EL TESORO S.A.	% CET	TOTAL GENERAL	% Total
CESAR	71	1.555.364.309	7,89%	20.731.313	3,31%	21.050.056	1,09%	3.432.565.165	4,99%
OTROS DEPARTAMENTOS	157	16.939.565.719	87,37%	24.611.917.138	99,01%	1.914.344.443	98,91%	63.446.267.380	92,38%
TOTAL PROVEEDORES NACIONALES	278	18.255.829.739	95,26%	24.680.248.713	99,02%	1.935.285.099	100,00%	66.878.273.551	97,37%
AREA DE INFLUENCIA	8	598.807.335	3,42%	177.340	0,08%	-	0,00%	598.784.463	0,87%
RESTO DEPARTAMENTO CESAR	13	2.756.676.806	6,42%	70.604.153	3,31%	21.050.056	1,09%	2.833.781.705	4,13%
TOTAL CESAR	21	3.355.293.999	7,89%	70.781.513	3,31%	21.050.056	1,09%	3.432.566.168	4,99%
PROVEEDORES DEL EXTERIOR	13	2.801.956.599	6,74%	19.185.838	0,68%	-	0,00%	2.821.142.437	2,93%
GRAN TOTAL DE PROVEEDORES	312	42.312.774.337	100,00%	24.781.334.519	100,00%	1.935.285.099	100,00%	68.980.363.997	100,00%

Respecto al indicador 3. Compras locales en pesos de la presente ficha de manejo, se tiene lo siguiente: $ 598.784.463 en compras locales (AID) realizadas / $ 66.900.365.897 de compras totales de la empresa) x 100 = 87%

2.2: Acciones específicas: Acompañamiento y asesoría

Durante las visitas de seguimiento ambiental realizadas tanto del 8 al 11 de febrero del año 2022 como del 7 al 10 de junio del año 2022, los representantes de juntas de acción comunal, así como los representantes de asociaciones beneficiados de proyectos de emprendimiento, informaron que la Operación Conjunta siempre realiza un acompañamiento a los proyectos a través del Programa CEMPRENDE, el SENA y la Cámara de Comercio de Valledupar, tanto en aspectos técnicos como financieros y comerciales, garantizando de esta manera el buen desarrollo de los proyectos. Adicionalmente se informó por parte de los entrevistados, que en la medida de que los proyectos surtan resultados positivos, la sociedad realiza nuevos aportes de capital para continuar con el fortalecimiento de los

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Programas y proyectos: Programas y proyectos del medio socioeconómico (S) **FICHA PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento**				
				emprendimientos realizados. Igualmente, durante la visita de seguimiento ambiental se informó por parte de la sociedad que se tiene establecido el convenio con Compass Group Services para desarrollar el proyecto de fortalecimiento a productores locales con el que se estableció una proveeduría de productos agrícolas a los casinos del grupo Prodeco, especialmente frutas, verduras, hortalizas, tubérculos, y otros como huevos y pollos entre otros; aunque las compras a dichos proveedores locales han disminuido por el cierre de operaciones. Adicionalmente, en el Anexo Formato ICA 01 PMAU, la sociedad informa que "*a pesar de la suspensión de las operaciones ocurrida en el año 2020 y la aceptación de la renuncia a los títulos mineros del 2021, aún se propende por realizar compras a nivel local. Sin embargo, se debe tener en cuenta, la adquisición de bienes y servicios se ha visto disminuido precisamente por la disminución de las actividades dentro de la operación. Lo anterior supone que muchos de los servicios y bienes que se adquirían en la zona no son una necesidad actualmente, lo que justifica el bajo porcentaje de cumplimiento. Se anota que los porcentaje y valores corresponden únicamente a compras nacionales*".
Requerimientos				
No se realizan requerimientos				

5.4 Aplicabilidad de las fichas del PSM en el periodo de seguimiento

Tabla 7 Aplicabilidad fichas PSM en el periodo de seguimiento

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
PSMU–MLJ–MF–01	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y el Ruido	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019	*SI*	
PSMU–MLJ–MF–02	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Aguas de Residuales No Domésticas	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019	*SI*	
PSMU–MLJ–MF–03	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019	*SI*	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
	Aguas Residuales Domésticas			
PSMU–MLJ–MF–04	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para la Estabilidad de los Taludes	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019	*SI*	
PSMU–MLJ–MF–05	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para la Voladura y Vibración	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019	*NO*	*La sociedad no ha realizado voladuras desde el 20 de marzo de 2020 y debido a la suspensión de actividades operativas por la entrega de los títulos mineros a la ANM, la extracción de material no se está realizando en la mina y por lo tanto no se ejecutan las acciones de seguimiento y monitoreo de este componente.*
PSMU–MLJ–MF–06	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para los Residuos Sólidos	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019	*SI*	
PSMU–MLJ–MF–07	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Sustancias Especiales	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019	*SI*	
PMSU-SLJ-BF-05	Programa de Seguimiento y Monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia	Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008	*SI*	
PSMU-SLJ-BF-01	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de conservación y protección de hábitat	Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008	*SI*	
PSMU-SLJ-BF-02	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de rescate y reubicación de fauna terrestre	Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008	*SI*	
PSMU-MLJ-MB-	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de	Resolución 2375 del 18 de	*NO*	No se ejecutaron actividades de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
04:	Manejo Ambiental para el aprovechamiento forestal	diciembre de 2008		aprovechamiento forestal
PSMU-SLJ-BF-05	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de reforestación	Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008	*NO*	Las actividades de la presente ficha se encuentran asociadas a la recuperación de germoplasma y producción de material en vivero. Como no se han ejecutado labores de aprovechamiento y el proyecto se encuentra en suspensión de actividades no aplica el seguimiento
PMSMU-MLJ-SO-01	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental de Información y Comunicación.	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019	*SI*	
PMSMU-MLJ-SO-02	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para la Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019	*SI*	
PMSMU-MLJ-SO-03	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para la Capacitación a la Comunidad	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019	*SI*	
PMSMU-MLJ-SO-04	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para el Apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019	*SI*	
PMSMU-MLJ-SO-05	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para la Generación y Emprendimiento	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019	*SI*	
PMSMU-MLJ-SO-06	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para el apoyo al mejoramiento de vías terciarias	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019	NO	*La Ficha PMAU-MLJ-SO-06 - Programa de apoyo al mejoramiento de vías terciarias, se mantiene vigente para*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
				hacer entrega de paz y salvo de las administraciones municipales al momento del cierre del proyecto, teniendo en cuenta que ya se dio cumplimiento a las obligaciones del arreglo de vías terciarias.
PMSMU-MLJ-SO-07	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para la sustitución de vías	Resolución 1343 del 9 de julio de 2019	NO	*No aplica para el seguimiento, teniendo en cuenta que el programa PMAU-MLJ-SO-07 Programa de sustitución de vías, fue formulado exclusivamente para atender los impactos generados por el desvío de la vía a la Victoria, el cual fue ejecutado en un 100%, dando cumplimiento a cada una de las medidas y a los acuerdos que fueron establecidos con la comunidad.*

5.5 Seguimiento al Plan de seguimiento y monitoreo

La presente verificación se realizará sobre las medidas aplicables para la fase de suspensión.

Respecto a los ajustes realizados a las fichas de seguimiento y monitoreo, se precisa que mediante el artículo octavo de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 se autorizó la actualización de las fichas del medio abiótico y del medio socioeconómico. Por otra parte, los ajustes a estas fichas se dieron por cumplidos mediante las Actas de seguimiento y control que se presentan en la siguiente tabla, así como mediante la Resolución 462 del 28 de febrero de 2022 se acogieron algunas de las fichas de seguimiento:

Tabla 8 Aplicabilidad fichas de Seguimiento y Monitoreo del PMA

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

FICHAS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	AJUSTES APROBADOS	ACOGIDAS POR RESOLUCIÓN
ABIÓTICAS		
PSMU–MLJ–MF–01 Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y el Ruido		
PSMU–MLJ–MF–02 Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Aguas Residuales no Domésticas	Acta 130 del 08/04/22	
PSMU–MLJ–MF–03 Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Aguas Residuales Domésticas	Acta 130 del 08/04/22	
PSMU–MLJ–MF–04 Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para la Estabilidad de Taludes	Acta 130 del 08/04/22	
PSMU–MLJ–MF–05 Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para la Vibración y Voladura	Acta 130 del 08/04/22	
PSMU–MLJ–MF–06 Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para los Residuos Sólidos	Acta 130 del 08/04/22	
PSMU–MLJ–MF–07 Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Sustancias Especiales	Acta 130 del 08/04/22	
PMSU-SLJ-BF-05. Programa de Seguimiento y Monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia	Acta 177 de 20/05/21	
SOCIOECONÓMICAS		
PSMU-MLJ-SO-01 Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Información y Comunicación	Acta 177 de 20/05/21	Resolución 462 del 28/02/22
PSMU -MLJ-SO-02 Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto	Acta 177 de 20/05/21	Resolución 462 del 28/02/22
PSMU -MLJ-SO-03 Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad	Acta 177 de 20/05/21	Resolución 462 del 28/02/22
PSMU -MLJ-SO-04 Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Gestión Institucional y Comunitaria	Acta 177 de 20/05/21	Resolución 462 del 28/02/22
PSMU -MLJ-SO-05 Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Generación de Ingresos y Emprendimiento	Acta 177 de 20/05/21	Resolución 462 del 28/02/22
PSMU -MLJ-SO-06 Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para el apoyo al mejoramiento de vías terciarias	Acta 177 de 20/05/21	Resolución 462 del 28/02/22
PSMU -MLJ-SO-07 Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo de sustitución de vías.	Acta 421 del 31/08/21	Resolución 462 del 28/02/22

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Respecto a las fichas del medio biótico, se precisa que la estructura de las mismas es la aprobada mediante la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008, acogidas por la Resolución 462 del 28 de febrero de 2022.

5.5.1 Medio Abiótico

5.5.1.1 PSMU-MLJ-MF-01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y el Ruido

Tabla 9. Estado de cumplimiento del Plan de Seguimiento y Monitoreo

PSMU-MLJ-MF-01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y el Ruido			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Calidad del aire: Emisiones atmosféricas y ruido	Cambio en la concentración de gases Cambio en la concentración de material particulado Cambio en los niveles de presión sonora	1. Revisar el cumplimiento de las acciones del Programa. 2. Calcular el promedio aritmético del porcentaje de implementación de cada una de las medidas.	NO
Consideraciones			
Monitoreo de calidad del aire realizado por el SEVCA de CORPOCESAR Respecto a los muestreos adicionales a la Red minera de calidad del aire, en el formato ICA – 1b del ICA 13 (correspondiente al año 2021), la Operación Conjunta informa que: *"El monitoreo para la calidad del aire se realiza dando cumplimiento a todos los requerimientos mencionados, teniendo en cuenta los protocolos establecidos. Los monitoreos se realizan a través de la red Minera operada CORPOCESAR (SEVCA_ZCC). Mensualmente los resultados se publican en la página WEB de la Red Minera Anexo 3. Reportes_Laboratorios\2. Monitoreo Aire Red Minera. Asizmismo en el Anexos\Anexo 3. Reportes_Laboratorios\6. Acreditación Ideam Laboratorio, se presentan las certificaciones de los laboratorios encargados de adelantar los monitoreos de la red de calidad de aire."* *"Los promedios móviles calculados a partir de los datos reportados por el SEVCA de CORPOCESAR, ayudan a determinar que los niveles de calidad del aire se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles para las estaciones de monitoreo del área de influencia ZM19 Becerril y ZM21 La Victoria, por su parte ZM9 La Jagua Vía por ser considerada una estación de tráfico reporta los aportes de la vía nacional y su comportamiento difiere de las dos primeras Anexo 3. Reportes_Laboratorios\2. Monitoreo Aire Red Minera."*		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

"Los índices de calidad del aire son calculados e incluidos en los informes del SEVCA de CORPOCESAR Anexo 3. Reportes_Laboratorios\2. Monitoreo Aire Red Minera."

La Corporación Autónoma Regional del Cesar (CORPOCESAR) realiza el monitoreo de la calidad del aire en la zona minera del Cesar, por medio de un Sistema Especial de Vigilancia de la Calidad del Aire (SEVCA). Este SEVCA opera en la zona centro del departamento del Cesar, y se encarga de vigilar el cumplimiento normativo de la concentración ambiental de los contaminantes: partículas de diámetro aerodinámico menor a 10 micrómetros (PM_{10}) y partículas de diámetro aerodinámico menor a 2.5 micrómetros ($PM_{2.5}$). El seguimiento a la calidad del aire de esta región se realiza con el fin de evaluar las concentraciones a las cuales se encuentran expuestos los habitantes del departamento, debido a las múltiples fuentes de emisión, como lo es la explotación carbonífera a cielo abierto.

Adicionalmente, la corporación cuenta con un Sistema de Alertas Tempranas – STA – de calidad del aire, el cual determina en tiempo real los niveles de calidad del aire respecto a las concentraciones material particulado registradas por el SEVCA, en los diferentes centros poblados de esta zona especial de vigilancia.

Cabe resaltar que el SEVCA de CORPOCESAR cuenta con acreditación en la Norma Técnica ISO-NTC 17025, expedida mediante Resolución 1415 del 26 de noviembre de 2019 por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), y es operado, implementado y administrado por K2 Ingeniería S.A.S.

Por medio de los informes de operación del sistema, CORPOCESAR reporta los resultados del monitoreo realizado por el SEVCA y el estado de la calidad del aire de la zona. En 2021, el SEVCA de CORPOCESAR contaba con cuatro (4) estaciones de monitoreo de calidad del aire ubicadas alrededor del área del proyecto: La Jagua Centro, La Jagua vía, Becerril, y La Victoria; además, Casacará es la estación de fondo del sistema, y se encuentra instalada en Agustín Codazzi.

ID	Nombre	Municipio - Corregimiento	Contaminante	Equipos	Coordenadas	
					Este	Norte
ZM2	La Jagua centro	La Jagua de Ibirico	PM_{10}, $PM_{2.5}$	PQ200	-73.3297	9.5594
ZM9	La Jagua Vía	La Jagua de Ibirico	PM_{10}, $PM_{2.5}$	Hi-Vol Topas PQ200	-73.32936	9.56658
ZM19	Becerril	Becerril	PM_{10}	Hi-Vol	-73.2792	9.7022
ZM21	La Victoria	La Jagua de Ibirico – La Victoria	PM_{10}	PQ200	-73.2376	9.5902
ZM22	Casacará	Agustín Codazzi - Casacará	PM_{10}, $PM_{2.5}$	Hi-Vol Partisol 2025	-73.2994	9.8318

Fuente: Informe mensual SEVCA de CORPOCESAR – ENERO/2021

Durante el año 2021, según los informes mensuales de operación del SEVCA de CORPOCESAR, en las cinco (5) estaciones de monitoreo los porcentajes de datos válidos para las mediciones de PM_{10} se encontraron por encima del 75%, en cumplimiento de lo establecido en el Manual de operacion de sistemas de vigilancia de la calidad del aire del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire Aire (adoptado mediante Resolución 650 de 2010, modificado mediante la Resolución

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

2154 de 2010 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial), con excepción de la estación *ZM 22 – Casacará*, la cual en diciembre de 2021 reportó un 73% de datos válidos.

Respecto a las mediciones de $PM_{2.5}$, la estación *ZM 2 – La Jagua centro* reportó fallas con el equipo de medición y no registró datos válidos entre octubre y diciembre de 2021, la estación *ZM 22 – Casacará* presentó fallas en el equipo de medición entre abril y mayo, y en el mes de diciembre el porcentaje de datos válidos en la estación *ZM 19 – Becerril* fue del 73%.

ID	Cont.	% de validación											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
ZM2	PM_{10}	90	100	100	100	100	90	100	100	90	100	100	82
ZM2	$PM_{2.5}$	90	100	100	100	80	90	100	100	80	0	0	0
ZM9	PM_{10}	100	100	100	90	90	100	100	100	80	100	90	100
ZM9	$PM_{2.5}$	90	100	100	100	90	100	91	100	90	100	100	73
ZM19	PM_{10}	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	90	82
ZM19	$PM_{2.5}$	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
ZM21	PM_{10}	100	100	100	100	100	100	100	100	80	90	100	100
ZM21	$PM_{2.5}$	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
ZM22	PM_{10}	100	100	100	80	80	90	91	90	90	100	100	73
ZM22	$PM_{2.5}$	100	100	100	70	60	100	91	100	90	100	100	82

NO: No se realiza monitoreo de $PM_{2.5}$ en la estación.

Fuente: Informes mensuales del SEVCA de CORPOCESAR – 2021

A continuación, se muestran los resultados de las mediciones de material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$) del SEVCA de CORPOCESAR:

- Material particulado menor a 10 micrómetros (PM_{10})

A finales de febrero y principios de marzo de 2021, se presentaron varias excedencias a los niveles máximos permisibles establecidos en la Resolución 2254 de 217:

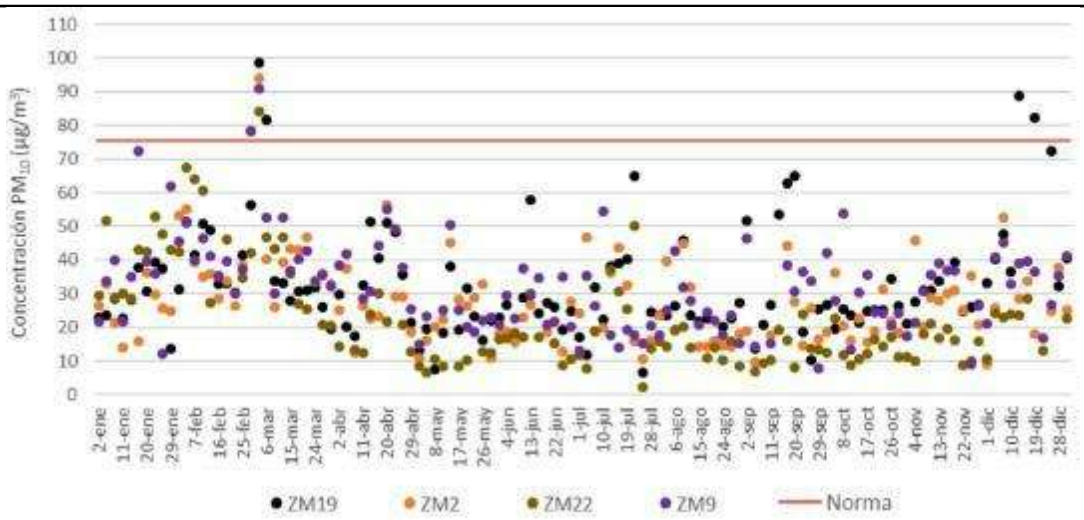
- Las estaciones *ZM 2 - La Jagua centro* y *ZM 9 – La Jagua vía* superaron los niveles máximos permisibles de contaminantes criterio en el aire (excedencias a la norma diaria) los días 28 de febrero y 03 de marzo de 2021.
- En la estación *ZM 19 – Becerril* se superaron los niveles máximos permisibles el 03 y 06 de marzo de 2021.
- La estación *ZM 22 – Casacará* presentó una excedencia el 03 de marzo de 2021.
- La estación *ZM 21 – La Victoria* superó el nivel máximo permisibles el 09 de maro de 2021.

En los informes mensuales del SEVCA se describe que durante febrero y marzo “ocurrió un fenómeno atmosférico que es la presencia de polvo del desierto del Sahara”, a lo cual se puede atribuir el incremento en las concentraciones diarias de la zona.

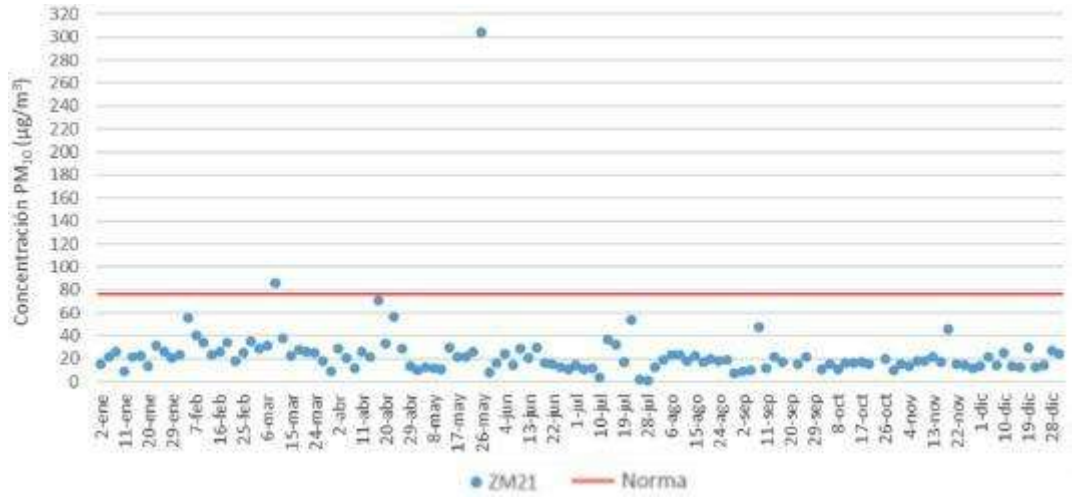
Por otra parte, la estación *ZM 21 – La Victoria* presentó una excedencia el 26 de mayo de 2021 con un valor de 304.5 µg/m^3 de PM_{10}. Mientras que la estación *ZM 19 – Becerril* reportó valores superiores a la norma diaria los días 13 de diciembre y 19 de diciembre de 2021.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



Fuente: ESA ANLA, a partir de los datos reportados en los informes mensuales del SEVCA de CORPOCESAR - 2021

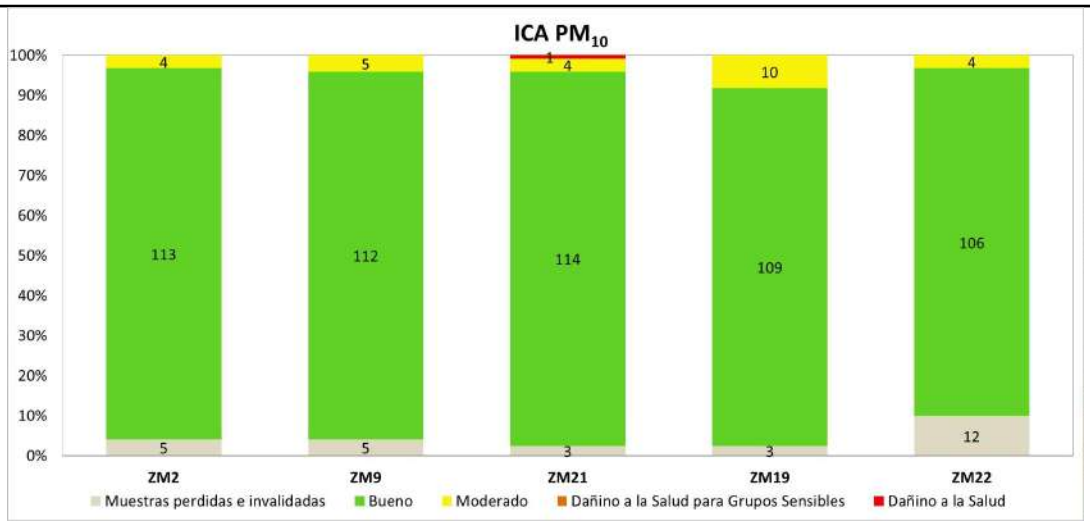


Fuente: ESA ANLA, a partir de los datos reportados en los informes mensuales del SEVCA de CORPOCESAR - 2021

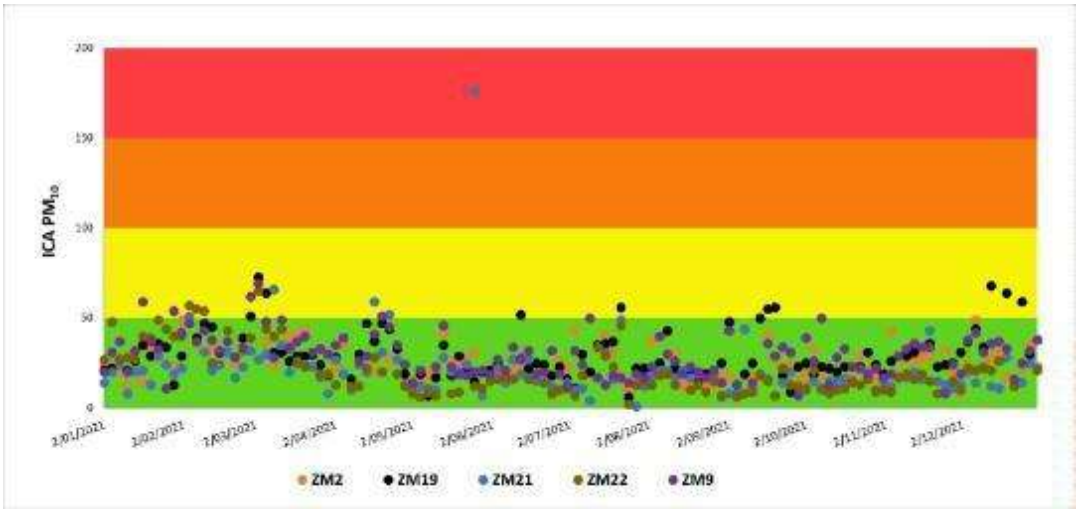
Asimismo, los Índices de Calidad del Aire (ICA) respecto al PM_{10}, las 5 estaciones se mantuvieron a lo largo del año en clasificaciones “Bueno” y “Moderado”, y se presentó un ICA “Dañino a la salud” en la estación *ZM 21 – La Victoria* debido a la concentración de de 304.5 µg/m^3. También se resalta que, de acuerdo con las concentraciones presentadas a principio de año, entre febrero y marzo de 2021 se registraron los ICA más altos del año.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



Fuente: ESA ANLA, a partir de los datos reportados en los informes mensuales del SEVCA de CORPOCESAR - 2021



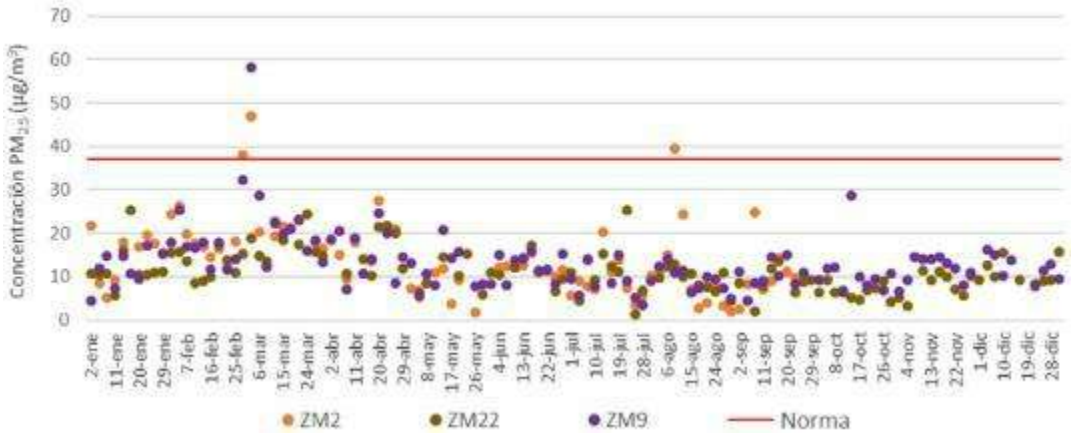
Fuente: ESA ANLA, a partir de los datos reportados en los informes mensuales del SEVCA de CORPOCESAR - 2021

- Material particulado menor a 2.5 micrómetros ($PM_{2.5}$)

La estación *ZM 2 – La Jagua Centro* presentó tres concentraciones diarias (24 horas) que superaron los niveles máximos permisibles de concentración de contaminantes criterio en el aire, registradas en las fechas 28 de febrero, 03 de marzo y 09 de agosto. Mientras que la estación *ZM 9 – La Jagua Vía* reportó una excedencia a la concentración diaria de PM_{10} el día 03 de marzo de 2021.

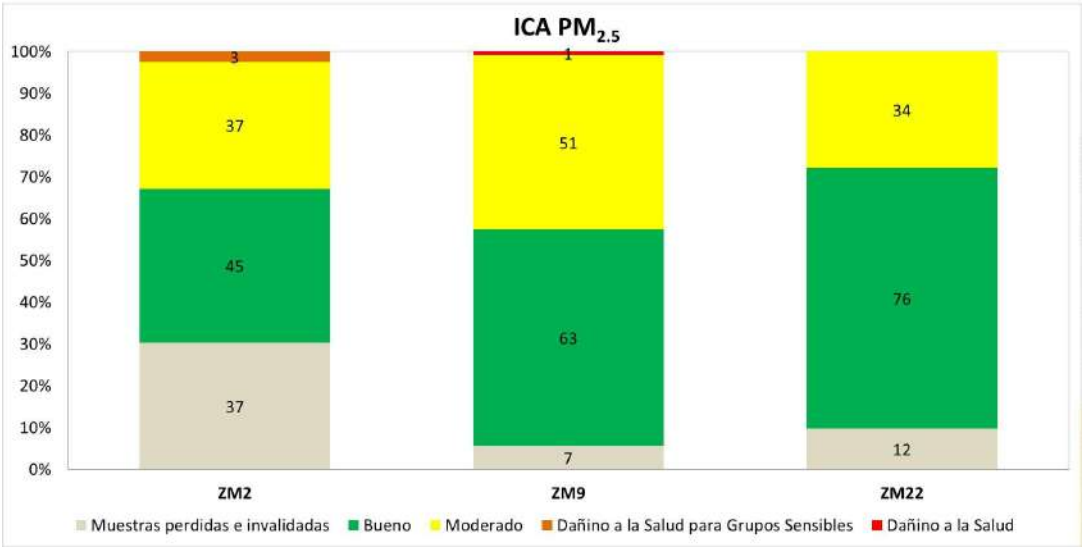
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



Fuente: ESA ANLA, a partir de los datos reportados en los informes mensuales del SEVCA de CORPOCESAR - 2021

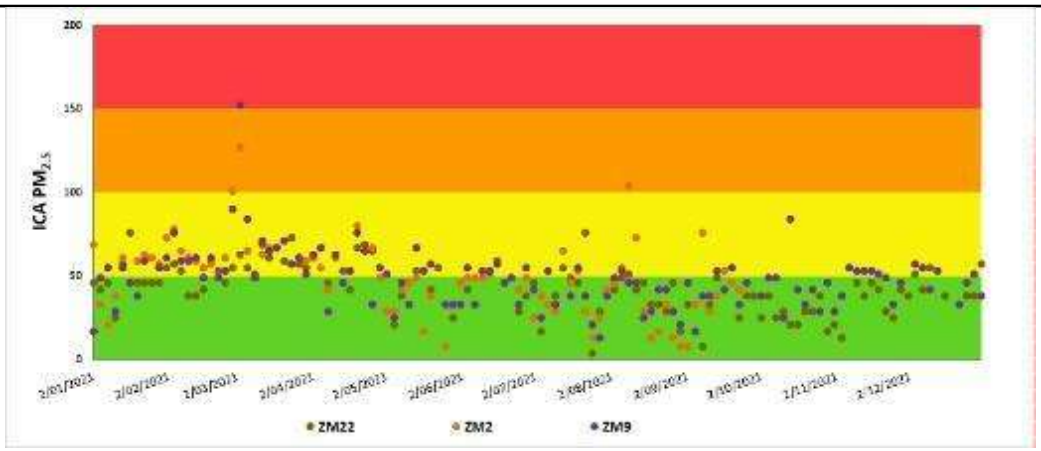
Respecto al ICA, es importante mencionar que la estación *ZM 2 – La Jagua Centro*, no cumple con el 75% de datos válidos en el año, sin embargo, de manera indicativa se presentan el estado de calidad de aire según los ICA de las mediciones diarias válidas. De acuerdo con las concentraciones presentadas entre febrero y marzo de 2021, en esta época se registraron los ICA más altos del año, dos niveles de calidad del aire "Dañino a la salud para grupos sensibles" en la estación *ZM 2 – La Jagua Centro*, y un nivel de calidad del aire "Dañino a la salud" en la estación *ZM 9 – La Jagua Vía*.



Fuente: ESA ANLA, a partir de los datos reportados en los informes mensuales del SEVCA de CORPOCESAR - 2021

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



Fuente: ESA ANLA, a partir de los datos reportados en los informes mensuales del SEVCA de CORPOCESAR - 2021

Monitoreo red minera de calidad del aire

En cuanto a los monitoreos realizados por la red minera de calidad del aire, en el formato ICA – 1b del ICA 13 (correspondiente al año 2021), la Operación Conjunta informa que:

"Los monitoreos de calidad del aire, fueron desarrollados por el contratista K2-Ingenieria, debidamente acreditado por el IDEAM para el desarrollo de este tipo de estudios. En el Anexo 3. Reportes_Laboratorios\1. Monitoreo Calidad de Aire."

"Se llevan registros de las mediciones con la finalidad de evaluar la eficiencia de las medidas implementadas al interior del proyecto. Los informes de monitoreo tanto del SEVCA de CORPOCESAR como los de las poblaciones del área de influencia del proyecto que se adjuntan a este informe, incluyen las respectivas comparaciones con las normas que regulan cada caso. En el siguiente (Anexo 3. Reporte laboratorio / 2 Monitoreo Aire Red Minera), se puede apreciar los informes donde se evidencian los análisis con la comparativa con la resolución 2254 de 2017. Anexo 3. Reportes_Laboratorios\2. Monitoreo Aire Red Minera y en el Anexo 3. Reportes_Laboratorios\1. Monitoreo Calidad de Aire."

"El laboratorio a través del cual se desarrollan los estudios de monitoreo, cuenta con las respectivas acreditaciones del IDEAM y se encuentran certificados para la actividad, actualmente se continúa operando una red privada de monitoreo de PM10 y PM 2.5, a través del contratista para el desarrollo de los monitoreos en los sitios indicados Anexo 3. Reporte laboratorio/ 1 Monitoreo Calidad de Aire y Anexo 2. Mapa monitoreo / Puntos Monitoreo de Aire.

Para el periodo del 2021 no se realizaron actividades operativas de la mina relacionadas con la explotación de carbón, razón por la cual no fue necesario realizar la ejecución de mediciones de gases relacionado con las actividades de minería. Lo anterior teniendo presente que históricamente con el escenario de la mina operativa los valores registrados han estado muy por debajo de la norma."

En el *Anexo 3. Reportes_Laboratorios\1. Monitoreo Calidad de Aire* se presentan los informes mensuales del monitoreo de calidad del aire del sistema de vigilancia del proyecto La Jagua, para el año 2021. Cabe resaltar que el monitoreo de calidad del aire es realizado por K2 Ingeniería S.A.S., encargados de la operación del sistema de vigilancia del proyecto.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Dentro del "INFORME MENSUAL DE RESULTADOS DE CALIDAD DEL AIRE – FEBRERO 2021", se especifica que:

"El proyecto de La Jagua, decide para el mes de octubre de 2020, reestructurar su sistema de Vigilancia de Calidad del aire Industrial (SVCAI-MLJ), donde ya se eliminó los sitios de medición frecuentes (Estados, Unidos, Becerril y La Victoria) y contando con las dos estaciones MLJ-Olivella y MLJ-La Victoria Unión, ubicadas de manera estratégica, las cuales fueron escogidas de acuerdo al comportamiento histórico de los vientos, a los modelos de dispersión y monitoreo realizados de material particulado y a la ubicación de los receptores sensibles, puntos cuyo fin es el de obtener un mejor conocimiento del estado actual de la calidad de aire en la zona circundante a la operación minera, garantizar el cumplimiento de los requerimientos ambientales y evaluar la eficacia de los controles internos aplicados.

Las dos estaciones evalúan los niveles de material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$), contando para ello, con dos equipos de medición; los dos con tecnología automática (PM_{10} y $PM_{2.5}$) que operan de manera continua las 24 horas del día. Asimismo, cada estación cuenta con una estación meteorológica para la medición de variables principales entre las que se encuentra la velocidad y dirección del viento, precipitación y temperatura ambiente."

La red de monitoreo se encuentra conformada por dos estaciones, con las siguientes características:

Nombre	Coordenadas		Equipo	Contaminantes y metodología	Tipo de estación	Periodo y frecuencia
	N	O				
La victoria – Unión	9°35'19.84	73°14'10.6"	Equipo Automático Topas (TURNKEY)	PM10-PM2.5 UNE_EN_16 450 (No Acred.)	Fija – Industrial	01/01/2021 al 31/12/2021 Mediciones horarias
Olivella	9°34'19.0"	73°19'8.10"	Equipo Automático Topas (TURNKEY)	PM10-PM2.5 UNE_EN_16 450 (No Acred.)	Fija – Industrial	01/01/2021 al 31/12/2021 Mediciones horarias

Fuente: Informes mensuales de resultados del sistema de vigilancia de calidad del aire del proyecto la Jagua – 2021, ICA 13

Adicional a los equipos automáticos Topas, en enero de 2021 las estaciones La Victoria y Olivella aún contaban con equipos manuales Low – Vol TE-WILBUR, métodos EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J y L, para el monitoreo de PM_{10} y $PM_{2.5}$, respectivamente. El monitoreo manual fue realizado igualmente por K2 Ingeniería S.A.S., acreditado para la toma de muestra y análisis de laboratorio ante el IDEAM, bajo resolución 0448 del 08 de junio de 2020. Los equipos manuales fueron retirados en febrero de 2021, por lo cual para el resto del año 2021 las mediciones se realizaron con los equipos automáticos Topas.

Es importante resaltar que los equipos Topas no son acreditados por el IDEAM. Al respecto, en el parágrafo 2o. del artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015 se establece que:

"Los laboratorios que produzcan información cuantitativa física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer el certificado de acreditación correspondiente otorgado por los laboratorios nacionales públicos de referencia del Ideam, con lo cual quedarán inscritos en la

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

red."

En este sentido, las mediciones de concentración de contaminantes atmosféricos se deben efectuar utilizando equipos con métodos acreditados por el IDEAM. Las mediciones deben ser realizadas por entidades acreditadas por el IDEAM, tanto en la toma de las muestras como en el análisis de estas, en los métodos correspondientes. En el *Capítulo 10. Otras Consideraciones* del presente concepto técnico, se abordan recomendaciones técnicas para un ajuste vía seguimiento, respecto a la implementación del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial – SVCAI en el marco de la implementación de la Estrategia Regional de Monitoreo del Componente Atmosférico de la Zona Minera del Cesar.

La concepción de la Estrategia de Monitoreo de Calidad del Aire de la Zona Minera del Cesar se asocia con el impacto sobre la calidad del aire generado por las actividades de operación minera, razón por la cual los ajustes contemplados en el Capítulo 10 del presente concepto técnico aplicarían para el reinicio de la operación minera del proyecto LAM1203 Mina La Jagua, incluyendo el desarrollo de una línea base previa. En tal sentido, la implementación del SVCAI, de acuerdo con los ajustes que se realicen vía seguimiento, deberá ser cumplido de manera previa al reinicio de operaciones mineras, emisión de contaminantes atmosféricos por explotación, manejo, tratamiento y/o transporte de carbón o estéril, de tal manera que el SVCAI, con los ajustes requeridos, se encuentre operando al momento en que se genere el impacto.

Respecto a la macro localización de las estaciones de monitore, como se muestra a continuación, la estación Victoria – Unión se encuentra ubicada al Nororiente de la mina La Jagua, en dirección al corregimiento de La Victoria de San Isidro (municipio La Jagua de Ibirico); mientras que la estación Olivella se localiza al Suroccidente de la mina La Jagua, en dirección a la cabecera municipal del municipio La Jagua de Ibirico.



Ilustración 1 Ubicación de las estaciones de monitoreo.

Fuente: Informes mensuales de resultados del sistema de vigilancia de calidad del aire del proyecto la Jagua – 2021, ICA 13

En la ruta *03 Anexos\Anexo 6. Actos Administrativos\ACTA 0050_2020* del ICA 13 (año 2021), la Operación Conjunta presenta el documento "RE-DISEÑO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE CALIDAD DE AIRE INDUSTRIAL PROYECTO LA JAGUA – GRUPO PRODECO" de febrero de 2020. En este documento de rediseño se presentan los criterios, información, y metodología implementada para la definición del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial (SVCAI) del proyecto, así como como la definición final del número de estaciones según:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

- Receptores sensibles cercanos a la operación minera: Dos estaciones, una en dirección de la población La Victoria de San Isidro, y otra en dirección del casco urbano de La Jagua de Ibirico.



Ilustración 4. Divisiones políticas del proyecto La Jagua
Fuente: Geo-portal DANE

Fuente: Documento "RE-DISEÑO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE CALIDAD DE AIRE INDUSTRIAL PROYECTO LA JAGUA – GRUPO PRODECO" – ICA 13

- Dirección del viento*"Las direcciones predominantes en la zona de acuerdo con las estaciones evaluadas ubicadas al interior del proyecto de La Jagua, son de vientos derivados entre el suroeste (SW) y el oeste (W), los cuales presenta una mayor frecuencia en horas diurnas y del este-noreste (ENE) y este (E) que incrementan su frecuencia en horas nocturnas Calidad del aire"*. Por lo anterior, la sociedad define ubicar dos estaciones, una entre el suroeste y oeste de la operación minera, y otra entre el noreste y este de la operación minera.



Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Fuente: Documento "RE-DISEÑO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE CALIDAD DE AIRE INDUSTRIAL PROYECTO LA JAGUA – GRUPO PRODECO" – ICA 13

- Calidad del aire de la zona: La sociedad realizó un análisis de calidad del aire de la zona de influencia del proyecto minero de La Jagua, considerando los registros de cuatro (4) de las estaciones manuales del SEVCA de CORPOCESAR: ZM9 – Jagua Vía, ZM2-Jagua Centro, ZM19- Becerril, y ZM21-La Victoria.

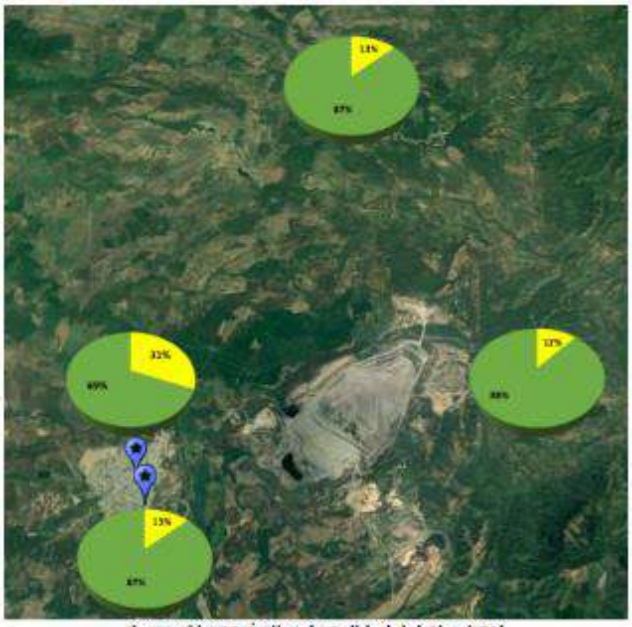
De acuerdo con el Índice de Calidad del Aire (ICA), la calidad del aire en la zona es favorable:

1) ZM21 - La Victoria: El 88% de los datos registrados corresponde a clasificación buena y el 12% restante a clasificación aceptable
2) ZM19 - Becerril: El 87% se encuentra en clasificación buena y un 13% en aceptable
3) ZM2 - Jagua centro: El 87% de sus datos en clasificación buena y el 13% restante en clasificación aceptable
4) ZM9 - Jagua Vía: El 69% en clasificación buena y un 31% en clasificación aceptable.

En ninguna de las 4 estaciones evaluadas se registraron estados clasificados como "dañina a la salud para grupos sensibles" o mayor.



Ilustración 20. Ubicación estaciones de monitoreo SEVCA_ZCC


Ilustración 24. Índice de Calidad del Aire (ICA)

Fuente: Documento "RE-DISEÑO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE CALIDAD DE AIRE INDUSTRIAL PROYECTO LA JAGUA – GRUPO PRODECO" – ICA 13

Por lo anterior, y de acuerdo con el análisis para el rediseño del sistema, la sociedad manifiesta que: *"Según el análisis de calidad de aire y las isopletas de dispersión de material particulado creadas con el escenario sin control, se necesitarían tres (3) estaciones de monitoreo. La primera ubicada en dirección a la población de La Victoria, cubriendo esa zona de interés del proyecto, la segunda cubriendo la parte suroeste de la operación, direcciones donde se localiza la población de La Jagua de Ibirico, y, una tercera actuando como fondo en la parte norte del proyecto. Por lo descrito anteriormente, la distancia del proyecto a los receptores y según la dispersión representada por el*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

modelo, el sistema debe contar con mínimo cuatro (3) estaciones de calidad de aire, de tal forma que se tenga cubierto el fondo y las zonas de interés en los diferentes periodos del año."

Así mismo, en el documento "UBICACIONES DE ESTACIONES DEL SVCAI-MLJ DE ACUERDO CON EL RE-DISEÑO DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE" la sociedad describe la ubicación final de las dos estaciones de monitoreo que hacen parte del rediseñado Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial de la mina La Jagua (SVCAI-MLJ), que corresponde a la localización actual de las estaciones de la red de monitoreo del proyecto, verificadas en la visita de seguimiento realizada entre el 07 y el 10 de junio de 2022:

"1.1 MLJ-Olivella

La estación MLJ-Olivella se encuentra ubicada al suroeste (SW) de la operación de la jagua, en el predio buenos aires, jurisdicción del municipio la Jagua de Ibirico. (…)"

"1.2 MLJ-La Victoria Unión

Para la estación MLJ-La Victoria Unión se encuentra ubicada al noreste (NE) de la operación de La Jagua, en el predio la unión jurisdicción del municipio la Victoria."

El re-diseño del SVCAI-MLJ corresponde al cumplimiento de requerimientos realizados en el Acta 50 del 06 de junio de 2019. El respectivo análisis de cumplimiento de estos requerimientos puede ser consultado en el capítulo *"7. Análisis de cumplimiento de actos administrativos"*.

En cuanto a los aspectos específicos de micro localización de las estaciones de monitoreo, a continuación, se resumen los criterios que deben verificarse cuando se trata de evaluar la ubicación de los toma muestras y sensores de una estación de un SVCA, definidos en el Manual de diseño de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, Aire, adoptado mediante Resolución 650 de 2010, modificado mediante la Resolución 2154 de 2010 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial:



Figura 6. Ilustración de las recomendaciones para la ubicación de estaciones de vigilancia[54].

Donde:

h: Diferencia de altura entre el toma muestras y el obstáculo más cercano.
TPD: Tráfico Promedio Diario.
αTPD: Distancia proporcional al tráfico promedio diario, de acuerdo con la Figura 7

Fuente: Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire – Manual de diseño de Sistemas de vigilancia de la Calidad del Aire

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Durante la visita de seguimiento (del 07 al 10 de junio de 2022) el ESA visitó las dos estaciones del SVCAI que opera la sociedad a través de K2 Ingeniería S.A.S., consultora a cargo de la operación de la red de monitoreo de Calidad del Aire de la mina La Jagua.

La estación LA VICTORIA, ubicada al nororiente de la mina La Jagua en dirección al corregimiento de La Victoria de San Isidro, cuenta con un equipo automático Topas para la medición de material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$). Alrededor de la estación no se evidencian obstáculos, árboles ni edificaciones a menos de 10 metros, y la estación no se encuentra ubicada cerca de vías. No se observa ninguna fuente de emisión cercana representativa, y el toma muestras se encuentra entre 2 y 15 m de altura.

Fotografía 171. Estación de calidad del aire La Victoria. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4972956.274, N 2617762.553)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

Fotografía 172. Estación de calidad del aire La Victoria. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4972948.275, N 2617774.274)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

Por otra parte, la estación OLIVELLA se encuentra ubicada al Suroccidente de la mina La Jagua en dirección al casco urbano del municipio La Jagua de Ibirico. Esta estación también se encuentra equipada por un equipo automático Topas para la medición de material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$). La estación no presenta obstáculos, árboles ni edificaciones a menos de 10 metros de distancia. El toma muestras se encuentra entre 2 y 15 m de altura.

Fotografía 173. Estación de calidad del aire Olivella. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4965036.362, N 2615704.029)

Fotografía 174. Estación de calidad del aire Olivella. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4964997.418, N 2615701.633)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 10/06/2022*

Según lo observado en el recorrido, las estaciones cumplen con los criterios de macro y micro localización. No obstante, se recuerda que los equipos Topas no son acreditados por el IDEAM.

Los equipos automáticos Topas realizan mediciones horarias de concentración, de manera continua. A continuación, se presentan los resultados de concentración promedio diaria para el periodo de seguimiento del ICA 13 (año 2021), resultado del monitoreo de material particulado del SVCAI de la mina La Jagua:

Enero

- Material particulado menor a 10 micrómetros (PM_{10})

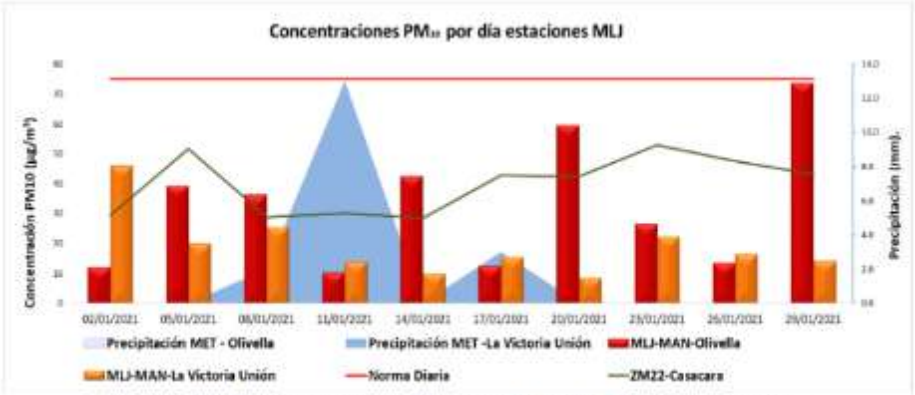


Ilustración 10 concentraciones diaria de PM10 vs Precipitación, est. Manuales MLJ –enero 2021.
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – enero 2021, ICA 13

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



Ilustración 26 Concentraciones diarias PM10-Enero 2021.
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – enero 2021, ICA 13

- Material particulado menor a 2.5 micrómetros ($PM_{2.5}$)

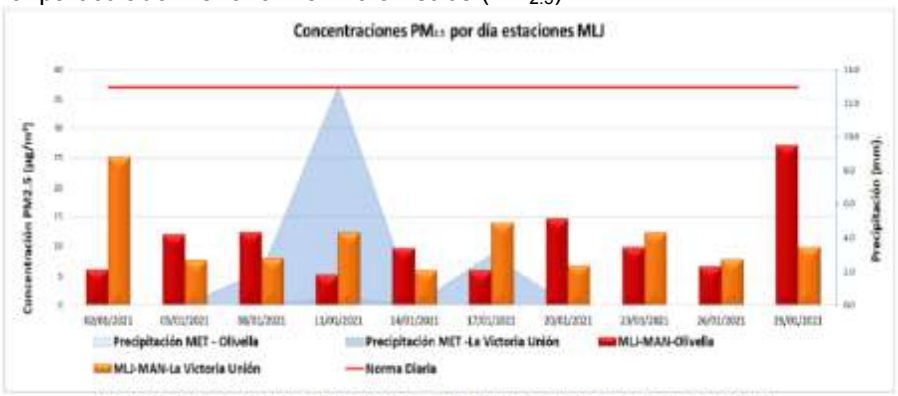


Ilustración 11 Concentraciones diaria de $PM_{2.5}$ vs Precipitación, est. Manuales MLJ – enero 2021
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – enero 2021, ICA 13

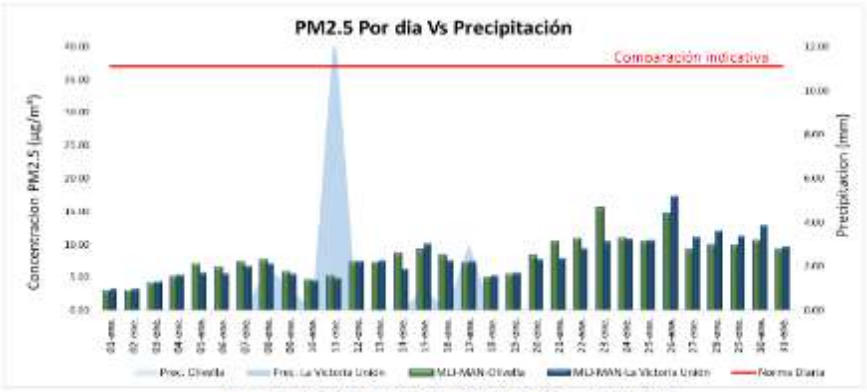


Ilustración 31 Concentraciones diarias de $PM_{2.5}$ – enero 2021
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – enero 2021, ICA 13

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Febrero

- Material particulado menor a 10 micrómetros (PM_{10})



Ilustración 11 Concentraciones diarias PM_{10}-febrero 2021.
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – febrero 2021, ICA 13

- Material particulado menor a 2.5 micrómetros ($PM_{2.5}$)



Ilustración 17 Concentraciones diarias de $PM_{2.5}$ – febrero 2021
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – febrero 2021, ICA 13

Marzo

- Material particulado menor a 10 micrómetros (PM_{10})

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

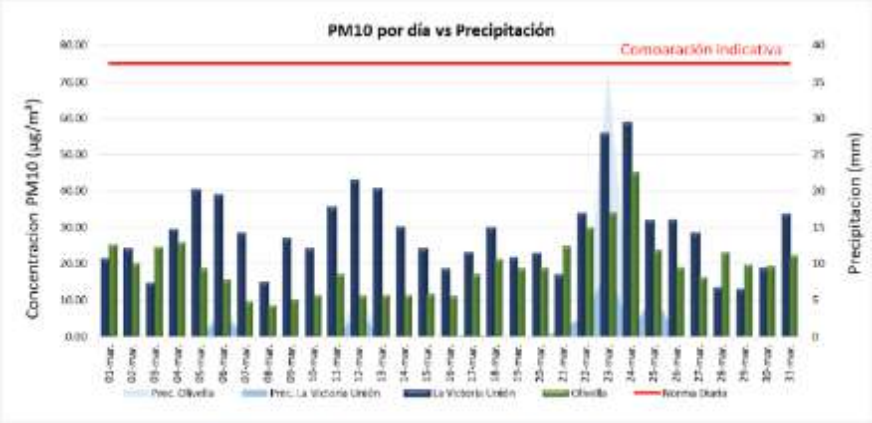


Ilustración 11 Concentraciones diarias PM10-marzo 2021.
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – marzo 2021, ICA 13

- Material particulado menor a 2.5 micrómetros ($PM_{2.5}$)

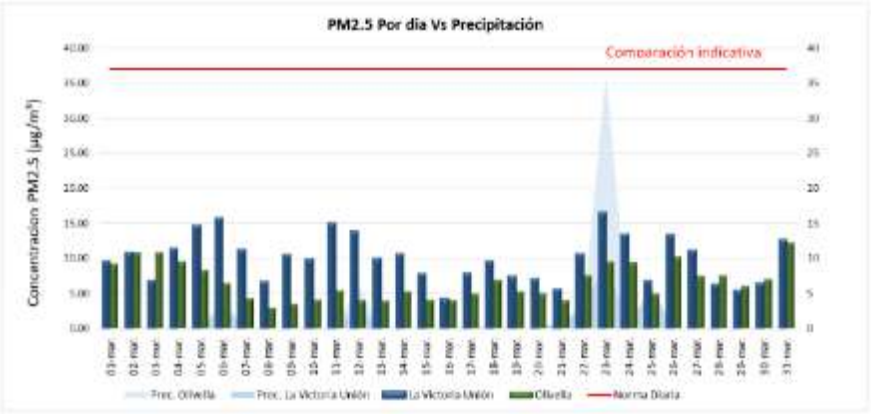


Ilustración 17 Concentraciones diarias de $PM_{2.5}$ – marzo 2021
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – marzo 2021, ICA 13

Abril

- Material particulado menor a 10 micrómetros (PM_{10})

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

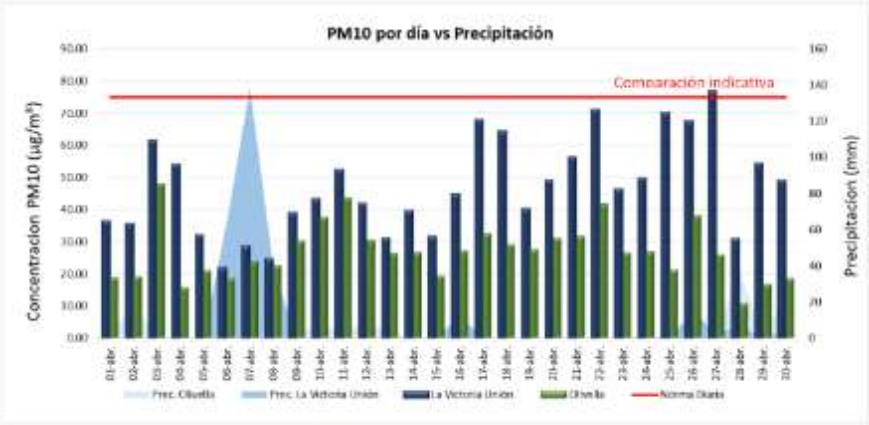


Ilustración 11 Concentraciones diarias PM10-abril 2021.
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – abril 2021, ICA 13

- Material particulado menor a 2.5 micrómetros ($PM_{2.5}$)

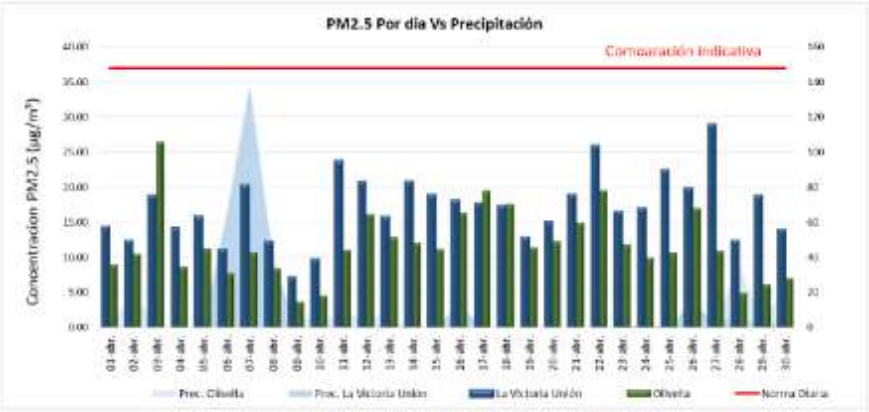


Ilustración 17 Concentraciones diarias de $PM_{2.5}$ – abril 2021
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – abril 2021, ICA 13

Mayo

- Material particulado menor a 10 micrómetros (PM_{10})

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

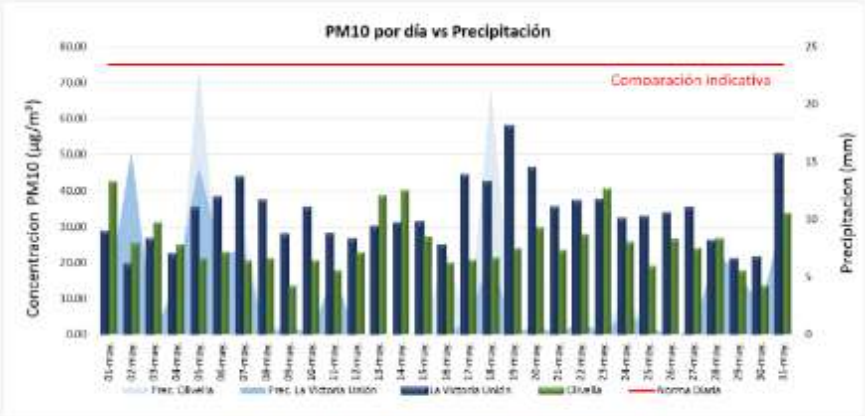


Ilustración 11 Concentraciones diarias PM_{10}-Mayo 2021.
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – mayo 2021, ICA 13

- Material particulado menor a 2.5 micrómetros ($PM_{2.5}$)

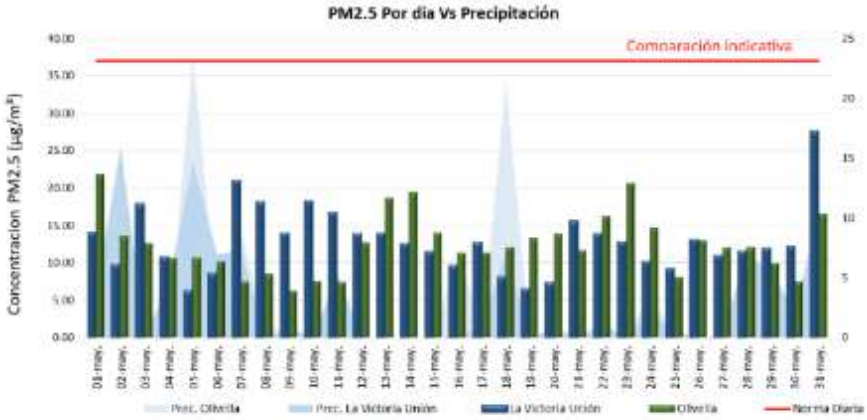


Ilustración 17 Concentraciones diarias de $PM_{2.5}$ – Mayo 2021
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – mayo 2021, ICA 13

Junio

- Material particulado menor a 10 micrómetros (PM_{10})

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

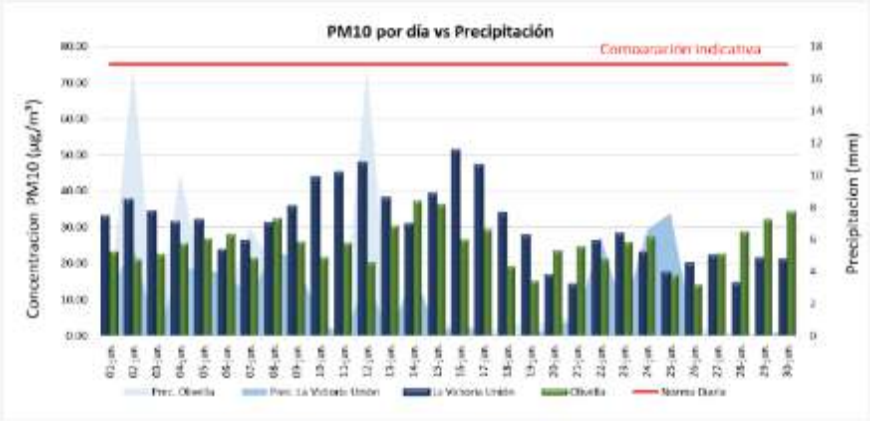


Ilustración 11 Concentraciones diarias PM_{10}-Junio 2021.
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – junio 2021, ICA 13

- Material particulado menor a 2.5 micrómetros ($PM_{2.5}$)

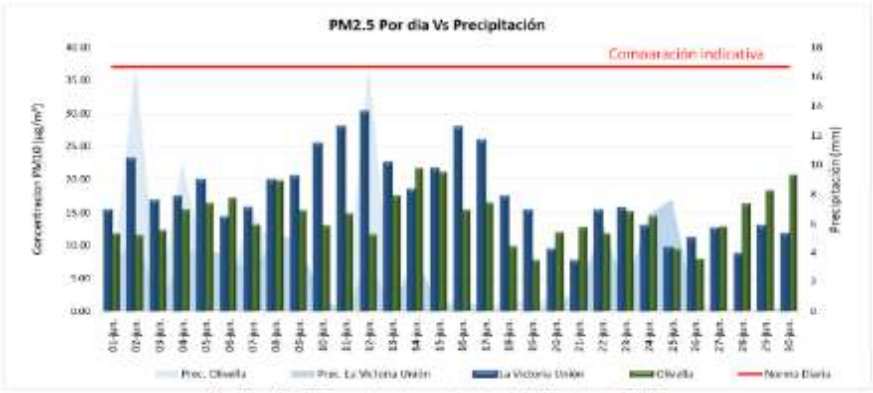


Ilustración 17 Concentraciones diarias de $PM_{2.5}$ –Junio 2021
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – junio 2021, ICA 13

Julio

- Material particulado menor a 10 micrómetros (PM_{10})

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

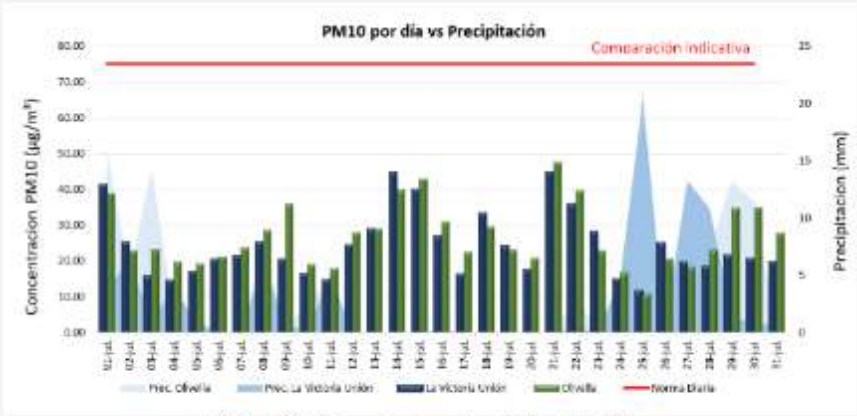


Ilustración 11 Concentraciones diarias PM_{10} Julio 2021.
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – julio 2021, ICA 13

- Material particulado menor a 2.5 micrómetros ($PM_{2.5}$)

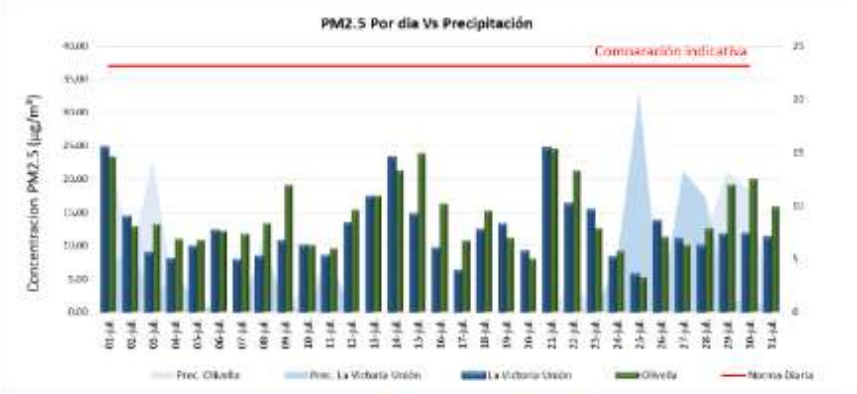


Ilustración 17 Concentraciones diarias de $PM_{2.5}$ –Julio 2021
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – julio 2021, ICA 13

Agosto

- Material particulado menor a 10 micrómetros (PM_{10})

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



Ilustración 11 Concentraciones diarias PM_{10}-Agosto 2021.
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – agosto 2021, ICA 13

- Material particulado menor a 2.5 micrómetros ($PM_{2.5}$)

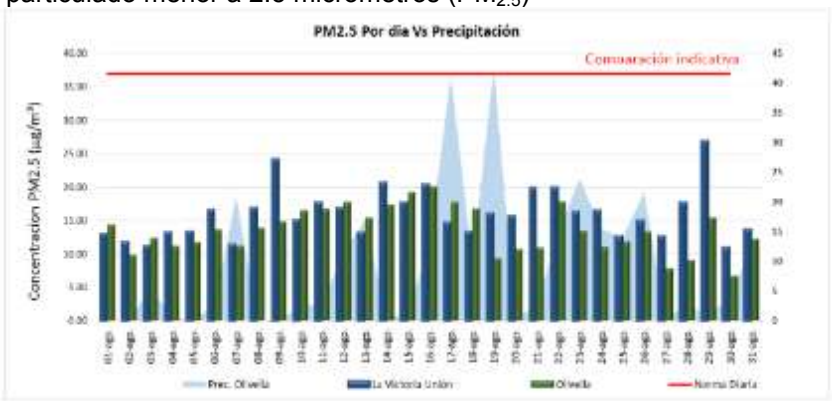


Ilustración 17 Concentraciones diarias de $PM_{2.5}$ –Agosto 2021
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – agosto 2021, ICA 13

Septiembre

- Material particulado menor a 10 micrómetros (PM_{10})



Ilustración 11 Concentraciones diarias PM_{10}-septiembre 2021.
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – septiembre 2021, ICA 13

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

- Material particulado menor a 2.5 micrómetros ($PM_{2.5}$)

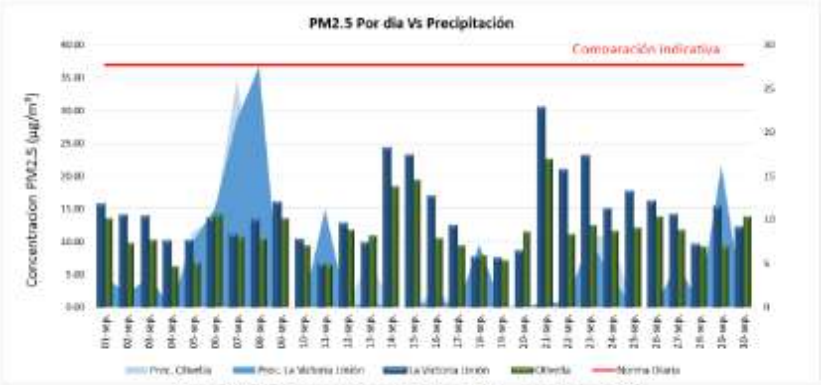


Ilustración 17 Concentraciones diarias de $PM_{2.5}$ –septiembre 2021
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – septiembre 2021, ICA 13

Octubre

- Material particulado menor a 10 micrómetros (PM_{10})



Ilustración 11 Concentraciones diarias PM_{10}-octubre 2021.
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – octubre 2021, ICA 13

- Material particulado menor a 2.5 micrómetros ($PM_{2.5}$)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

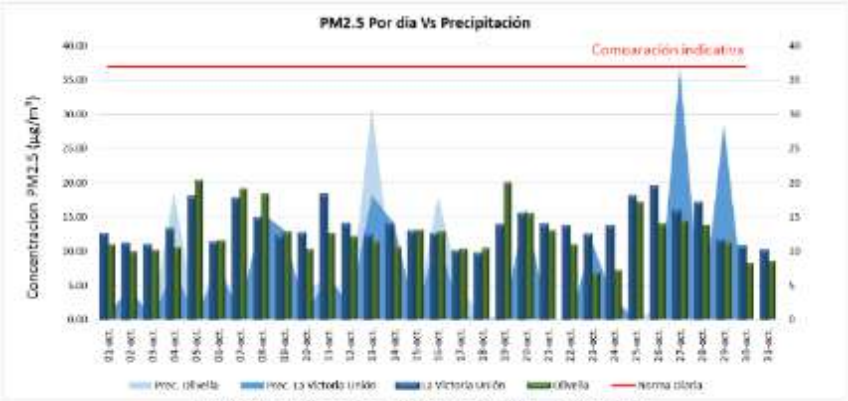


Ilustración 17 Concentraciones diarias de $PM_{2.5}$ –octubre 2021
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – octubre 2021, ICA 13

Noviembre

- Material particulado menor a 10 micrómetros (PM_{10})



Ilustración 11 Concentraciones diarias PM_{10}-noviembre 2021.
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – noviembre 2021, ICA 13

- Material particulado menor a 2.5 micrómetros ($PM_{2.5}$)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

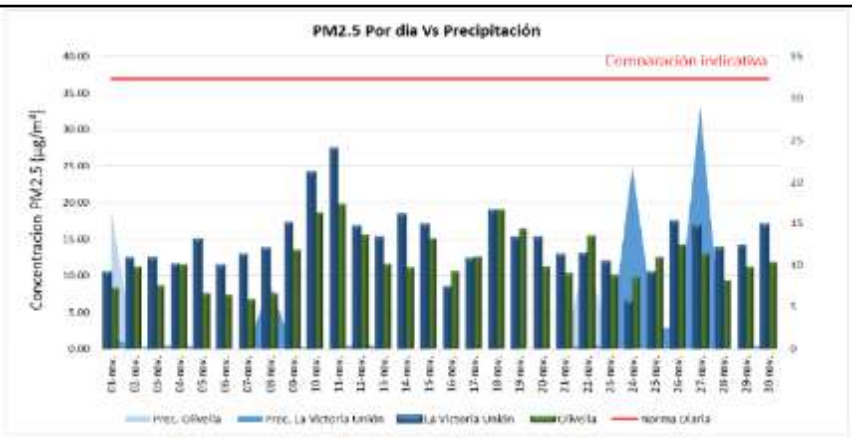


Ilustración 17 Concentraciones diarias de $PM_{2.5}$ –noviembre 2021
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – noviembre 2021, ICA 13

Diciembre

- Material particulado menor a 10 micrómetros (PM_{10})



Ilustración 11 Concentraciones diarias PM_{10}-diciembre 2021.
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – diciembre 2021, ICA 13

- Material particulado menor a 2.5 micrómetros ($PM_{2.5}$)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



Ilustración 17 Concentraciones diarias de $PM_{2.5}$ –diciembre 2021
Fuente: Propia (Estudio Actual)

Fuente: Informe mensual de resultados de calidad del aire – diciembre 2021, ICA 13

Respecto al PM_{10}, se presentó una única excedencia al nivel máximo permisible de 75 µg/m^3 para un tiempo de exposición de 24 horas, registrada el día 27 de abril en la estación MLJ-La Victoria Unión, con una concentración promedio diaria de 76.9 µg/m^3. En cuanto al $PM_{2.5}$, ningún valore superó el nivel máximo permisible de 37 µg/m^3 para un tiempo de exposición de 24 horas, restablecido en la Resolución 2254 de 2017.

Respecto al monitoreo de material particulado con equipos manuales Low – Vol, en el "Anexo 4. Certificados de calibración" del Informe mensual de resultados de calidad del aire – enero 2021, se presentan los formatos de calibración/verificación en campo de los equipos manuales Low-Vol. Estas calibraciones en campo tienen fecha del 26 de diciembre de 2020:

Equipo de monitoreo				Equipo de verificación	
Estación	**Equipo**	**Serial**	**Parámetro**	**Serial calibrador**	**Fecha última calibración**
MLJ-Olivella	WILBUR	320	PM_{10}	154346	31/01/2021
MLJ-Olivella	WILBUR	377	$PM_{2.5}$	154346	31/01/2021
MLJ-La Victoria Unión	WILBUR	321	$PM_{2.5}$	154346	31/01/2020
MLJ-La Victoria Unión	WILBUR	383	PM_{10}	154346	31/01/2020

Fuente: ESA ANLA, a partir de la información reportada en el Anexo 4 del informe mensual de resultados de calidad del aire de enero de 2021 – ICA 13

Como se observa, se indica que las verificaciones in situ de los equipos manuales fueron realizadas con el mismo equipo patrón de verificación, con número de serial 154346. Sin embargo, el certificado de calibración del equipo de verificación no fue entregado como anexo del informe de monitoreo. Adicionalmente, las fechas de calibración del equipo de verificación difieren entre las estaciones, y la fecha consignada en el formato de la estación MLJ-Olivella no es consistente con la fecha de realización de la calibración en campo del equipo manual.

Por lo anterior, la sociedad debe hacer entrega del certificado de calibración del equipo patrón con serial 154346, utilizado en la verificación en campo de los equipos manuales Low – Vol usados para el

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

monitoreo de PM_{10} y $PM_{2.5}$ en las estaciones MLJ-Olivella y MLJ-La Victoria Unión, vigente para el monitoreo realizado en el mes de enero de 2021, presentado en el ICA 13 (año 2021).

Modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos
En el formato ICA-1a código "PMSU-SLJ-BF-07" la sociedad manifiesta que:

"Para el periodo del 2021 no se realizaron actividades operativas de la mina relacionadas con la explotación de carbón, razón por la cual no fue necesario realizar la ejecución del modelo de calidad de aire relacionado con las actividades de minería. Sin embargo, se continuó con el monitoreo de calidad de aire en las estaciones norte y sur.

Cabe resaltar que el Grupo Prodeco informó a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA mediante radicado 2020055392-1-000 de 13 de abril de 2020, la suspensión temporal de actividades mineras (desde 29 de marzo de 2020) a causa del aislamiento preventivo decretado por el Gobierno Nacional como medida para controlar la propagación del COVID-19. Tal situación fue reportada en el Informe de Cumplimiento Ambiental del periodo 2020.

Posteriormente, como fue informado en las reuniones virtuales del 5 y 11 de febrero de 2021, el 4 de febrero de 2021, el Grupo Prodeco presentó ante la Agencia Nacional de Minería - ANM la renuncia al contrato minero que conforman la operación conjunta la Jagua. Dicha renuncia fue informada a la ANLA mediante radicado 2021019854-1-000 del 8 de febrero de 2021.

La ANM, el 3 de septiembre de 2021 aceptó la renuncia al contrato minero de la Mina la Jagua, y por tanto se dio por terminado el Contrato Minero como de manera definitiva y la operación minera de la Mina la Jagua, se dio inicio a la fase de liquidación del Contrato Minero, reversión de activos y entrega definitiva de la infraestructura minera en condición operativa a la ANM.

Bajo este contexto, desde marzo de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2021, la Mina la Jagua, no está en producción y se encuentra en etapa cuidado y mantenimiento de la infraestructura y equipos, así como el control de posibles impactos ambientales que puedan presentarse en el escenario de suspensión de actividades operativas, mientras se surten las etapas de liquidación del contrato minero y se realiza la reversión de activos al Estado Colombiano."

Considerando que las fuentes de emisión por explotación, manejo y transporte de carbón no se encuentran activas en el escenario de suspensión de actividades operativas (estado de "Cuidado y mantenimiento"), se considera que la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos no aplica para el periodo de seguimiento correspondiente al ICA 13 (año 2021). No obstante, es importante mencionar que en el análisis de cumplimiento del Acta 50 del 06 de junio de 2019 realizado en el capítulo "7. Análisis de cumplimiento de actos administrativos", se encuentra la revisión de un modelo 2019 – 2020 que representa una etapa operativa del proyecto, y que sirvió como insumo para el rediseño del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial (SVCAI) de la mina La Jagua.

Requerimientos
Presentar, en un término no mayor a dos meses, el certificado de calibración del equipo patrón con serial 154346, utilizado en la verificación en campo de los equipos manuales Low – Vol empleados en el monitoreo de PM_{10} y $PM_{2.5}$, en las estaciones MLJ-Olivella y MLJ-La Victoria Unión, vigente para los monitoreos realizados durante el mes de enero de 2021 y presentado en el ICA 13 (año 2021).

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

5.5.1.2 PSMU-MLJ-MF-02: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Aguas de Residuales No Domésticas

Tabla 10. Estado de cumplimiento del Plan de Seguimiento y Monitoreo

PSMU-MLJ-MF-02: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Aguas de Residuales No Domésticas			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Hídrico	Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial Cambios en la disponibilidad y calidad del hábitat Aparición de procesos erosivos y fenómenos de remoción en masa en taludes de corte o terraplenes.	1. Revisar el cumplimiento de las acciones del Programa. (Frecuencia Anual). **(Asociado al indicador 1. Porcentaje de cumplimiento).**	**NO**
		2. Calcular el promedio aritmético del porcentaje de implementación de cada una de las medidas. (Frecuencia Anual). **(Asociado al indicador 1. Porcentaje de cumplimiento)**	**NO**
		3. Plan de obras. (Frecuencia constante). **(Asociado al indicador 2. Construcción de canales)**	**SI**
		4. Informe de ejecución de las obras. (Frecuencia Anual). **(Asociado al indicador 2. Construcción de canales)**	**SI**
		5. Plan de obras (Frecuencia en la medida que se requiera). **(Asociado al indicador 3. Construcción de piscinas)**	**N/A**
		6. Informe de ejecución de las obras. (Frecuencia Anual). **(Asociado al indicador 3. Construcción de piscinas)**	**N/A**
		7. Revisar el cumplimiento de las acciones del Programa. (Frecuencia Anual). **(Asociado al indicador 4. Inspecciones)**	**N/A**
		8. Informe o acta de inspección. (Frecuencia Anual). (**Asociado al indicador 4. Inspecciones**)	**N/A**
Consideraciones			
Media 1: Teniendo en cuenta las consideraciones realizadas en la Ficha PMAU-MLJ-MF-02, en donde se concluye que existen incumplimientos asociados a presentar los soportes de las medidas planteas y en la ejecución de otras. Por tanto, la presente medida no cumple ya que no se revisó el cumplimento de las acciones del programa. **Media 2:** En los formatos ICA-1a en ICA-1b, el porcentaje de cumplimiento para todas las medidas (acciones) es del 100% no obstante, teniendo en cuenta las consideraciones realizadas en la Ficha PMAU-MLJ-MF-02, en donde surgen requerimientos de cinco (5) medidas se calcula el porcentaje del cumplimiento: (Medidas cumplidas (9) / Total de medidas (14)) * 100% = 64,2 % por tanto no existe un cumplimento del 100% **Media 3:** En el informe del manejo de aguas se india para 2021 lo siguiente: Botadero Santa fe: se construyeron 2,803 m de cunetas y 452 m de bajantes			

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Botadero Antigua Pista: reparación 623 ml de estructuras hidráulicas (cunetas y canales)
Retrollenado: se construyeron 367 ml de canales y 2,075 ml de cunetas

Para 2022, se relaciona que no se construirán más obras, pues realizarán obras correspondientes a correcciones y ajustes propios de mantenimiento o daños causados por los periodos lluviosos, en paralelo con los procesos de rehabilitación. Por lo anterior se da cumplimiento a la medida.

Media 4: En el mismo informe se presenta la información de la ejecución de las obras que fueron verificadas en la visita de seguimiento ambiental. Con las cifras se calcula el indicar (Metros lineales de canales construidos (5245) / Metros lineales de canales planeados para el periodo (5245) * 100 = 100% por tanto se da cumplimiento a la medida.

Media 5: De acuerdo con lo reportado por la operación conjunta para 2021 no se realizó la construcción de nuevas piscinas de sedimentación por tanto no aplica la presentación del plan de obras.

Media 6: Teniendo en cuenta que no se realizó la construcción de piscinas de sedimentación no se presenta el informe de la ejecución de obra por tanto el indicador (Número de piscinas construidas / Número de piscinas planeadas para el periodo) * 100 no se calcula y no aplica.

Media 7 y 8: No aplica, teniendo en cuenta que corresponde al ajuste de la ficha PMAU-MLJ-MF-02 solicitado en el artículo segundo de la Resolución 1910 del 29 de octubre de 2021.

Requerimientos
No se realizan requerimientos asociadas a la presente ficha.

5.5.1.3 PSMU-MLJ-MF-03: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Aguas Residuales Domésticas

Tabla 11. Estado de cumplimiento del Plan de Seguimiento y Monitoreo

PSMU-MLJ-MF-03: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Aguas Residuales Domésticas			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Hídrico	Cambio en las características fisicoquímicas de los suelos	Revisar el cumplimiento de las acciones del programa (Anual)	**N/A**
		Calcular el promedio aritmético del porcentaje de implementación de cada una de las medidas. (Anual)	**N/A**
	Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial	Plan de mantenimiento por cada tipo de PTARD (Anual)	**SI**
		Informe con las principales actividades de mantenimiento ejecutadas. Se debe incluir anomalías. (Anual)	**SI**
	Modificación en la calidad	Informes de monitoreo de efluentes de las PTARD. En caso de que no haya efluente el informe de	**NO**

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

	fisicoquímica del agua subterránea Cambios en la disponibilidad y calidad del hábitat Cambio en la dinámica hídrica	monitoreo debe señalarlo. (Mensual)	

Consideraciones

En relación con el cumplimiento de las acciones del programa, estas son revisadas en la ficha PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas, donde se establece el cumplimiento de cada una de las medidas propuestas. Por lo tanto, no aplica su verificación en la presente ficha de seguimiento y monitoreo.

Plan de Mantenimiento por cada tipo de PTARD

Respecto al Plan de Mantenimiento por cada tipo de PTARD, la sociedad presenta en el ICA13-2021, el informe Técnico de Mantenimiento de los STAR, donde se precisan las actividades preventivas desarrolladas y las actividades de mantenimiento ejecutadas:

Tabla 3 Frecuencia de actividades preventivas para cada sistema de tratamiento

Actividades de Mantenimiento preventivo	Frecuencia de Mantenimiento
Revisión externa del estado de tanques, válvulas, tuberías y bombas.	Quincenal
Revisión de las cajillas de Afluente y Efluente de los sistemas.	semanal
Revisión de aforo.	Mensual
Limpieza de los cribados.	semanal
Limpieza de maleza	Cada 20 días
Limpieza de los colectores superiores del ECOPAC, Clarificador y sobrenadantes.	semanal
Purga de lodos.	Mensual / de acuerdo a la necesidad
Extracción de lodos de los lechos de secado.	Cada seis (6) meses

Fuente: Informe Técnico de Mantenimiento de STAR del Anexo 4.2 del ICA13-2021.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Tabla 4 Plan de Mantenimiento de los sistemas de tratamiento de agua residuales

Ítems	Sistema de Tratamiento	Mantenimientos generales Planeados	Mantenimiento generales Ejecutados	% cumplimiento
1	Las flores	4	4	100%
2	Villa Farides	4	4	100%
3	Base 1	4	4	100%
4	Talleres 226	4	4	100%
5	Oficinas	4	4	100%
6	Garita 21	4	4	100%
	Total Mantenimientos	**36**	**36**	**100%**

Fuente: Informe Técnico de Mantenimiento de STAR del Anexo 4.2 del ICA13-2021.

Por lo anterior, la sociedad cuenta con el Plan de Mantenimiento para las PTARD de la mina, no obstante, en la verificación de la información en la medida 1.4 de la ficha PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas, se realizan los requerimientos respectivos.

Informe con las principales actividades de mantenimiento ejecutadas. Se debe incluir anomalías.
En el Anexo 4.2 soportes agua del ICA13-2021, la sociedad presenta el Anexo Informe Técnico de mantenimiento de STAR, donde se relacionan los aspectos más relevantes durante el desarrollo de las actividades de mantenimiento rutinario y general de los sistemas de tratamiento:

PTARD Villa Farides:
- Retiro de material flotante del tanque ECOPAC
- Lavado de tubería interna (Flautas) del ECOPAC.
- Lavado interno y externo (ECOPAC)
- Limpieza de telas y retiro de lodos (ECOPAC)
- Lavado Tanque homogeneizador
- Lavado Tanque Clarificador
- Lavado de tapas de tanque homogeneizador, ECOPAC, clarificador y lecho de secado.
- Limpieza de canastilla de retención de sólidos.
- Lavado de plataforma
- Desmalezado
- Mantenimiento del lecho de secado.

PTAR Taller
- Lavado de tapas de homogeneizador, ECOPAC, Lecho de secado y clarificador.
- Retiro de material flotante de ECOPAC
- Lavado de tubería interna (Flautas) del ECOPAC
- Lavado interno y externo (ECOPAC)
- Limpieza de telas y retiro de lodos (ECOPAC)
- Lavado Tanque homogeneizador
- Limpieza de canales perimetrales y plataformas
- Lavado Tanque Clarificador
- Limpieza de cribado
- Limpieza de canastilla de retención de sólidos

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

- Desmalezado
- Mantenimiento del lecho de secado
- Actividades generales

PTARD Oficinas
- Lavado de la malla del cribado
- Retiro de material flotante de ECOPAC
- Lavado de Flauta (ECOPAC)
- Lavado interno y externo (ECOPAC)
- Lavado Tanque homogeneizador
- Lavado Tanque Clarificador
- Mantenimiento del lecho de secado
- Revisión y mantenimiento del sistema eléctrico
- Mantenimiento de la canastilla de retención de sólidos
- Desmalezado
- Actividades generales: Lavado de tapas, lavado de plataforma, reemplazo de señalización

PTARD Las Flores
- Desmalezado

PTARD Base uno
- Limpieza del exterior
- Extracción y disposición de lodos y sobrenadantes
- Limpieza perimetral de maleza

Por lo anterior, se considera que la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la acción propuesta para la vigencia del presente seguimiento.

Informes de monitoreo de efluentes de las PTARD

En el Anexo 3. Reporte de Laboratorios del ICA 13-2021, la sociedad presenta los registros del monitoreo mensual de las aguas residuales domésticas tratadas del año 2021, se precisa que la sociedad no presenta informe con el análisis de los resultados obtenidos en los monitoreos programado para el periodo evaluado. Adicionalmente, en el formato ICA 3a la sociedad informa: "*La operación conjunta realiza la interpretación y evaluación de las tendencias de los parámetros fijados por la norma para el monitoreo de los diferentes sistemas como base para definir las estrategias de manejo y optimización de los sistemas de tratamiento, además se adelanta constantemente las labores de mantenimiento y mejoras requeridas para garantizar la operatividad de los mismos. (Anexo 1. Registro fotográfico/13. Manejo_Aguas_Residuales y Formato ICA-4a e ICA-4b).*", sin embargo, en el anexo en mención "Formato ICA-4a e ICA-4b" no se presenta la información relacionada con las PTARDs de la mina. Por otro lado, en el anexo "Ficha ICA-2i (VAR Domésticas) 2021" la sociedad presenta las gráficas de resultados de monitoreo de las PTARDs para el periodo evaluado junto con la interpretación de las mismas. No obstante, se requiere que la sociedad presente un informe que contenga la siguiente información relacionada con los monitoreos realizados a las PTARDs de la mina:

- Localización de los puntos monitoreados con coordenadas y registro fotográfico
- Metodología empleada para el monitoreo
- Comparación de los resultados del monitoroe con la normatividad vigente aplicable.
- Análisis de los resultados del monitoreo del periodo evaluado
- Análisis histórico de la tendencia de los datos para los periodos 2018, 2019, 2020 y 2021.
- Conclusiones y recomendaciones
- Anexos soporte (Cadena de custodia, resultados de laboratorio y resultados tabulados de los análisis realizados, acreditación de laboratorio, entre otros necesarios para soportar la

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

información presentada).

En el Anexo 3, se identifican los siguientes reportes para las PTARD:

PTARDs	ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SEP		OCT		NOV		DIC	
	AF	EF	AF	EF	AF	EF	AF	EF	AF	EF	AF	EF	AF	EF	AF	EF	AF	EF	AF	EF	AF	EF	AF	EF
Villa Farides	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Oficinas 226	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X
Base Militar																								
Taller 226	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Las Flores																								
Garita 21																			X	X	X	X		
Base Uno																								
Pista Aérea																								
Orica																								

Fuente: Resultados Mensuales del Anexo 3. Reportes de Laboratorio del ICA13-2021.

Por lo anterior, de acuerdo con la información entregada y observada durante la visita de seguimiento ambiental, se identifica que de las 5 PTARDs activas en el proyecto (Villa Farides, Taller 226, Oficinas 226, Garita 21 y Orica), la Operación Conjunta monitoreo mensualmente solo tres (3) de ellas: Villa Farides, Taller y Oficinas. En cuanto a la razones por las cuales no se presentan los monitoreos en la totalidad de las PTARDs que funcionan, la sociedad en el formato Ficha ICA-2i (VAR Domésticas) 2021 informa:

PTARD Garita 21: "*Las gráficas observadas corresponden al análisis de los muestreos realizados en el sistema de tratamiento ubicado en Garita 21, la presentación de los reportes esta impactada por las situaciones relacionadas con la inactividad de las operaciones mineras y la consecuente variación de la presencia de personal en las diferentes dependencias además de las restricciones de carácter operativo de los contratos de monitoreo y siguientito. Sin embargo, es importante resaltar el cumplimiento de los valores de referencia de la normatividad ambiental aplicable. (Grasas y Aceites 2.87ppm); (DBO5 9.69ppm); (Sólidos suspendidos totales 5.90).*". Respecto a lo anterior, se precisa que si bien la mina se encuentra en suspensión de actividades operativas, las actividades de mantenimiento realizadas en el periodo 2021 requirieron de personal que ingreso por el área donde se localiza la PTARD Garita 21 y que además de acuerdo con lo informado por los profesionales del proyecto, el personal de seguridad que da acceso a la mina se mantuvo durante el periodo de seguimiento verificado. Igualmente, la Autoridad Nacional realizó en el año 2021, cuatro (4) visitas de seguimiento ambiental, en la cuales se observó el funcionamiento del área de la garita y la dinámica de ingreso y salida del personal de la mina.

PTARD Orica: "*La falta de datos en el reporte en cuestión está relacionado a la inactividad de las operaciones mineras, lo que imposibilita la operación de algunos sistemas de tratamientos que están supeditados a la atención de caudales generados por las actividades humanas. en este caso en particular el sistema de tratamientos ubicado en la planta de ORICA se encuentra actualmente operativo, pero sin actividad por falta de flujo de aguas, teniendo en cuenta que las pocas personas que llegan esporádicamente a las instalaciones usan las baterías sanitarias de las instalaciones ubicadas en el nivel +226 Oficinas y Talleres. las baterías sanitarias de Orica están cerradas.*", respecto a lo anterior, se precisa que, durante las visitas de seguimiento ambiental ejecutadas en el

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

año 2021, se informó que la PTARD Orica se encontraba en funcionamiento con la población flotante de acuerdo con las actividades de la planta de emulsiones que se encuentra dentro del área del proyecto como un comodato. Por lo tanto, no es claro porque en el ICA13-2021, no se presentan los monitoreos realizados a la PTARD Orica, ni los criterios de operación, ya que esta PTARD se encuentran en comodato y no hace parte de la suspensión de actividades operativas del proyecto de la mina La Jagua. Por lo anterior, se requiere que la sociedad presente las justificaciones técnicas que aclaren a La Autoridad Nacional porque no se realizó el monitoreo del afluente y efluente de las PTARDs Garita 21 y Orica para el periodo del año 2021, en caso de haber realizado el monitoreo, se deberán adjuntar los soportes de laboratorio correspondientes.
Requerimientos
La sociedad deberá presentar un informe que contenga la siguiente información relacionada con los monitoreos realizados a las PTARDs de la mina: - Localización de los puntos monitoreados con coordenadas y registro fotográfico - Metodología empleada para el monitoreo - Comparación de los resultados del monitoreo con la normatividad vigente aplicable. - Análisis de los resultados del monitoreo del periodo evaluado - Análisis histórico de la tendencia de los datos para los periodos 2018, 2019, 2020 y 2021. - Conclusiones y recomendaciones - Anexos soporte (Cadena de custodia, resultados de laboratorio y resultados tabulados de los análisis realizados, acreditación de laboratorio, entre otros necesarios para soportar la información presentada). De conformidad con la ficha PSMU-MLJ-MF-03: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Aguas Residuales Domésticas. La sociedad deberá presentar las justificaciones técnicas que aclaren porque no se realizó el monitoreo del afluente y efluente de las PTARDs Garita 21 y Orica para el periodo del año 2021, en caso de haber realizado el monitoreo, se deberán adjuntar los soportes de laboratorio correspondientes. De conformidad con la ficha PSMU-MLJ-MF-03: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Aguas Residuales Domésticas.

5.5.1.4 PSMU-SLJ-BF-08: Plan de monitoreo para el control y evaluación de la restitución geomorfológica

Tabla 12. Estado de cumplimiento del Plan de Seguimiento y Monitoreo

PSMU-SLJ-BF-08: Plan de monitoreo para el control y evaluación de la restitución geomorfológica			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Geología Geomorfología Geotecnia Aguas superficiales Biótico	Modificación del paisaje y afectación del drenaje natural, Contaminación atmosférica, Contaminación de	**1. Planificación y diagnóstico inicial** 1.1. Dentro de la planificación y estructuración del plan de monitoreo debe incluirse un diagnóstico inicial de las condiciones reales generadas a partir de la información existente el plan de manejo y plan de cierre, teniendo	**Si**

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

	aguas superficiales, Contaminación de suelos, Enterramiento de suelos, Pérdida de cobertura vegetal, Afectación a la fauna.	en cuenta: Análisis del entorno incluyendo: • Fisiografía del área aledaña de los botaderos • Concordancia de los diseños de los botaderos con las geoformas preexistentes. • Cambios topográficos asimilables por el paisaje. • Drenajes superficiales • Parches y corredores de importancia biológica definidos por el plan de cierre y planes de manejo asociados. 1.2. Elaboración de un plan conceptual de largo plazo que incluya las localidades y áreas a intervenidas por las operaciones mineras, estimativos de volúmenes de suelo removible y secuencia anuales y quinquenales de áreas a rehabilitar, para el tiempo que duren las operaciones de minería con el fin de estimar el avance y definir los indicadores de seguimiento. 1.3. Elaboración de planes anuales detallados de áreas a rehabilitar, formas terrestres (planicies, taludes), extensiones (ha), equipos requeridos, volúmenes de estéril a remover (taludes) y volúmenes de suelo a reutilizar. Dentro del material de apoyo debe contarse con el plan de cierre, los planes de manejo asociados y documento del plan minero. 1.4. Divulgación del plan conceptual y de los planes anuales de rehabilitación de tierras a las partes internas interesadas (Departamentos operativos, empleados y contratistas). 1.5. Liberación oportuna de áreas para adelantar el proceso de monitoreo de rehabilitación. 1.6. Diseño actual de los botaderos teniendo en cuenta los siguientes detalles: • Localización • Capacidad del botadero (en m3, según volumen del material estéril a recibir) • Área a intervenir • Vida útil (en años) • Configuración tridimensional • Alturas y distancias entre bancos • Ciclos de acarreo • Infraestructura requerida (vías)	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

		• Pendientes y orientación de drenajes 1.7. * Informes de los planes semanales, mensuales y anuales de botaderos. • Arroyos temporales y construcción de canales perimetrales que hayan sido implementados en el área para interceptar y conducir las aguas de escorrentía provenientes de cuencas aferentes vecinas. • Señalización, deforestación y remoción oportuna de suelo en las áreas destinadas para la conformación de botaderos. 1.8. El programa de monitoreo, seguimiento y control debe garantizar, dentro del componente físico, la mitigación de erosión, movimientos de masa, y la protección de obras aledañas, tales como, vías, estructuras y obras civiles, terraceos, protección de riberas, y los sitios en los cuales la mina estime conveniente utilizar como parte integral de las obras de protección y estabilización de un proyecto determinado. 1.9. Es indispensable que se informe tanto a la comunidad local, como a la comunidad científica sobre los resultados de los monitoreos así como el avance de las actividades de restauración, para este caso, se debe acudir a las estrategias propuestas en el programa de divulgación a la comunidad estipulado por el complejo minero. 1.10. *Tipo de análisis Será de carácter tanto cuantitativo, como cualitativo de acuerdo al trabajo de campo, trabajos de laboratorio y lectura o caracterización del entorno fundamentada en los indicadores de seguimiento y cumplimiento del programa, y registros evidénciales como recursos fílmicos o fotografías. Periodicidad Para la ejecución de este programa se deberá tener en cuenta dentro de cada avance de restauración, las condiciones geotécnicas, topográficas y de drenaje de la zona, y demás parámetros establecidos dentro del PMA asociado tanto para los componentes físicos como los componentes bióticos, con el fin de conocer las posibles superficies de falla y las fuerzas actuantes en el área, dinámicas poblacionales de fauna y avance de reforestación.	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

		2. Ejecución de acciones de monitoreo 2.1. Dentro de las actividades y parámetros sujeto al seguimiento y control deberá tenerse en cuenta: • Exclusión total de las operaciones de minería o de soporte a la misma en las áreas liberadas para la rehabilitación. • Proceso de reconfiguración de las superficies, taludes y botaderos aplanadas a rehabilitar. • Procesos de roturación de superficies aplanadas (planicies) para incrementar en ellas la infiltración de agua y la penetración de raíces. • Disposición óptima de los materiales de suelo utilizados para la conformación de la capa superficial de las áreas a rehabilitar. • Selección de especies herbáceas y su utilización como coberturas vegetales pioneras en las áreas a rehabilitación. • Establecimiento de coberturas vegetales protectoras de rápido crecimiento (herbáceas) en las áreas previamente adecuadas (áreas con capa superficial de suelo) de acuerdo a los • Construcción de canales y desaguaderos seguros para la evacuación controlada de flujos concentrados de agua de escorrentía en las áreas en rehabilitación. • Recolección y preservación de semillas de especies nativas, requeridas para facilitar el proceso de sucesión vegetal. • Inducción de una sucesión vegetal dirigida, a partir de las coberturas protectoras iniciales, con especies nativas, pasando por los diferentes estados de pastizal y rastrojos, hasta llegar en lo posible a bosque secundario. • Construcción de cercas de protección y vigilancia, en donde lo amerite, para controlar el acceso de ganados o de personas no autorizadas a las áreas en rehabilitación. • Monitoreo de suelos, vegetación y fauna con el objeto de calificar áreas, evaluar el proceso y definir acciones de mejoramiento en caso de necesidad. • Obras y actividades de mantenimiento en terrenos en rehabilitación con síntomas de	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

		deterioro o degradación. • Actualización de la base de datos, incluyendo planos, con información año por año de localidades, áreas, operaciones ejecutadas e indicadores de gestión y de resultado. • Seguimiento y acompañamiento por parte de la brigada de combate de incendios forestales para atender emergencias en estas áreas y en los bosques aledaños. • Completo de la información referentes a las áreas en rehabilitación con variables edáficas tales como: textura, pH, materia orgánica, fósforo, potasio, acidez intercambiable, calcio, magnesio, sodio, conductividad eléctrica, capacidad de intercambio catiónico (CIC), % de saturación de sodio y prueba de carbonatos, densidad real y aparente. • Cumplimiento en la ejecución de estudios con el objeto de hacer seguimiento a variables edáficas, fitosanitarias y de composición y estructura de flora y fauna, para evaluar de una manera confiable y práctica la efectividad del proceso de rehabilitación de tierras que adelanta Cerrejón. • Seguimiento de las posibilidades de uso de las tierras en rehabilitación 2.2. Dentro de los estados avanzados de rehabilitación, definido con base al avance del plan minero deberá garantizarse el cumplimiento de las siguientes medidas como acciones de seguimiento y control a las labores de restauración apoyados en los planes de manejo sociales y de componente biótico asociados. • Desarrollo, mediante experimentación de campo, indicadores de sostenibilidad para las tierras de rehabilitación, en función de presiones y usos posibles. • Identificación de los riesgos por deterioro que puedan ocurrir en las diferentes áreas en rehabilitación, en casos de manejo inadecuado de la cobertura vegetal y suelos. • Evaluación de las condiciones institucionales, sociales y culturales que podrían facilitar o complicar la participación de los diferentes grupos locales	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

		interesados en el uso futuro de estas tierras. • Determinación de beneficios potenciales para las comunidades vecinas, en cuanto al acceso a bienes y servicios ambientales de las tierras rehabilitadas. • Dimensionar las restricciones y conflictos con los posibles involucrados, para lograr un manejo y explotación sostenible de las áreas rehabilitadas. 2.3. Señalización: La delimitación del área, así como la divulgación de la programación y cronograma de restauración geomorfológica deberá realizarse de manera periódica de acuerdo a los programas de señalización y comunicación y divulgación del complejo minero, con el fin evitar posibles eventos de accidentes o emergencias. De igual forma todo el personal participe de las actividades de mineras deberá estar informado de las áreas destinadas para rehabilitación con el fin de evitar futuras alteraciones de carácter antrópico que pueda alterar el proceso de restauración. 2.4. Divulgación de los resultados: Es indispensable que se informe tanto a la comunidad local, como a la comunidad científica sobre los resultados de los monitoreos así como el avance de las actividades de restauración, para este caso, debe incluirse dentro de los compromisos contractuales del contratista encargado de llevar a cabo los monitoreos la publicación de artículos cada tres años, en medios del ámbito nacional o internacional, y dentro de los informes anuales de responsabilidad social y ambiental del proyecto minero.	

Consideraciones

1.1. De acuerdo con el formato ICA 1 de la ficha, estas actividades hicieron parte integral de la planificación de los monitoreos en las áreas rehabilitadas, teniendo presente como información base la información existente el plan de manejo unificado - PMAU y la proyección del plan de cierre.
1.2. Existe un plan a largo plazo, en el Plan de Cierre del PMAU.
1.3. De acuerdo con la ficha 1a de la ficha PMSU_SLJ_BF_08, anualmente se hacen provisiones de las áreas a rehabilitar y mensualmente se desarrollan los planes de rehabilitación de las áreas liberadas, teniendo presente las variables indicadas.
1.4. El mismo documento indica que durante el 2021 se socializaron los planes anuales de trabajo de rehabilitación. De igual forma al inicio de cada mes se actualizó y socializó entre todas las áreas de interés los planes mensuales a la gerencia de la mina.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

1.5. 1.6 y 1.7 Durante el avance de la minería se realizó la liberación de las áreas según lo dispuesto por el departamento de servicios técnicos (Planeación) y operaciones. Estas áreas fueron notificadas al departamento ambiental para dar inicio con la planeación y ejecución de las labores de rehabilitación (perfilado, extensión de suelo y siembra de pasto) y los monitoreos a estas áreas.

1.8. Durante el 2021 se continuó con los monitoreos de los componentes físicos por parte del departamento ambiental y geotecnia. Con base en los análisis de estabilidad realizados previamente a los diferentes botaderos de la mina se concluyó que estos cumplen con factores de seguridad mínimos utilizados en obras civiles y de minería bajo las condiciones analizadas (Anexo 4.4. Soporte estabilidad / Informe Estabilidad Botaderos 2021). De igual forma el departamento de geotecnia continúa realizando monitoreo y control a los mojones instalados en los botaderos de la mina para verificar la estabilidad de estos (Anexo 1. Registro fotográfico / 12. Control estabilidad de Taludes 2021).
Con la implementación del plan de manejo de aguas, se realizó el control y manejo de los procesos erosivos y la estabilidad de los taludes de los botaderos rehabilitados.

1.9. y 1.10: A través del programa de educación ambiental se divulgan los avances de las actividades de rehabilitación y estos resultados son transmitidos en las socializaciones que se realizan en las comunidades del área de influencia del proyecto, como se puede evidenciar en el Anexo 5 del ICA 13.

2.1., 2.2., 2.3 Respecto al monitoreo geotécnico, en el Anexo 4.4 del ICA 13 se presenta como ejemplo, el reporte de instrumentación de diciembre 13 al 20 de 2021.

Figura 3: Carátula de reporte de instrumentación.



Fuente: Radicado ANLA 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

2.4. En las áreas restauradas se encuentran ubicadas vallas ambientales informativas que indican claramente el área, especies plantadas y la fecha de siembra, de igual manera se ha utilizado la información radial de estas actividades, mediante campañas informativas que se realizaron en la emisora Energía y mediante la divulgación en los boletines socioambientales para los colaboradores y las comunidades.

Requerimientos

No hay requerimientos

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

5.5.1.5 PSMU-MLJ-MF-06: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para los Residuos Sólidos

Tabla 13. Estado de cumplimiento del Plan de Seguimiento y Monitoreo

PSMU-MLJ-MF-06: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para los Residuos Sólidos			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Hídrico Suelo	Modificación en la calidad fisicoquímica del agua subterránea	Revisar el cumplimiento de las acciones del programa. (Anual)	SI
		Calcular el promedio aritmético del porcentaje de implementación de cada una de las medidas. (Anual)	**N/A**
	Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial Cambio en las características fisicoquímicas de los suelos fisicoquímicas de los suelos	Tabla con resumen de datos de gestión de los residuos. (Anual)	**N/A**
Consideraciones			
Teniendo en cuenta que la presente ficha de seguimiento y monitoreo fue aprobada mediante la Resolución 462 del 28 de febrero de 2022, las consideraciones se realizaran con la información presentada en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA13-2021, el cual fue presentado con la estructura del Plan de Manejo aprobado mediante la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008. Por lo tanto, algunas de las acciones propuestas en el instrumento aprobado mediante la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 no aplican para la vigencia del presente seguimiento. Mediante el ICA13-2021 la Operación Conjunta presenta el seguimiento realizado a las medidas de manejo del programa de manejo ambiental para los residuos sólidos. Respecto al monitoreo realizado se realizan las siguientes consideraciones: **Generación y disposición de residuos** <u>Residuos no peligrosos</u> En el Anexo 4.5 en el Informe Manejo Residuos sólidos 2021 del ICA13-2021, la sociedad presenta la generación de residuos sólidos ordinarios (no peligrosos) en la mina La Jagua, con un promedio de 9.8 toneladas por mes, la cantidad total de generación de estos residuos para el año 2021 fue de 117.07 Toneladas; se informa que la totalidad de estos residuos no fueron dispuestos en el relleno sanitario, debido al material recuperado para el reciclaje.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

PSMU-MLJ-MF-06: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para los Residuos Sólidos			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**

Figura 3. Generación de residuos sólidos no peligrosos en el año 2021



Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.



Figura 4. Tendencia en la recuperación de residuos reciclables



Figura 5. Gestión en reciclaje.

Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

La sociedad presenta la tendencia de la recuperación de los residuos reciclables, no obstante, no se presentan las cantidades desglosadas para cada tipo de residuo (ordinario, cartón y papel, plástico, vidrio, orgánico, metal), que permita identificar que tipo de residuos se genera mas en las actividades actuales del proyecto (mantenimiento) y se pueden establecer las acciones para la minimización de ese tipo de residuo, en el marco de las actividades de mantenimiento que se desarrollan. Lo anterior, esta acorde con lo requerido en la medida 1.6 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos.

Por otro lado, en el ICA 02 Permisos, en el archivo “Ficha_ICA-2h_y_2i” se presenta la tendencia de recuperación de residuos reciclables desde el año 2012 hasta el año 2021.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

PSMU-MLJ-MF-06: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para los Residuos Sólidos			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**



Fuente: Ficha_ICA-2h_y_2i del ICA 13 – 2021.

De acuerdo con la sociedad, esta tendencia obedece a: "*la baja población que pernotó en las instalaciones y áreas de trabajo activas vinculadas a la Operación Conjunta La Jagua en la fase de cuidado y mantenimiento que permitió el desarrollo de actividades esenciales y de sostenimiento, estas labores fueron necesarias para garantizar la seguridad física de la infraestructura minera y aquellas requeridas para mitigar impactos ambientales potenciales que pudieron ocurrir.*".

Residuos peligrosos:

De acuerdo con lo reportado, la cantidad de residuos sólidos peligrosos generados en la mina durante el año 2021 corresponde a de 7.33 Toneladas, presentando un promedio de 0.611 Toneladas por mes. De los residuos peligrosos se reportan 7.22 toneladas de residuos sólidos peligrosos industriales y 0,11 Toneladas de residuos sólidos peligrosos hospitalarios.



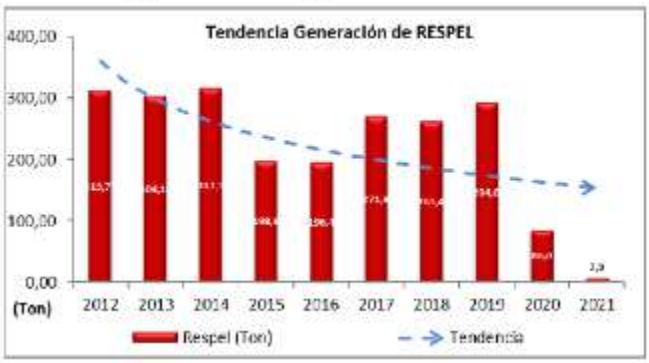
Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

PSMU-MLJ-MF-06: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para los Residuos Sólidos			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**

Figura 7. Tendencia generación de RESPEL



Fuente: informe Manejo Residuos sólidos 2021 Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

De acuerdo con la gráfica, la cantidad de residuos peligrosos generados en el proyecto han disminuido en comparación a la cantidad de Respel generado en el 2012. La tendencia actual de generación de Respel se debe a la suspensión de las actividades de minería para el año 2021 y a la contingencia biosanitaria del año 2020.

Por lo anterior, se puede concluir que la suspensión de actividades extractivas en la mina ha impactado positivamente en la generación de residuos peligrosos y no peligrosos, disminuyendo el volumen generado en mas de 300 toneladas al año.

Reportes

La sociedad cuenta con el soporte de reporte de generadores de residuos peligrosos para el año 2021, el cual es generado por la plataforma del IDEAM, lo anterior en cumplimiento de los artículos 10 y 28 del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

PSMU-MLJ-MF-06: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para los Residuos Sólidos			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**



CERTIFICACIÓN DE INSCRIPCIÓN AL REGISTRO DE GENERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS Y DEL REPORTE DE INFORMACIÓN ANUAL

Formato Nro.:	5000266666
Fecha del Certificado:	26/03/2022, 2:09:57 pm
NIT:	802024439
Empresa:	CARBONES DE LA JAGUA
Establecimiento ó instalación:	OPERACION CONJUNTA LA JAGUA
Estado:	ACTIVO
Municipio:	LA JAGUA DE IBIRICO
Usuario:	USRRESP9736
Departamento:	CESAR
Dirección:	KILOMETRO VIA A LA JAGUA DE IBIRICO
Fecha de inscripción al Registro:	30/12/2008
Responsable del diligenciamiento de la información:	Jaider Mendoza Daza
Correo electrónico:	Jaider.Mendoza@grupoprodeco.com.co
Autoridad Ambiental:	CORPOCESAR
Perido de Balance:	01/01/2021 - 31/12/2021
Fecha de diligenciamiento:	25/03/2022
Fecha y hora del cierre:	26/03/2022 02:02:50 PM
Periodos de balance a la fecha diligenciados:	2008 :: 2009 :: 2010 :: 2011 :: 2012 :: 2016 :: 2017 :: 2018 :: 2019 :: 2020 :: 2021 ::

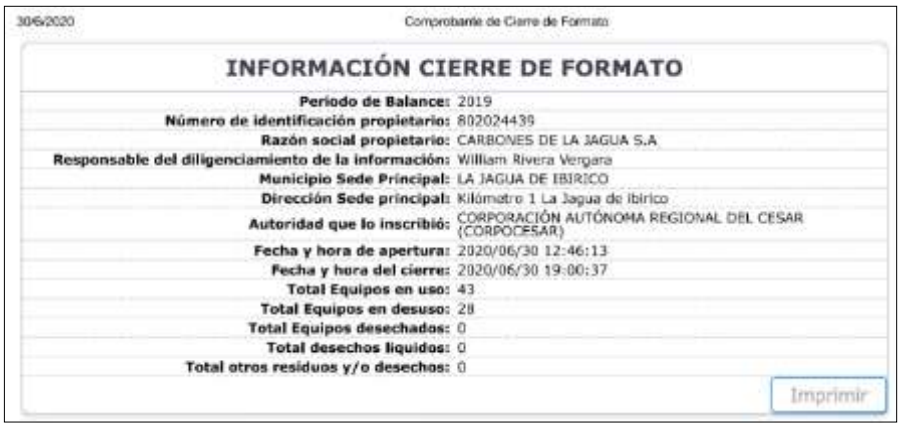
Si tiene dudas, consultar con la Autoridad Ambiental de la jurisdicción o el IDEAM

La inscripción en el Registro de Generadores de residuos peligrosos solo será válida cuando el generador realice su reporte anual (Resolución 1362 de 2007 Art. 4 Par. 3)

Cerrar Imprimir

Fuente: Reporte grandes generadores del Anexo 4.5 del ICA13-2021.

En cuanto al reporte de los equipos y desechos que están contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB), se presenta el reporte del inventario total de los equipos y desechos contaminados con PCB con el fin de cuantificar y controlar los progresos alcanzados, de acuerdo con la Resolución 222 de 2011 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS.



30/6/2020 Comprobante de Cierre de Formato

INFORMACIÓN CIERRE DE FORMATO

Periodo de Balance:	2019
Número de identificación propietario:	802024439
Razón social propietario:	CARBONES DE LA JAGUA S.A
Responsable del diligenciamiento de la información:	William Rivera Vergara
Municipio Sede Principal:	LA JAGUA DE IBIRICO
Dirección Sede principal:	Kilómetro 1 La Jagua de Ibirico
Autoridad que lo inscribió:	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR (CORPOCESAR)
Fecha y hora de apertura:	2020/06/30 12:46:13
Fecha y hora del cierre:	2020/06/30 19:00:37
Total Equipos en uso:	43
Total Equipos en desuso:	28
Total Equipos desechados:	0
Total desechos liquidos:	0
Total otros residuos y/o desechos:	0

Imprimir

Fuente: Reporte PCB del Anexo 4.5 del ICA13-2021.

Por lo anterior, se considera que la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a las acciones de seguimiento y monitoreo verificadas en la vigencia del presente seguimiento.

Requerimientos

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

PSMU-MLJ-MF-06: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para los Residuos Sólidos			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
No hay requerimientos			

5.5.1.6 PSMU-MLJ-MF-07: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Sustancias Especiales

Tabla 14. Estado de cumplimiento del Plan de Seguimiento y Monitoreo

PSMU-MLJ-MF-07: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Sustancias Especiales			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Hídrico	Modificación en la calidad fisicoquímica del agua subterránea Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial	Revisar el cumplimiento de las acciones del PMA (anual)	**SI**
		Calcular el promedio aritmético del porcentaje de implementación de cada una de las medidas	**N/A**
		Verificación del volumen de almacenamiento de combustible y volumen del tanque de contingencia.	**SI**
		Registro fotográfico del sistema de contingencia para el almacenamiento de combustible	**SI**
		Actas de capacitación	**SI**
		Lista de personas que manejan sustancias en cantidades representativas	**N/A**
Consideraciones			
Teniendo en cuenta que la presente ficha de seguimiento y monitoreo fue aprobada mediante la Resolución 462 del 28 de febrero de 2022, las consideraciones se realizaran con la información presentada en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA13-2021, el cual fue presentado con la estructura del Plan de Manejo aprobado mediante la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008. Por lo tanto, algunas de las acciones propuestas en el instrumento aprobado mediante la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 no aplican para la vigencia del presente seguimiento. Mediante el ICA13-2021 la Operación Conjunta presenta el seguimiento realizado a las medidas de manejo del programa de manejo ambiental para las Sustancias Especiales. Respecto al monitoreo realizado se considera que la sociedad se encuentra realizando el almacenamiento de las sustancias especiales, no obstante, debido a la etapa de suspensión de las actividades operativas por la entrega de los títulos mineros a la Agencia Nacional Minera – ANM, no se han utilizado estas sustancias para el periodo de vigencia (2021), ya que de acuerdo con lo mencionado por la sociedad en el ICA13-2021 y en la visita de seguimiento ambiental, actualmente solo se desarrollan actividades de mantenimiento en las diferentes áreas del proyecto. **Verificación del volumen de almacenamiento de combustible y volumen del tanque de contingencia y Registro fotográfico del sistema de contingencia para el almacenamiento de combustible** Mediante las inspecciones del área de almacenamiento presentadas en el Anexo 4.5, la sociedad		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

presenta registro fotográfico del área de almacenamiento de combustible y el área del dique de contingencia; el cual cuenta con las condiciones de volumen para contener la sustancia en caso de derrame.



Fuente: Inspección_ambiental_a_las_areas_de_almacenamiento_de_sustancias del Anexo 4.5 del ICA13-2021.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



Fuente: Inspección_ambiental_a_las_areas_de_almacenamiento_de_sustancias del Anexo 4.5 del ICA13-2021.

Actas de capacitación

En el Anexo 4.5 se presentan las capacitaciones en el manejo de sustancias especiales realizadas en los meses de junio, julio, octubre, noviembre y diciembre de 2021 y en enero de 2022.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



GRUPO PRODECO

REGISTRO DE ASISTENCIA

TIPO DE ACTIVIDAD: Reunión ☐ Inducción/Reinducción ☐ Entrenamiento HSEC ☐ Entrenamiento Técnico ☐ Divulgaciones ☐ Otros ☑

NOMBRE DEL ENTRENAMIENTO: Manejo de Sustancias químicas peligrosas — FECHA: 24-01-2022

DEPARTAMENTO RESPONSABLE: Mantenimiento — SECCIONAL: La Jagua — DURACIÓN (Horas): 15 minutos

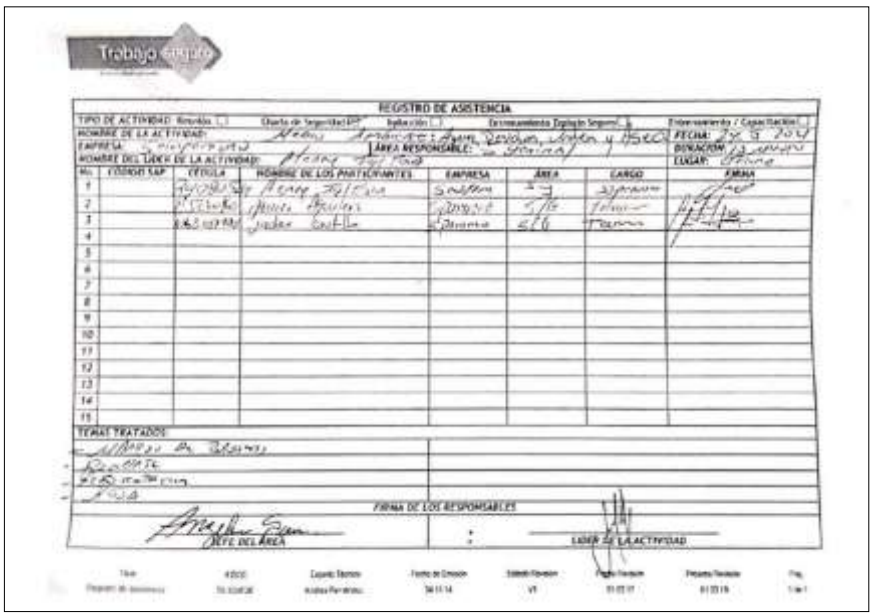
NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE: Osmin Suarez / Robinson Gutierrez — LUGAR: Taller - 226

Los abajo firmantes declaran que se Cumplimiento de la Ley 1581 del 2012 y demás normas concordantes, los datos personales que suministramos en este Formato serán usados para los fines datos que se indican en el Documento de Aviso de Privacidad y Autorización de datos de Directos y Contratistas.

No.	CÓDIGO SAP	CÉDULA	NOMBRE DE LOS PARTICIPANTES	EMPRESA	ÁREA	CARGO	FIRMA
1	1995	1257145809	Rafael [illegible]	CMU	Mtto	Lubricador	
2		1067710244	Jorge Rudiño	CMU	Mtto	T. Mec	
3		[illegible]	[illegible]	CMU	Mtto	T. Mec	
4	712	[illegible]	[illegible]	CMU	Mtto	Tecnico	
5		1065823212	[illegible]	CMU	Mtto	Auxiliar	
6		[illegible]	Jhon [illegible]	CMU	HSE	Tec. Ambiental	
7	505	1256720 03	Osman Suarez	CMU	MTTO	Supervisor	
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

OBSERVACIONES:

Fuente: Capacitaciones en el manejo de sustancias especiales del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.



Trabajo en equipo

REGISTRO DE ASISTENCIA

TIPO DE ACTIVIDAD: Reunión ☐ Charla de Seguridad ☐ Inducción ☐ Entrenamiento Especial Seguridad ☐ Entrenamiento / Capacitación ☐

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Mtto — Arranque, Revisión, Lubricación y HSEC — FECHA: 24-01-2022

EMPRESA: [illegible] — ÁREA RESPONSABLE: Mtto — DURACIÓN: 15 minutos

NOMBRE DEL LÍDER DE LA ACTIVIDAD: Mtto — LUGAR: Taller

No.	CÓDIGO SAP	CÉDULA	NOMBRE DE LOS PARTICIPANTES	EMPRESA	ÁREA	CARGO	FIRMA
1		[illegible]	[illegible]	Sanfer	Mtto	Mecanico	
2		[illegible]	[illegible]	Sanfer	Mtto	Mecanico	
3		[illegible]	[illegible]	Sanfer	HSE	Tecnico	
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

TEMAS TRATADOS:

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

FIRMA DE LOS RESPONSABLES

JEFE DEL ÁREA — LÍDER DE LA ACTIVIDAD

Fuente: Capacitaciones en el manejo de sustancias especiales del Anexo 4.5, del ICA 13 – 2021.

Lista de personas que manejan sustancias en cantidades representativas

Respecto al listado de personas que manejan sustancias especiales, este no es representativo para determinar el seguimiento y monitoreo del programa de manejo de sustancias especiales, ya que con las actas de capacitación se puede determinar que el personal cuenta con la información adecuada para el manejo, así mismo, con los protocolos establecidos para el manejo se determina que la

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

sociedad cuenta con personal idóneo para el este tipo de actividad. Por lo anterior, se considera que la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a las acciones de seguimiento y monitoreo verificadas en la vigencia del presente seguimiento.
Requerimientos
No hay requerimientos

5.5.1.7 PMSU-SLJ-BF-05: Programa de Seguimiento y Monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia

Tabla 15. Estado de cumplimiento del Plan de Seguimiento y Monitoreo

PMSU-SLJ-BF-05: Programa de Seguimiento y Monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Hidrogeológico	Nivel del agua subterránea Calidad del agua subterránea	Determinar y diseñar mediante el estudio hidrogeológico para el Consorcio Minero, la red piezométrica de monitoreo, así como la cantidad y ubicación geográfica de piezómetros. El diseño mecánico de los piezómetros estará enfocado a monitorear principalmente los acuíferos someros asociados a depósitos cuaternarios, los cuales son más vulnerables a la contaminación.	SI
	Nivel del agua subterránea	Realizar el monitoreo de niveles piezométricos de forma trimestral, en el cual se medirá mediante sonda o transductor de presión el nivel estático de los piezómetros.	SI
	Calidad del agua subterránea	Realizar monitoreo de calidad de agua de los siguientes parámetros: Conductividad Eléctrica, pH, Temperatura, TDS, Sulfuros; al igual Iones mayores como: HCO3- ,SO4-2 , Cl- , NO3- , PO4-3 , Ca+2 , Mg+2, Na+, K+.	SI
	Nivel del agua subterránea Calidad del agua subterránea	Seleccionar estructuras hidráulicas pertenecientes a la población circunvecina del Sinclinal de La Jagua para incluir dentro del programa de monitoreo y seguimiento. Los sitios seleccionados se pueden tomar a partir del inventario de puntos de agua realizado en el Estudio Hidrogeológico para el consorcio minero, teniendo en cuenta que se encuentren en buen estado y permitan la adquisición de información de manera rápida y confiable.	SI
	Nivel del agua subterránea Calidad del agua	Utilizar un grupo de manantiales a partir del Inventario de puntos de agua del Estudio Hidrogeológico realizado para el Sinclinal de La Jagua, los cuales se incluirán dentro del programa de monitoreo y seguimiento para tomar datos de	SI

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

PMSU-SLJ-BF-05: Programa de Seguimiento y Monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia			
	subterránea	caudal. Los manantiales se seleccionarán teniendo en cuenta ubicación geográfica y representatividad.	
	Nivel del agua subterránea Calidad del agua subterránea	Para el análisis de la información se realizará la respectiva digitalización de los datos obtenidos en campo y posteriormente se llevará a cabo un análisis temporal de los parámetros monitoreados con el fin de establecer variaciones estaciones y posibles efectos antrópicos.	NO
	Nivel del agua subterránea Calidad del agua subterránea	Tipo de análisis: físico – químico, coliformes totales, coliformes fecales Parámetros a medir: nivel estático del acuífero, Demanda Biológica de oxígeno (DBO), Demanda Química de Oxigeno (DQO), análisis de sólidos, oxígeno disuelto, PH, conductividad eléctrica, dureza. Periodicidad: Trimestral	SI

Consideraciones

Determinar y diseñar mediante el estudio hidrogeológico para el Consorcio Minero, la red piezométrica de monitoreo, así como la cantidad y ubicación geográfica de piezómetros. El diseño mecánico de los piezómetros estará enfocado a monitorear principalmente los acuíferos someros asociados a depósitos cuaternarios, los cuales son más vulnerables a la contaminación.

En el formato ICA 1A del ICA13-2021 la Operación Conjunta informa: "*La red piezométrica cuenta con un histórico de estudios a partir del año 2010, constituida por 10 puntos de muestreo, que incluyen siete piezómetros de diferente origen de depósito y tres aljibes artesanales en las áreas de influencia. En el 2015 se construyeron nuevos piezómetros para reorganizar la red, obedeciendo a las necesidades de remplazar unos puntos e incluir otros a dicha red. Asimismo, en el año 2016 se realizó el mantenimiento a los piezómetros más antiguos, lo anterior para garantizar el comportamiento de los mismos. En este periodo solo se realizaron actividades de monitoreo y funcionamiento de la red de piezómetros de la mina, los monitoreos son evaluados con una periodicidad trimestral (03 Anexos\Anexo 3. Reportes_Laboratorios\3. Monitoreo de Agua y Anexo 2. Mapa monitoreo / Puntos Monitoreo de Agua / Plano Ubicación de Piezómetros).*", respecto a lo anterior, se precisa que la verificación de la red de piezómetros se ha venido verrificando en los diferentes seguimientos.

En el Anexo 2 del ICA13-2020, la sociedad presenta la red piezométrica para el periodo de seguimiento con las coordenadas y localización de la misma, la cual está enfocada a monitorear los acuíferos someros asociados a los depósitos cuaternarios, los cuales son considerados los más vulnerables a la contaminación dentro del área del proyecto.

Piezómetro	Coordenadas			Ubicación	Captación de Niveles	Descripción
	X	Y	Z			
PZ - 28	1091950.114	1552320.43	194.206	Vía la Victoria	Aluvial Tucuy	Capta los niveles de acuíferos de los Depósitos Cuaternarios.
PZ - 29	1090968.914	1552940.45	166.575	Rio Tucuy-Vía la Victoria	Aluvial Tucuy	Capta los niveles de acuíferos de los Depósitos Cuaternarios.
PZ - 34	1087935.419	1553269.158	139.04	Botadero	Aluvial	Capta los niveles de acuíferos

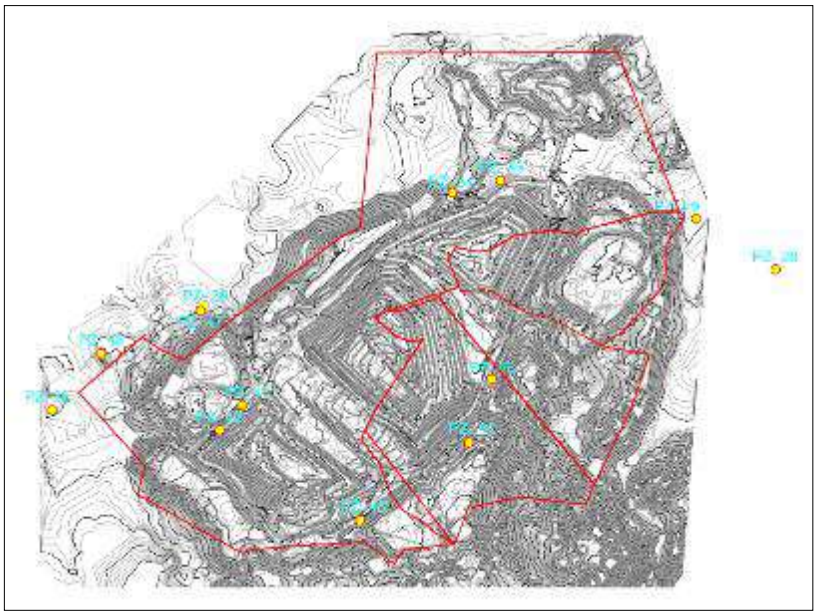
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

PMSU-SLJ-BF-05: Programa de Seguimiento y Monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia

				Danies	Tucuy	de los Depósitos Cuaternarios.
PZ - 36	1084824.195	1551842.067	121.038	Vía al Carbón	Roca	Capta los niveles de acuíferos superficiales de roca
PZ - 38	1082950.843	1550557.686	110.767	Finca La Florida	Aluvial Sororia	Capta los niveles de acuíferos de los Depósitos Cuaternarios.
PZ - 41	1085315.452	1550619.852	175.152	Vía Lagunas Sur	Roca	Capta los niveles de acuíferos superficiales de roca
PZ - 48	1083558.084	1551260.122	111.521	Laguna Cinco	Aluvial Tucuy	Capta los niveles de acuíferos de los Depósitos Cuaternarios.
PZ - 42	1085038.875	1550311.514	161.161	Vía Lagunas Sur	Roca	Capta los niveles de acuíferos superficiales de roca
PZ - 43	1086786.661	1549185.192	248.838	Botadero Sur Antigua Pista	Botadero	Captará los niveles del Botadero Sur Antigua Pista
PZ - 44	1088136.587	1550155.064	283.122	Botadero CMU	Botadero	Captará los niveles del Botadero CMU
PZ - 45	1088422.945	1550945.677	161.848	Canal Canime	Canal Canime	Captará los niveles del Canal Canime-Fumarola
PZ - 46	1088529.43	1553419.516	147.039	Lagunas Norte	Aluvial Tucuy	Capta los niveles de acuíferos de los Depósitos Cuaternarios.
PZ - 47	1084799.582	1551798.709	120.88	Vía al Carbón	Roca	Capta los niveles de acuíferos superficiales de roca

Fuente: Coordenadas red piezométrica del Anexo 2 del ICA13-2021.



Fuente: Coordenadas red piezométrica del Anexo 2 del ICA13-2021.

Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la acción para la vigencia del presente seguimiento.

Realizar el monitoreo de niveles piezométricos de forma trimestral, en el cual se medirá mediante sonda o transductor de presión el nivel estático de los piezómetros.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

PMSU-SLJ-BF-05: Programa de Seguimiento y Monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia

En el formato ICA 1A del ICA13-2021 la Operación Conjunta informa: "*Los niveles son tomados regularmente son tomados de manera trimestral en los meses Enero, Abril, Julio y Octubre. Los resultados pueden ser consultados en el (03 Anexos\Anexo 3. Reportes_Laboratorios\3. Monitoreo de Agua).*". Respecto a lo anterior, se encontraron monitoreos realizados en los meses de enero, abril, julio y octubre de 2021 para los siguientes piezómetros.

PIEZÓMETROS	ENERO	ABRIL	JULIO	OCTUBRE
PZ-29	X	X	X	X
PZ-28	X	X	X	X
PZ-42	X	X	X	X
PZ-41	X	X	X	X
PZ-47	X	X	X	X
PZ-34	X	X	X	X
PZ-36	X	X	X	X
PZ-38	X	X	X	X
PZ-48	X	X	X	X
PZ-45	X		X	X
PZ-46	X	X	X	X

Fuente: Tomado del Anexo 3. Reporte de Laboratorios del ICA 13-2021 y modificado por el Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, 2022.

De acuerdo con el informe técnico inventario red agua subterránea presentado en el Anexo 4.2 Soporte agua, el laboratorio realizó la medición de los niveles piezométricos con una cinta métrica:

Tabla 2. Metodología y referencia de los análisis efectuados en campo a muestras de agua.

PARÁMETRO	METODOLOGÍA	REFERENCIA
Temperatura	SM 2550 B - Electrométrico (InSitu)	Standard Methods for examination of water and wastewater AWWA, APHA, WEF 2550-B (ED 23 2017)
Conductividad	Electrometrico (InSitu)	Standard Methods for examination of water and wastewater - AWWA, APHA, WEF, 2510 B (ED 23 2017)
Material flotante	Visual (Insitu)	-
pH	SM 4500 H + B - Electrometrico (InSitu)	Standard Methods for examination of water and wastewater AWWA, APHA, WEF 4500-H+B (ED 23 2017)
Nivel piezométrico y/o nivel estático	Cinta métrica (insitu)	-
Potencial de Oxidación Reducción (Insitu) mV	SM 2580 B - Electrométrico	-

Fuente: LBT Nancy Flórez García, 2022

Fuente: Informe técnico inventario red agua subterránea presentado en el Anexo 4.2 Soporte agua del ICA13-2021.

En cuanto a las mediciones en la siguiente tabla se presentan los datos reportados por el laboratorio durante los cuatro meses del año 2021.

PROFUNDIDAD NIVEL PIEZOMÉTRICO 2021

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

PMSU-SLJ-BF-05: Programa de Seguimiento y Monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia

PIEZÓMETRO	ENERO		ABRIL		JULIO		OCTUBRE	
	FECHA	NIVEL (cm)	FECHA	NIVEL (cm)	FECHA	NIVEL (cm)	FECHA	NIVEL (cm)
PZ-29	16/1/2021	208	19/4/2021	214	16/7/2021	189	19/10/2021	165
PZ-28	17/1/2021	394	19/4/2021	434	16/7/2021	416	19/10/2021	320
PZ-42	18/1/2021	629	23/4/2021	675	15/7/2021	666	23/10/2021	647
PZ-41	18/1/2021	559	23/4/2021	569	15/7/2021	555	23/10/2021	551
PZ-47	18/1/2021	528	23/4/2021	582	15/7/2021	438	23/10/2021	287
PZ-34	20/1/2021	306	22/4/2021	320	19/7/2021	224	22/10/2021	297
PZ-36	20/1/2021	784	23/4/2021	851	15/7/2021	697	23/10/2021	592
PZ-38	20/1/2021	258	19/4/2021	296	16/7/2021	295	19/10/2021	254
PZ-48	20/1/2021	292	19/4/2021	425	16/7/2021	241	19/010/21	99
PZ-45	22/1/2021	447			14/7/2021	375	22/10/2021	320
PZ-46	18/1/2021	604	22/4/2021	589	16/7/2021	514	22/10/2021	581

Fuente: Tomado del Anexo 3 Resultados de Laboratorio del ICA13-2021 y ajustada por el Equip de Seguimiento Ambiental ANLA, 2022.

De los datos anteriores se obtienen los promedios de cada piezómetro para el año 2021, observando que los datos concuerdan con la tendencia presentada por la sociedad mediante el formato ICA4a_4b_ ICA 2021.

PROMEDIOS DE PROFUNDIDAD NIVEL PIEZOMÉTRICO 2021		
PIEZÓMETRO	2021	2021
	NIVEL (cm)	NIVEL (m)
PZ-29	194	1.94
PZ-28	391	3.91
PZ-42	654.25	6.5425
PZ-41	558.5	5.585
PZ-47	458.75	4.5875
PZ-34	286.75	2.8675
PZ-36	731	7.31
PZ-38	275.75	2.7575
PZ-48	264.25	2.6425
PZ-45	380.67	3.8067
PZ-46	572	5.72
MÍNIMO	194	1.94
MÁXIMO	731	7.31

Fuente: Tomado del Anexo 3 Resultados de Laboratorio del ICA13-2021 y ajustada por el Equip de Seguimiento Ambiental ANLA, 2022.

PMSU-SLJ-BF-05: Programa de Seguimiento y Monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia

De acuerdo con lo anterior, se observa que la sociedad realizó la medición trimestral para el año 2021 del nivel piezométrico en 11 puntos que conforman la red hidrogeológica de la mina. Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la acción para la vigencia del presente seguimiento.

Realizar monitoreo de calidad de agua de los siguientes parámetros: Conductividad Eléctrica, pH, Temperatura, TDS, Sulfuros; al igual Iones mayores como: HCO3- ,SO4-2 , Cl- , NO3- , PO4-3 , Ca+2 , Mg+2, Na+, K+.

Teniendo en cuenta los monitoreos presentados en el Anexo 3 Reporte Laboratorios del ICA13-2021, respecto a los parámetros monitoreados se encontraron los siguientes resultados:

PAR.	MES	PZ-29	PZ-28	PZ-42	PZ-41	PZ-47	PZ-34	PZ-36	PZ-38	PZ-48	PZ-45	PZ-46
Conductividad Eléctrica	ENE	389	1844	1271	2590	1835	594	410	260	472	2450	984
	ABR	616	1658	1740	2580	1783	565	375	239	521	-	744
	JUL	399	2130	1801	2510	1815	458	267	226	341	2080	566
	OCT	390	2050	1702	2410	868	614	225	244	257	2330	584
Ph	ENE	6.8	7.97	7.31	6.8	6.88	7.21	6.71	6.42	6.26	6.39	7.17
	ABR	7.17	7.81	7.2	6.94	7.09	7.53	7.01	6.71	6.09	-	7.21
	JUL	7.18	7.66	6.95	6.73	6.87	7.5	6.58	6.84	6.27	6.14	7.6
	OCT	7.21	8.12	7.09	6.79	7.37	7.15	6.62	6.83	5.72	6.15	7.94
Temperatura	ENE	26.7	28.9	31.4	32	30.8	27.5	31.1	31.3	31.5	30.4	30.8
	ABR	28.7	29.2	31.9	30.4	30.9	29	31.4	30.2	31.5	-	30
	JUL	28.3	30.5	33.1	31	31.7	28.5	31.2	30.3	31.2	30.5	29.5
	OCT	27.9	29.7	32.6	30.7	30.4	27.7	30	30	29.2	29.9	30.4
TDS	ENE	246	1107	4873	4780	1107	354	323	138	143	2400	802
	ABR	345	1085	1230	1520	1207	398	240	163	335	-	476
	JUL	220	1270	1230	1680	1000	295	165	124	189	1380	350
	OCT	209	1320	1030	1960	690	436	155	152	171	1860	526
Sulfuros	ENE	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	ABR	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	<1.0
	JUL	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	OCT	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	4.41	<1.0	<1.0
HCO3-	ENE	165	567	549	481	765	164	182	102	38.2	283	251
	ABR	178	550	453	465	726	166	142	95.1	22.4	-	204
	JUL	171	630	473	436	734	152	126	97.6	25.9	239	207
	OCT	161	597	482	464	483	164	104	94	11.3	204	181
SO4-2	ENE	19.3	<10.0	160	1306	260	149	30.1	23.8	202	69.2	352
	ABR	84.2	<10.0	616	1359	256	127	39	21.7	224	-	157

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

PMSU-SLJ-BF-05: Programa de Seguimiento y Monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia

	JUL	15.3	<10.0	605	27.7	263	84.7	<10.0	16.9	100	1160	184
	OCT	16.1	<10.0	515	1146	69	149	<10.0	12.8	77.2	1369	212
Cl-	ENE	7.83	251	<2.0	2.83	44.5	2.25	2.15	3.74	3.67	7.22	2.79
	ABR	9.77	241	2.92	7.89	48.2	3.43	8.62	3.43	4.71	-	3.57
	JUL	7.77	348	3.11	4.64	42.1	3.43	<2.0	<2.0	<2.0	2.32	3.56
	OCT	6.76	301	2.42	7.32	8.25	3.93	<2.0	<2.0	<2.0	3.05	3.03
NO3-	ENE	<0.886	<0.886	<0.886	1.06	<0.886	<0.886	1.5	<0.886	<0.886	<0.886	<0.886
	ABR	<0.886	<0.886	<0.886	<0.886	<0.886	<0.886	<0.886	1.27	1.73	-	<0.886
	JUL	<0.886	<0.886	2.36	13.4	9.06	1.34	1.15	<0.886	1.34	3.52	<0.886
	OCT	<0.886	<0.886	<0.886	3.63	<0.886	<0.886	0.886	<0.886	<0.886	3.49	<0.886
PO4-3	ENE	0.52	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	0.121
	ABR	0.254	<0.153	<0.153	<0.153	<0.153	<0.153	<0.153	<0.153	<0.153	-	<0.153
	JUL	0.375	<0.153	<0.153	<0.153	0.569	0.284	<0.153	<0.153	<0.153	<0.153	<0.153
	OCT	0.389	<0.153	<0.153	<0.153	0.466	<0.153	<0.153	<0.153	<0.153	<0.153	<0.153
Ca+2	ENE	51.9	8.09	69.35	43.25	85.66	47.73	10.67	26.23	40.32	183.1	126.86
	ABR	52.95	9.36	206.11	337.62	126.85	84.16	21.15	26.2	21.12	-	96.68
	JUL	41.78	18.56	146.19	171.03	102.65	48.25	8.59	19.25	10.56	120.22	70.93
	OCT	32.09	6.69	129.75	306.21	92.9	43.62	9.34	24.27	8.22	210.67	36.22
Mg+2	ENE	6.32	3.33	48.85	41.82	76.08	20.79	7.5	4.96	14.25	253.04	36.03
	ABR	8.68	1.75	78.67	271.72	83.69	17.78	9.84	4.23	26.08	-	22.09
	JUL	7.31	3.66	101.64	216.01	80.69	18.49	42.72	4.05	12.53	205.92	26.97
	OCT	5.96	1.42	75.04	216.6	28.4	17.76	3.68	4.65	10.31	205.64	24.79
Na+	ENE	3175.3	427.2	2596.9	112.38	200.53	42.16	46.16	11.48	21.82	57.56	37.17
	ABR	43.51	522.43	168.78	162.38	252.49	18.48	126.56	11.18	31.54	-	30.53
	JUL	18.8	469.54	146.71	87.97	222.94	16.67	40.01	8.96	17.96	32.76	24.99
	OCT	17.15	407.54	158.43	90.75	102.99	18.28	36.28	9.97	18.64	33.21	25.75
K+	ENE	4.27	1.76	7.76	8.42	5.07	2.16	2.63	1.52	2.46	5.5	4.13
	ABR	1.54	2.47	5.85	9.35	4.67	2.11	3.97	1.81	1.83	-	2.39
	JUL	1.27	1.91	5.89	6.64	5.36	1.64	1.36	1.28	<1.0	3.65	2.19
	OCT	1.04	1.63	4.62	6.58	1.55	1.52	1.3	1.69	1.7	3.01	1.92

Fuente: Tomado del Anexo 3 Resultados de Laboratorio del ICA13-2021 y ajustada por el Equip de Seguimiento Ambiental ANLA, 2022.

Es de precisar que los valores resaltados en rojo son aquellos que para los meses reportados del año 2021 fueron más altos que en el primero periodo y los resaltados en azul lo valores más bajos reportados.

Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento con la acción de monitorear los parámetros de Conductividad Eléctrica, pH, Temperatura, TDS, Sulfuros; al igual Iones mayores como:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

PMSU-SLJ-BF-05: Programa de Seguimiento y Monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia

HCO3- ,SO4-2 , Cl- , NO3- , PO4-3 , Ca+2 , Mg+2, Na+, K+ para la vigencia del presente seguimiento.

Seleccionar estructuras hidráulicas pertenecientes a la población circunvecina del Sinclinal de La Jagua para incluir dentro del programa de monitoreo y seguimiento. Los sitios seleccionados se pueden tomar a partir del inventario de puntos de agua realizado en el Estudio Hidrogeológico para el consorcio minero, teniendo en cuenta que se encuentren en buen estado y permitan la adquisición de información de manera rápida y confiable.

En el formato ICA 1a del ICA13-2021 la Operación Conjunta informa: "*Durante el año 2021 la mina La Jagua adelantó una nueva actualización del Inventario de puntos de agua subterránea de la zona cercana a la mina. En el 03 Anexos\Anexo 4.2 Soporte agua\Inventario de puntos de agua subterránea zona MLJ actualizado 2021 se encuentran los resultados de monitoreo de los piezómetros, aljibes o pozos inventariados durante el estudio de actualización.*", respecto a lo anterior, en el anexo en mención se presenta el Informe técnico inventario red agua subterránea donde se informa que se efectuaron actividades de monitoreo de la calidad del agua subterránea durante los días 22, 24, 28 y 30 de diciembre de 2021 y 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 19, 23, 24, 25, 26 de enero de 2022 y se presenta la tabla con la información de los 102 puntos monitoreados:

- 11 piezómetros
- 45 aljibes
- 46 manantiales

AGUA SUBTERRÁNEA							
Punto N°	Punto de Muestreo	Coordenadas		Ubicación	Condiciones del Punto/USO	Fecha toma de muestra	Código Muestra
		Este	Norte				
26	AJ - 52	1078454	1551267	Finca Villa Pola	Productivo/Uso Agrícola y Pecuario	4/01/2022	220184113
27	AJ - 60	1079012	1558849	Prontico llego	Productivo/ uso domestico	4/01/2022	220184114
28	AJ - 24	1079123	1548897	Finca Villa Noris	Productivo/ uso domestico	4/01/2022	220184115
29	AJ - 61	1079081	1548916	Estadero rubor club show	Productivo/ uso domestico	4/01/2022	220184116
30	AJ - 27	1078950	1549861	Finca el Villanle	Productivo/ uso domestico	4/01/2022	220184117
31	AJ - 23	1078745	1548381	Parcela recuerdos de ella	Productivo/ uso domestico	4/01/2022	220184118
32	AJ - 56	1081257	1549412	La Jagua De Ibirico	Productivo/ uso domestico-pecuario	6/01/2022	220184254
33	AJ - 7	1081223	1549157	La Jagua De Ibirico	Productivo/ uso domestico-pecuario	6/01/2022	220184255
34	AJ - 10	1081315	1548983	Barrio Toscano	Productivo/ uso domestico	6/01/2022	220184256
35	AJ - 11	1081151	1548771	Barrio el tiburón	Productivo/ uso domestico	6/01/2022	220184257
36	AJ - 12	1081174	1548915	Barrio Toscano	Productivo/ uso domestico	7/01/2022	220184348
37	AJ - 13	1081563	1549066	Barrio Centro	Productivo/ uso domestico	7/01/2022	220184349
38	AJ - 15	1081624	1549092	Barrio Centro	Productivo/ uso domestico	7/01/2022	220184350
39	AJ - 5	1081579	1549240	Barrio Centro	Productivo/ uso domestico	8/01/2022	220184400

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

PMSU-SLJ-BF-05: Programa de Seguimiento y Monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia

Fuente: Informe técnico inventario red agua subterránea presentado en el Anexo 4.2 Soporte agua del ICA13-2021.

De los puntos seleccionados, se midieron parámetros como: conductividad (in situ), Nivel estático del acuífero, pH (in situ), potencial de oxidación reducción (in situ), solidos disueltos y temperatura (in situ).

Tabla 4 resultados de las muestras del inventario de la red regional de agua subterráneas mina La Jagua 2022.

Punto De Monitoreo	PARAMETROS					
	Conductividad (Insitu) µS/cm	Nivel estático del acuífero (Insitu) cm	pH (Insitu) UniPH	Potencial de Oxidación Reducción (Insitu) mV	Sólidos Disueltos mg/L	Temperatura (Insitu) °C
POZOS						
PZ - 34	619	274	7,28	-38,9	422	28,2
PZ - 45	940	586	7,32	-43,1	633	30,9
PZ-28	2210	367	7,7	-63,3	1370	28,3
PZ-29	371	186	7,31	-41,7	226	27,4
PZ-36	780	716	6,98	-15,8	205	29,7
PZ-38	242	295	6,89	-18	142	26,8
PZ-41	2700	551	7,04	-23	1860	29,7
PZ-42	1694	604	7,26	-33,9	1124	30,6
PZ-45	1875	363	6,68	3,5	1252	29
PZ-47	1766	472	7,34	-40,2	996	30,7
PZ-48	367	200	6,53	7,4	271	28,8

Fuente: Informe técnico inventario red agua subterránea presentado en el Anexo 4.2 Soporte agua del ICA13-2021.

Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la acción para la vigencia del presente seguimiento.

Utilizar un grupo de manantiales a partir del Inventario de puntos de agua del Estudio Hidrogeológico realizado para el Sinclinal de La Jagua, los cuales se incluirán dentro del programa de monitoreo y seguimiento para tomar datos de caudal. Los manantiales se seleccionarán teniendo en cuenta ubicación geográfica y representatividad.

En el formato ICA 1a del ICA13-2021 la Operación Conjunta informa: "*Como respuesta al Auto de seguimiento 995 del 11 de Abril del 2013 se actualizó el estudio hidrogeológico entregado a la autoridad ambiental mediante radicado 2015002106-1-000 (Anexo 6 Actos Administrativos\Auto 995). Dicho estudio revela que todos los manantiales existentes, que alimentan el modelo hidrogeológico presentado, se encuentran fuera de los predios de la concesión algunos con una ubicación geográfica muy dispersa y con posibles conflictos por acceso a los predios.*
Este mismo modelo radicado en el año 2013, fue actualizado con la información de los monitoreos de los años 2014 y 2015, y se realizaron corridas nuevamente, permitiendo contar con un modelo aún más actualizado que fue presentado dentro la solicitud de modificación del PMAU presentada en mayo de 2017 a la ANLA, y en el cual, de manera consistente las únicas surgencias a modo de manantial que se pueden identificar, se encuentran fuera de los predios de la mina, tal como fue reportado por la operación en la versión de 2013 reportada como respuesta al Auto 995 de 2013.
Desde finales de 2021 se inició la actualización del Modelo hidrogeológico numérico, con base en la información de los monitoreos realizados entre 2017 y 2021, y el mismo se finalizará durante el año 2022 y se radicará con posterioridad a este informe ICA.", respecto a lo anterior, la información es

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

PMSU-SLJ-BF-05: Programa de Seguimiento y Monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia

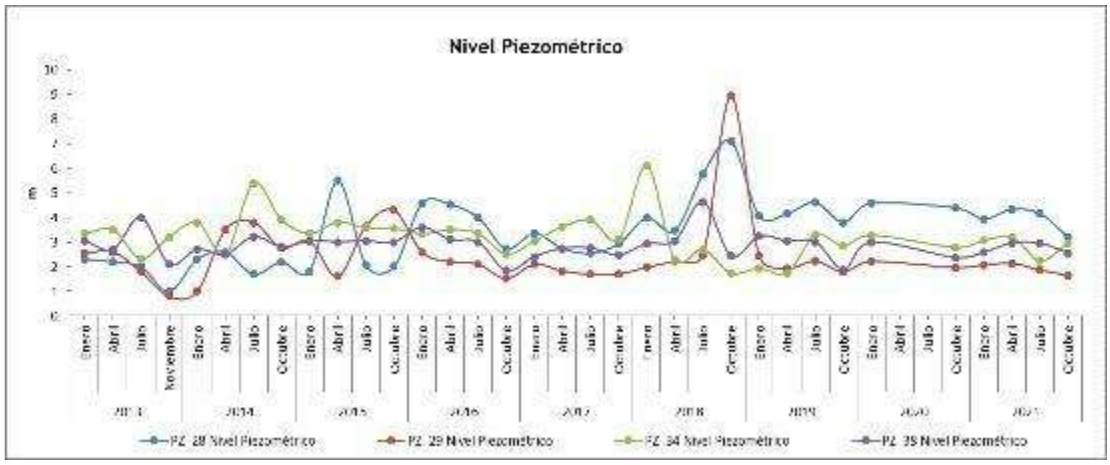
consistente con la información previa presentada por la sociedad a la Autoridad Nacional por lo que se considera que se ha dado cumplimiento a la presente acción de seguimiento para el periodo de vigencia del presente seguimiento.

Para el análisis de la información se realizará la respectiva digitalización de los datos obtenidos en campo y posteriormente se llevará a cabo un análisis temporal de los parámetros monitoreados con el fin de establecer variaciones estaciones y posibles efectos antrópicos.

En el formato ICA 1a del ICA13-2021 la Operación Conjunta informa: "*En los informes de laboratorio se encuentra el análisis gráfico de las correlaciones de los diferentes parámetros medidos en estos acuíferos. La informacioón se puede encontrar en los siguientes anexos: 03 Anexos\Anexo 3. Reportes_Laboratorios\3. Monitoreo de Agua, Anexo 6. Actos administrativos\Radicado PMAU 2017 y Anexo 6. Actos administrativos\AUTO 1504_2015.*", respecto a lo anterior se precisa que la sociedad no presenta la digitalización de los datos obtenidos en campo ni los presentados en los reportes de monitoreo entregados en el Anexo 3. Reportes de Laboratorio del ICA13-2021.

Respecto a la tendencia, en el formato ICA 4a-4b_ICA la sociedad presenta los datos obtenidos de los monitoreos para el año 2021, no obstante, se observa que no se reportan ni analizan la totalidad de los parámetros monitoreados y exigidos en la presente ficha de seguimiento ambiental, así como tampoco se reportan los resultados obtenidos de los 11 piezómetros, ya que solo se presentan cuatro (4) de ellos.

Por otro lado, se precisa que la tendencia es medida con los valores promedios de los resultados obtenidos en el periodo de seguimiento (2021), lo que sesga la información y no permite identificar si se han presentado fluctuaciones o alteraciones en los diferentes parámetros medidos. Por lo tanto, se considera que no se presenta la tendencia real de los parámetros medidos en los piezómetros instalados en el proyecto.

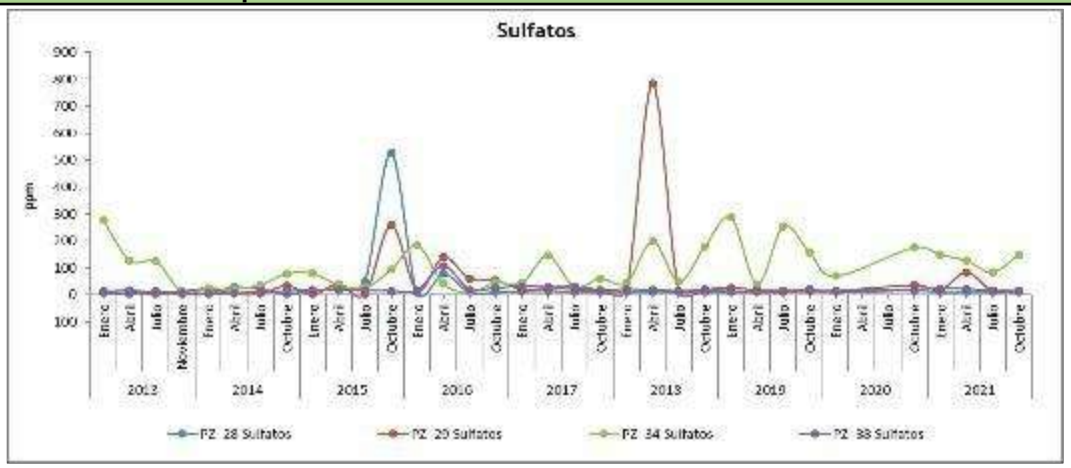


Fuente: Formato ICA 4a-4b_ICA del ICA13-2021.

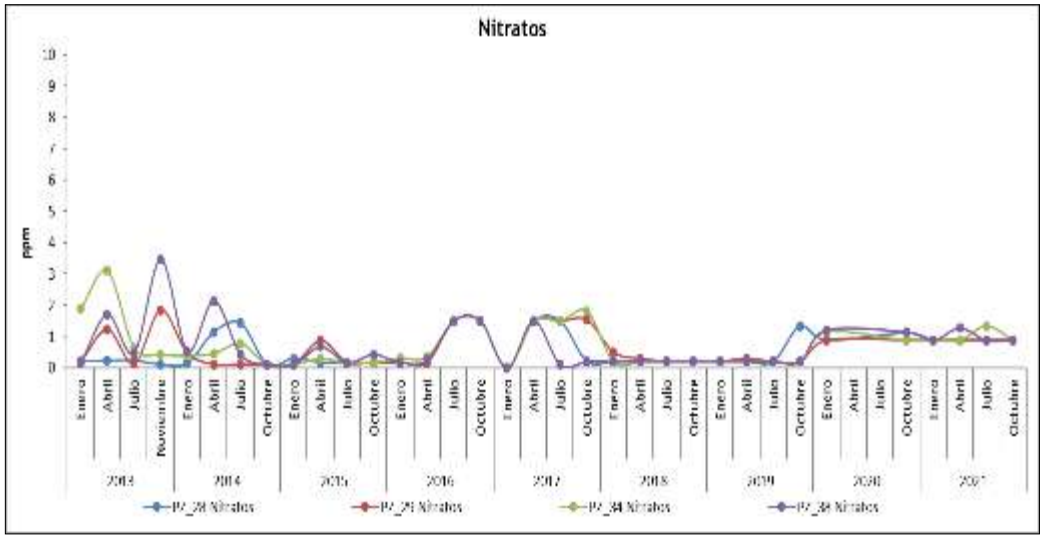
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

PMSU-SLJ-BF-05: Programa de Seguimiento y Monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia



Fuente: Formato ICA 4a-4b_ICA del ICA13-2021.

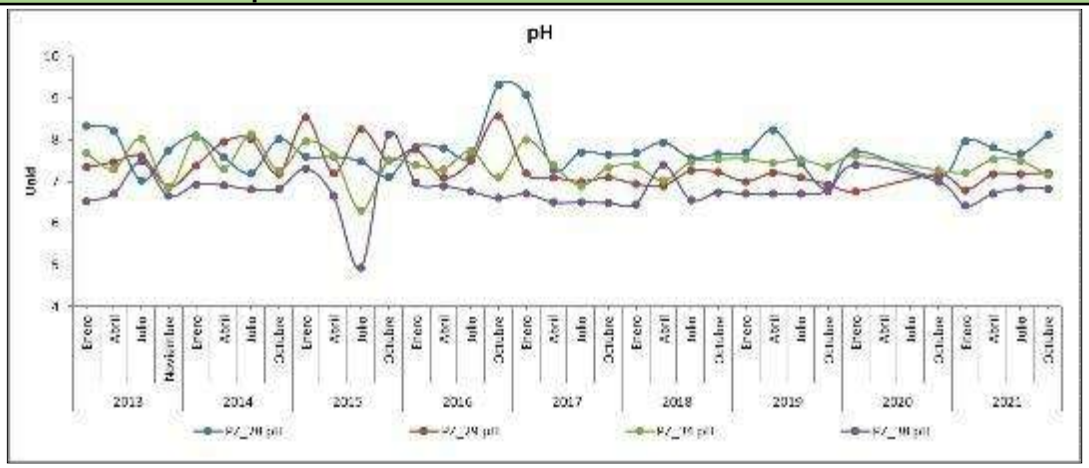


Fuente: Formato ICA 4a-4b_ICA del ICA13-2021.

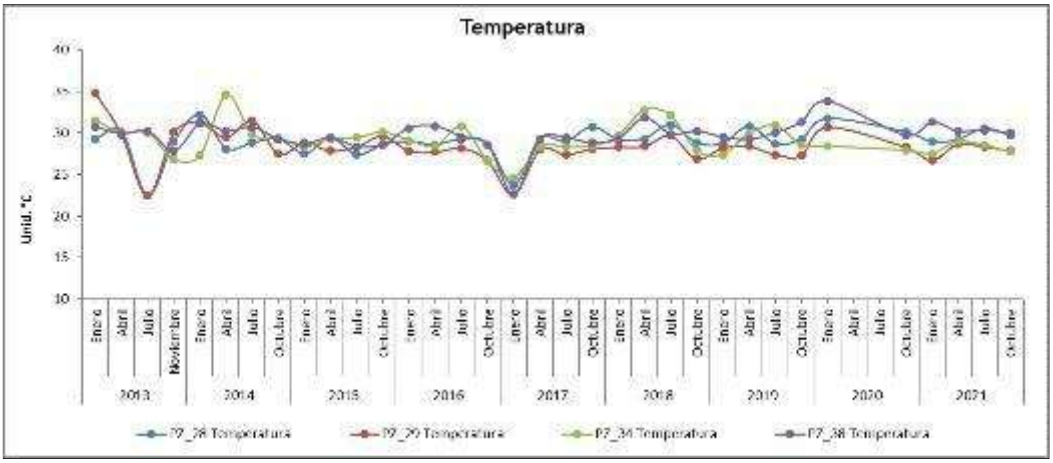
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

PMSU-SLJ-BF-05: Programa de Seguimiento y Monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia



Fuente: Formato ICA 4a-4b_ICA del ICA13-2021.



Fuente: Formato ICA 4a-4b_ICA del ICA13-2021.

Por lo anterior, la Autoridad Nacional considera que no se presenta la tendencia del medio para el recurso de agua subterránea monitoreado en la red hidrogeológica de la mina La Jagua, toda vez que la información es sesgada por la sociedad al no contar con los valores monitoreados por el laboratorio contratado, no utilizar la totalidad de los parámetros requeridos en la presente ficha de seguimiento y monitoreo (Conductividad Eléctrica, pH, Temperatura, TDS, Sulfuros; al igual Iones mayores como: HCO3-, SO4-2, Cl-, NO3-, PO4-3, Ca+2, Mg+2, Na+, K+) y no presentar los resultados de la totalidad de los piezómetros definidos en la red piezométrica del proyecto y que fueron monitoreados para el año 2021. En este sentido se requiere que la sociedad presente la tendencia del medio del componente de agua subterránea, utilizando los valores obtenidos en los monitoreos ejecutados para el año 2021 y para la totalidad de los parámetros exigidos por la ficha de seguimiento y monitoreos PMSU-SLJ-BF-05 Plan de monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia.

Tipo de análisis: físico – químico, coliformes totales, coliformes fecales Parámetros a medir: nivel estático del acuífero, Demanda Biológica de oxígeno (DBO), Demanda Química de Oxigeno (DQO), análisis de sólidos, oxígeno disuelto, PH, conductividad eléctrica, dureza. Periodicidad:

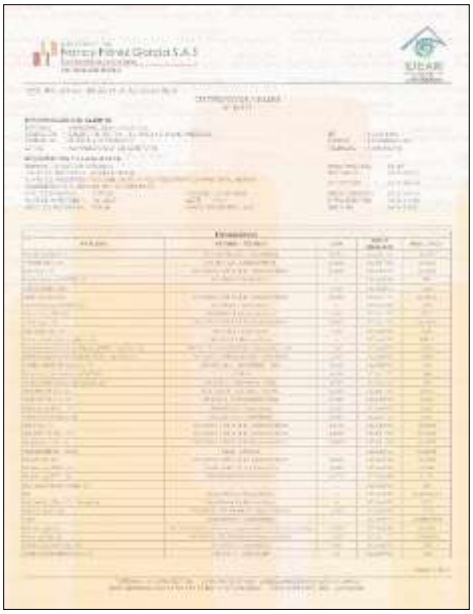
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

PMSU-SLJ-BF-05: Programa de Seguimiento y Monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia

Trimestral

En el formato ICA 1a del ICA13-2021 la Operación Conjunta informa: "*Los niveles son tomados paralelos a la toma de muestras físico-químicas de manera trimestral en los meses Enero, Abril, Julio y Octubre. En los dos periodos de monitoreo realizados se incluyó la medición de los parámetros citados. Los resultados pueden ser consultados en el 03 Anexos\Anexo 3. Reportes_Laboratorios\3. Monitoreo de Agua"*, respecto a lo anterior, en el Anexo 3. Reporte Laboratorios, la sociedad presenta los monitoreos para los piezómetros de la red hidrogeológica del proyecto donde se monitorean los parámetros relacionados con el cumplimiento de la presente obligación para los 11 piezómetros reportados en las cuatro (4) campañas de monitoreo ejecutadas para el año 2021.





Fuente: Anexo 3 Resultados de Laboratorio del ICA13-2021.

Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la acción de seguimiento y monitoreo para la vigencia del presente seguimiento.

Requerimientos

La sociedad debe presentar la tendencia del medio del componente de agua subterránea, utilizando los valores obtenidos en los monitoreos ejecutados para el año 2021, para los parámetros de Conductividad Eléctrica, pH, Temperatura, TDS, Sulfuros; al igual Iones mayores como: HCO3- ,SO4-2 , Cl- , NO3- , PO4-3 , Ca+2 , Mg+2, Na+, K+, coliformes totales, coliformes fecales, Demanda Biológica de oxígeno (DBO), Demanda Química de Oxigeno (DQO), análisis de sólidos, oxígeno disuelto y dureza de cada uno de los piezómetros de la red piezométrica del proyecto. Como soporte se deberá entregar:

- Los resultados de laboratorio utilizados en el análisis de la tendencia.
- Los datos tabulados por piezómetro y por parámetro monitoreado.

En cumplimiento de la ficha PMSU-SLJ-BF-05 Plan de monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

5.5.2 Medio Biótico

5.5.2.1 PMSU-SLJ-BF-01 Plan de monitoreo para la caracterización de fauna terrestre

FICHA PMSU-SLJ-BF-01 Plan de monitoreo para la caracterización de fauna terrestre			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
FAUNA	Cambios en la composición de la fauna terrestre Modificación de hábitats	MONITOREO DE COMUNIDADES DE FAUNA TERRESTRE SEGUIMIENTO DE POBLACIONES DE ESPECIES FOCALES	**SI**

Consideraciones

En el Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y suelo del ICA 13 (Período 2021) la Operación Conjunta presenta monitoreo de Fauna para las dos temporadas húmeda y seca, para los dos corredores definidos:

Corredor	Tipo de área	Nombre de área
Tucuy	Biosensora	Caño Babilla
	Biosensora	La Lucy
	Biosensora	Santa Cruz
	Área en proceso de rehabilitación	Botadero Santa Fe
	Área en proceso de rehabilitación y sectores con regeneración natural	Botadero Nivel 226
	Área en proceso de rehabilitación	Botadero Occidental (Pista aérea)
	Área en proceso de rehabilitación	Botadero Sur CDJ
	Área en proceso de rehabilitación y sectores con regeneración natural	Danies
Canime	Biosensora	Área de Reserva Canime
	Biosensora	Ojinegro Pedraza
	Área en proceso de rehabilitación y sectores con regeneración natural	Botadero CET
	Área en proceso de rehabilitación y sectores con regeneración natural	Botadero Oriental (Pedraza)
	Área en proceso de rehabilitación y sectores con regeneración natural	Botadero CMU (Antigua pista)
	Área en proceso de rehabilitación y sectores con regeneración natural	Botadero Sur Antigua Pista

Fuente: Anexo 4.3 Fauna, Flora y Suelo ICA 13

Respecto a la Fauna reportan monitoreo de Anfibios y reptiles, Aves, Mamíferos y Artropofauna para estos dos corredores, bajo metodologías de Evaluación Ecológica Rápida, censo de aves, la información sobre la riqueza y abundancia de las especies de mamíferos detectadas en la mina se generó, a través de observaciones directas, capturas con redes de niebla, Trampas de captura viva y cámaras trampa. Para el monitoreo de MMG fueron instaladas y distribuidas entre las zonas 14 cámaras trampa, por un periodo de 27 días (del 29 de octubre al 23 de noviembre 2021. Finalmente, para la artropofauna, se establecieron dos transectos lineales de 250 y 500m para cada estación de fauna,

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

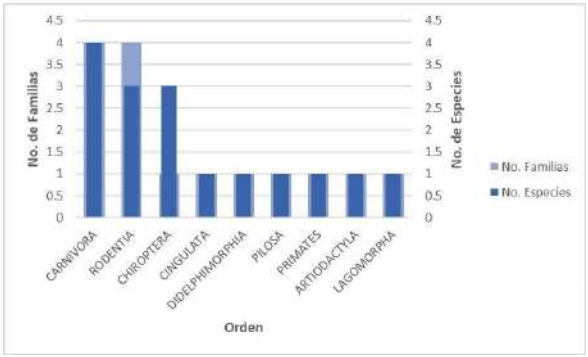
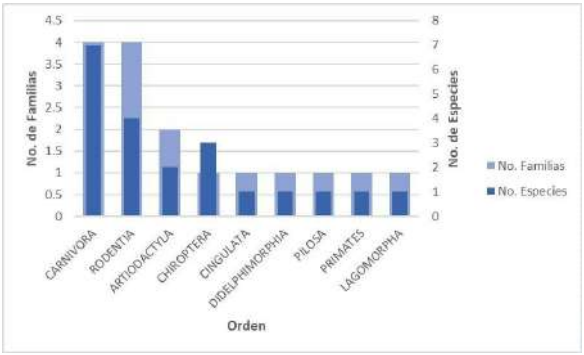
El ambiente es de todos Minambiente

donde se aplicaron diferentes técnicas de captura, dos Trampas de caída activas tipo Pitfall cebadas con 20gr de atrayentes (fruta en descomposición o excremento) y diez Trampas de caída pasivas sin cebo por transecto.

Respecto a seguimiento de especies focales metodológicamente los resultados de avistamientos fueron revisados con los listados contenidos en los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna silvestre y Flora Silvestres (CITES septiembre de 2012), la Resolución 383 del 23 de febrero de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Hoy MADS), las Listas rojas de la UICN y la colección de Libros rojos de plantas fanerógamas de Colombia del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Los resultados se describen por corredor y por temporada climática:

- **Temporada húmeda**

Corredor Tucuy	Corredor Canime
Mamíferos: En el corredor Tucuy, se registraron en total 17 especies de mamíferos, pertenecientes a 15 familias y 9 órdenes, los cuales corresponden al 9.04% de las especies reportadas para la región Caribe y al 3.13% de las especies registradas para Colombia.	**Mamíferos:** En el corredor Canime se registraron en total 21 especies de mamíferos, pertenecientes a 16 familias y 9 órdenes, que corresponden al 11.17% de las especies reportadas para la región Caribe y al 3.86% de las especies registradas para Colombia.
	
Según el índice de diversidad de Shannon la mayor diversidad, se encontró en la Lucy, (H = 2.454), seguido por Santa Cruz (H'= 2.081), Danies (H'=1.649), Caño Babilla (H'= 1. 632), Botadero Santa Fe (H'=1.255), Botadero Occidental Pista Aérea (H'=0.9431) y finalmente el Botadero Sur CDJ que presento diversidad cero (H'=0). El Botadero Nivel 226 al no presentar registros no se tuvo en cuenta para los análisis.	Es de resaltar la presencia del jaguar (Panthera onca en la Botadero CMU (Reg. Por cámara trampa) y la Antigua Pista Sur (por huella), especie de gran importancia ecológica para la conservación del ecosistema del bosque seco caribeño. Según el índice de diversidad de Shannon la mayor diversidad se encontró en la Reserva Canime (H = 2.546), seguido por Ojinegro Pedraza (H'= 1.683), Antigua Pista Sur (H'=1.632), Botadero CET (H'= 1. 432), Botadero Orienta Pedraza (H'= 1. 15) y por último se encuentra el Botadero CMU

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

(H'=0.739).
Para la Mina la Jagua, se registraron en total 25 especies de mamíferos pertenecientes a 19 familias y 9 órdenes de mamíferos, los cuales corresponden al 13.29% de las especies reportadas para la región Caribe y al 4.60% de las especies registradas para Colombia. Los mamíferos reportados durante el monitoreo son especies comunes en tierras bajas de la región Caribe. Como se mencionó se registró el Jaguar y este gran felino emblemático del neotrópico es considerado una especie sombrilla, puesto que los programas de conservación para la especie involucran zonas extensas que comparte con otras especies, debido a las grandes extensiones de hábitat que necesita para sobrevivir



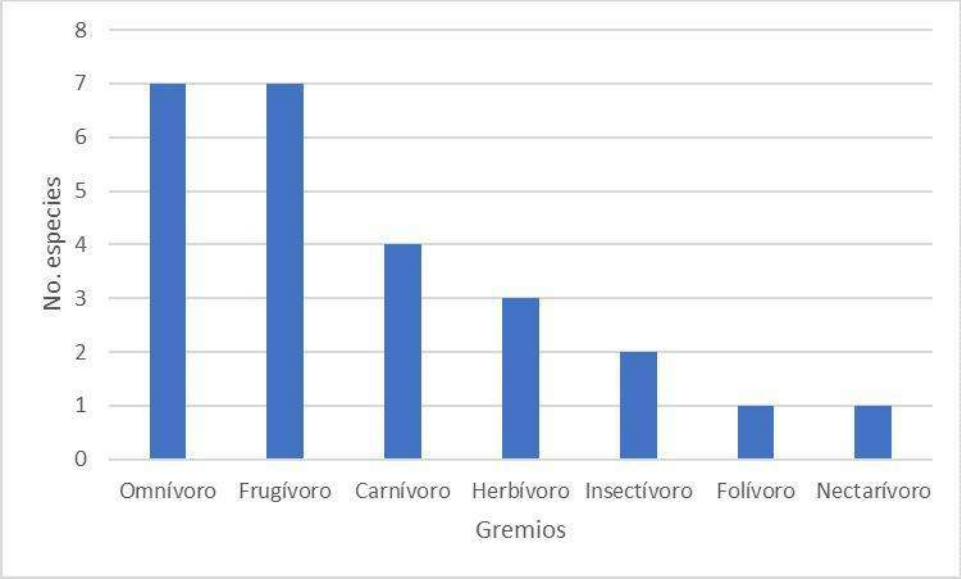
Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

La cobertura que presentó mayor riqueza de especies corresponde a la Vegetación secundaria o en transición (12 spp), seguido del Bosque de Galería y el Bosque abiertos (11 spp), las Zonas de depósito de residuos (7 spp), Pastos arbolados (5 spp), Cultivo permanente arbolado (4 spp) y por último los Patos enmalezados (3 spp).

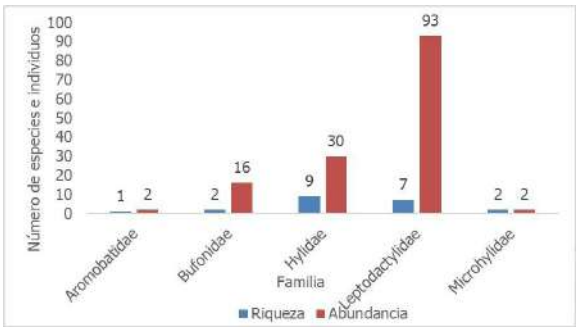
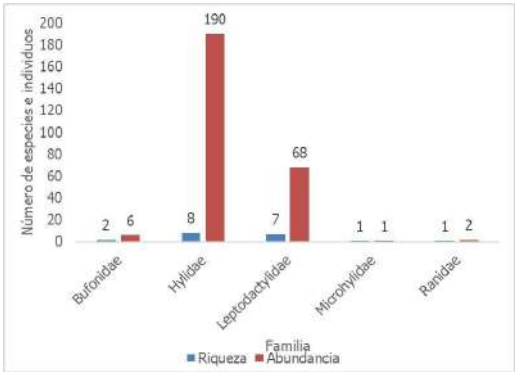
Respecto a los gremios ecológicos se registraron especies de siete gremios tróficos que corresponden a: omnívoros (7 spp), frugívoros (7 spp), carnívoros (4 spp), herbívoros (3 spp), insectívoros (2 spp), una especie folívora y un nectarívoro.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

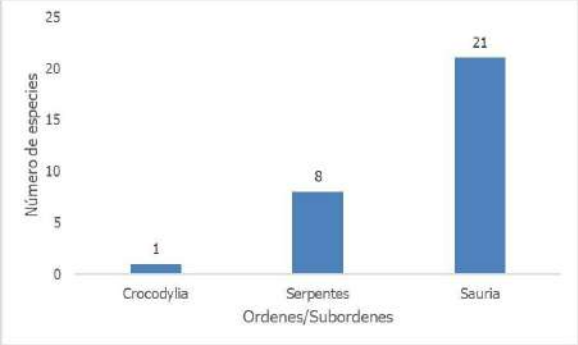
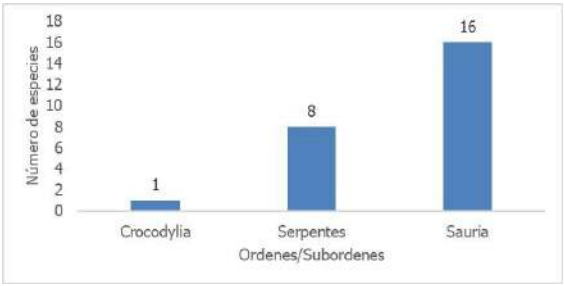


Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

Corredor Tucuy	Corredor Canime
Anfibios: la diversidad taxonómica hallada se concentró solo en el orden Anura, identificando 21 especies y registrando 143 individuos en las áreas de monitoreo del corredor Tucuy de mina La Jagua durante la temporada lluviosa de 2021. Estas especies se agruparon en cinco familias de ranas y sapos, siendo las más diversas Hylidae y Leptodactylidae, con nueve (9) y siete (7) especies identificadas respectivamente, representando en ambos casos más del 90% de las especies reportadas para estas familias en el departamento, incluyendo especies de alta montaña.	**Anfibios:** Los anfibios hallados en el corredor Canime, mostraron una diversidad taxonómica centrada solo en el orden Anura, con 19 especies identificadas. Estas especies se agruparon cinco (5) familias de ranas y sapos, siendo las más diversas Hylidae y Leptodactylidae, con ocho (8) y siete (7) especies identificadas respectivamente, representando cerca del 32,60% en ambos casos de las especies reportadas para el departamento, incluyendo especies de alta montaña.
	
La especie *Engystomops pustulosus* fue la más abundante con 42 registros. Se identificaron 17 especies de anfibios en áreas biosensoras, mientras que solo entre seis (6) y 11 especies	En cuanto a la distribución espacial de la riqueza en el Corredor Canime de la Mina La Jagua, la zona Ojinegro Pedraza fue la de mayor riqueza de especies de anfibios, con 11 especies

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

fueron identificadas en los otros dos tipos de áreas. En cuanto a la distribución espacial de las abundancias con respecto a las áreas del Corredor Tucuy, las áreas biosensoras son las más diversas y de mayor abundancia, ya que se registraron 143 individuos, distribuidos 84 en áreas biosensoras y 29 en áreas en proceso de rehabilitación, mientras que en áreas con regeneración natural (áreas en rehabilitación) se registraron 30 individuos.	identificadas, seguida por los Botaderos CMU y CET con ocho (8) y siete (7) especies respectivamente. El ensamble natural en la estación biosensora Ojinegro Pedraza, posee la mayor diversidad de especies, hay una cantidad considerable de especies sin haber muchas especies que estén sobrerrepresentadas en el número de individuos.
Reptiles: la diversidad de reptiles en el corredor Tucuy de la mina La Jagua fue considerablemente más alta que la de anfibios, con un total de 30 especies y con 180 individuos registrados. Estas especies identificadas se agruparon en 23 géneros y 12 familias. Su distribución en este corredor se centró en los dos subórdenes de Squamata y en Crocodylia, así: una especie de crocodílido (Orden: Crocodylia; Caiman crocodilus), ocho (8) especies de serpientes y 21 especies de lagartos.  En total se encontraron 180 individuos de reptiles siendo la Gonatodes albogularis la especie más frecuente de todos los reptiles registrados en el corredor Tucuy de la mina La Jagua, con 37 individuos (20,55% de la abundancia), seguida por Cnemidophorus sp. y Anolis auratus con 35 y 27 registros respectivamente (19,44% y 15,0% del total de registros respectivamente). De las ocho áreas de estudio del corredor Tucuy, el área biosensora Caño Babilla fue la de mayor diversidad y abundancia de especies de reptiles, con 14 especies identificadas y 34 individuos registrados.	**Reptiles:** en el caso del corredor Tucuy, la diversidad de reptiles en el corredor Canime de Mina La Jagua, fue considerablemente más alta que la de anfibios, con un total de 25 especies y con 246 individuos registrados. Estas especies identificadas se agruparon en 22 géneros y 11 familias. Su distribución en este corredor se centró en los dos subórdenes de Squamata y en Crocodylia: 1 especie de Crocodílido (Caiman crocodilus), ocho (8) especies de serpientes y 16 especies de lagartos (Orden Squamata.  En total se encontraron 246 individuos de reptiles, siendo las especies más abundantes, Cnemidophorus sp., la especie más frecuente del corredor Canime con 147 individuos, lo que representa el 59,76% del total de la abundancia. En las áreas de muestreo del corredor Canime de Mina La Jagua se encontró una distribución de especies más o menos regular en términos de riqueza, aunque considerablemente desigual en términos de abundancia, así, En áreas biosensoras se encontraron 17 especies, 12 de ellas exclusivas de áreas biosensoras. Los índices de diversidad alfa muestran que, en cuanto a la diversidad de reptiles, las áreas biosensoras son las de mayor riqueza y diversidad. En este caso, Reserva Canime y

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

	Ojinegro Pedraza poseen la mayor diversidad de especies

Las especies de anfibios y reptiles identificadas durante la temporada lluviosa en la mina La Jagua, tanto en el corredor Canime como en el Tucuy, se agruparon en cuatro gremios tróficos: herbívoro, cuyo único representante es Iguana iguana, especie que en estado adulto consume predominantemente follaje; insectívoros, un grupo que incluye especies que utilizan predominantemente artrópodos como componente principal de su dieta; omnívoro, donde se incluyen especies de lagartos que ocasionalmente consumen follaje y frutos, pero que también incluyen insectos y carne, siendo oportunistas en ocasiones, y por ultimo carnívoros, en el que se incluyen las especies de reptiles más grandes cuya dieta está compuesta principalmente por otros vertebrados, este gremio son las serpientes.

Corredor Tucuy	**Corredor Canime**

Avifauna: Con base en la implementación de la metodología propuesta, se pudo determinar la riqueza de aves para el monitoreo de temporada lluviosa del año 2021 en la mina La Jagua. Es así como en este muestreo se identificó un total de 123 especies, pertenecientes a 17 Ordenes, 40 familias, 106 géneros y 1118 individuos registrados.

Riqueza por ordenes

Orden	Especies	Orden	Especies
Passeriformes	70	Piciformes	4
Accipitriformes	8	Charadriiformes	2
Columbiformes	6	Galbuliformes	2
Psittaciformes	6	Galliformes	2
Cuculiformes	5	Anseriformes	1
Pelecaniformes	5	Coraciiformes	1
Apodiformes	4	Gruiformes	1
Falconiformes	4	Strigiformes	1
		Tinamiformes	1

Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

En cuanto a la distribución de especies por familias taxonómicas, la familia Tyrannidae fue la que presentó la mayor riqueza con 17 especies, seguida por la familia Thraupidae con nueve especies, seguida de Troglodytidae con siete especies, Psittacidae con seis especies, Accipitridae, Columbidae, Cuculidae e Icteridae, todas con cinco especies y por último Ardeidae, Falconidae, Furnariidae y Parulidae, todas con cuatro especies.

La riqueza de especies por estación fue considerablemente heterogénea, ya que fue superior en las áreas biosensoras, con 107 especies, lo que puede estar asociado con la estructura ecológica y unidades fisionómicas más estables de este tipo de áreas, que les aportaron mejores condiciones a las aves, mientras que en las estaciones ubicadas en las áreas en proceso de rehabilitación se observaron 33 especies, y en las áreas en regeneración natural se registraron 81 especies.

Área	Especies
Biosensora	107
Con regeneración natural	81
En proceso de rehabilitación	33

Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

La riqueza de aves hallada por corredor biológico durante la temporada lluviosa existió una diferencia considerable, ya que en el corredor Canime se observaron 98 especies, mientras que el corredor Tucuy albergó 106 especies.

Corredor	Orden	Familia	Genero	Especie	Abundancia
Canime	18	38	88	98	435
Tucuy	16	38	94	106	683

Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

El análisis con respecto al tipo de cobertura según Corine Land Cover, se observa que el Bosque abierto fue el más rico en especies, con 82 especies, encontrándose en segundo lugar los pastos y árboles plantados con 78 especies y en tercer lugar se localizó el bosque de galería con 77 especies

Cobertura	Orden	Familia	Género	Especie
Bosque abierto	15	32	77	82
Bosque de Galería	15	31	71	77
Pastos y árboles plantados	16	35	72	78
Vegetación secundaria alta	9	17	29	35

Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

Si bien existen 22 gremios detallados para las aves dependiendo de su alimentación y de cómo las estas acceden a ella, los mismos a su vez, se pueden agrupar en seis grupos más amplios e integrativos: Frugívoro, Herbívoro, Insectívoro, Omnívoro, Carnívoro, Otros.

Gremio Trófico	Especies	Porcentaje de la riqueza
Frugívoro	27	22,0
Herbívoro	9	7,3
Insectívoro	59	48,0
Omnívoro	3	2,4
Carnívoro	14	11,4
Otro	11	8,9

Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

La abundancia de aves por estaciones de monitoreo en la mina de la Jagua durante la temporada lluviosa del 2021 también heterogénea, ya que mostró que la abundancia en el área Biosensora Ojinegro Pedraza fue mayor durante la temporada seca del 2021 con 145 individuos de aves, luego se observó Santa Cruz con 125 individuos registrados, y luego por otra área Biosensora Caño Babilla con 113 individuos.
La representatividad del muestreo se calculo en 95% lo que indica que la confiabilidad del muestreo es buena, ya que posiblemente las especies que falten por registrar sean pocas

Corredor Tucuy	Corredor Canime
Artropofauna: Los resultados obtenidos en los monitoreos realizados en el Corredor Tucuy durante la temporada de lluvias, tanto en las	**Artropofauna:** Los resultados obtenidos en los monitoreos realizados en el Corredor Canime durante la temporada de lluvias, tanto en las

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

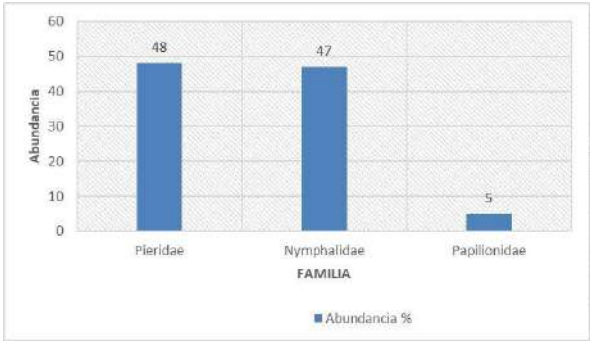
El ambiente es de todos Minambiente

áreas Biosensoras (La Lucy, Caño Babilla y Santa Cruz) como en las áreas en Proceso de Rehabilitación (Botadero Santa Fé, Botadero Occidental, Botadero Sur CDJ) y en regeneración natural (Botadero Nivel 226 y Daníes), muestran una abundancia total registrada de 2007 individuos, de los cuales 1380 corresponden al grupo de los escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae), 376 al grupo de las mariposas diurnas (Lepidoptera), y 251 al grupo Hormigas (Hymenoptera: Formicidae).



Escarabajos coprófagos. La composición taxonómica y abundancia de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) en las áreas de estudio del corredor Tucuy durante la temporada de lluvias, permitió establecer el registro de 1380 individuos, clasificados en 13 especies.

Mariposas diurnas (Lepidoptera). La composición taxonómica de las mariposas en las áreas del corredor Tucuy durante el periodo lluvioso estuvo conformada por tres familias, 24 especies, en 376 individuos registrados



Hormigas (Hymenoptera). Se registró una áreas Biosensoras (Reserva Canime y Ojinegro Pedraza) como en las áreas en Regeneración Natural (Botadero CET, Botadero Orienta Pedraza, Botadero Sur Antigua Pista y Botadero CMU), muestran una abundancia total registrada de 1273 individuos, de los cuales 1022 corresponden al grupo de los escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae), 159 al grupo de las mariposas diurnas (Lepidoptera) y 92 al grupo Hormigas (Hymenoptera: Formicidae).



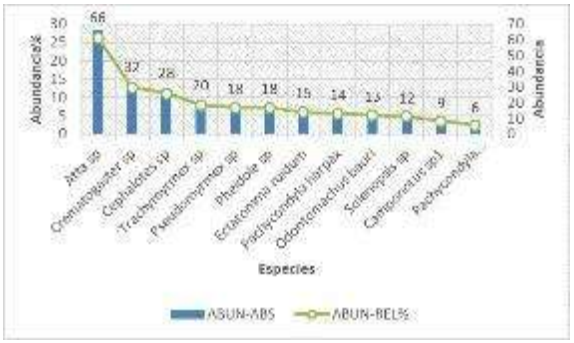
Escarabajos coprófagos. Se registraron 1022 individuos, distribuidos en 13 especies. Canthon septemmaculatus Aporto 416 individuos el 41% de la abundancia total seguido de Eurysternus impressicollis con 138 individuos (14%). La especie Onthophagus marginicollis presentó la menor abundancia, con 10 individuos (1%).

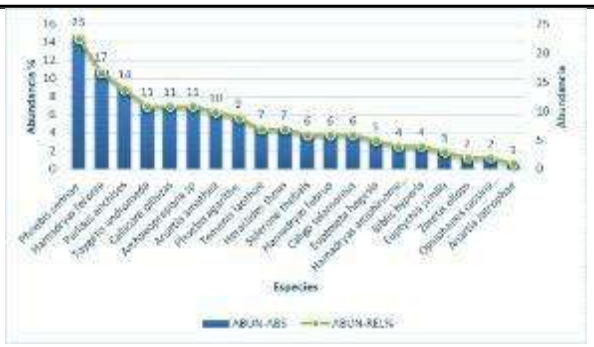
Mariposas diurnas (Lepidoptera). La diversidad taxonómica de las mariposas (Lepidoptera) en las áreas del corredor Canime durante la temporada de lluvias estuvo conformada por tres familias, cinco 20 especies, las cuales agrupan una abundancia total de 159 individuos. La familia con mayor representatividad fue Nymphalidae, que reúne a 16 especies, que aportan 67 % del registro general de individuos.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

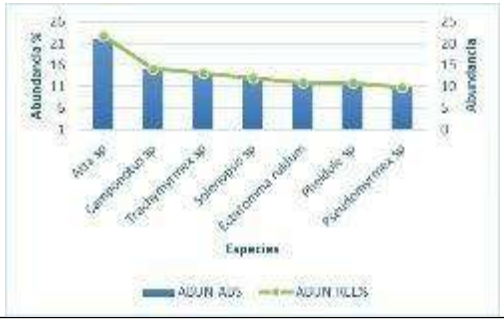
El ambiente es de todos Minambiente

familia en 251 individuos recolectados, pertenecientes a 12 especies. La especie con mayor abundancia fue Atta sp con 66 individuos (26%), seguido de Crematogaster sp con 32 individuos (13%).





Hormigas (Hymenoptera: Formicidae). la comunidad de hormigas se conformó por una familia que agrupó a 92 individuos. La Especie con mayor registro fue Atta sp con 21 individuos, 23% de la abundancia total, Pseudomyrmex sp fue la especie que presento menos individuos con el 11% de la abundancia total.



Seguimiento de especies focales

Mamíferos: No se registraron especies endémicas para el presente monitoreo.Entre las categorías de amenaza según la UICN, se registró se encontraron dos especies, una de ellas corresponde al Jaguar (P. onca), reportado como Casi Amenazada (NT), debido a la disminución en el número de individuos en las últimas generaciones. Esta especie se encuentra catalogada como especie Vulnerable (VU), según el MADS. Otra especie en categoría de amenaza corresponde al mono cariblanco (C. versicolor), que se encuentra Peligro de extinción (EN), esto debido a una reducción las últimas 3 generaciones.
En cuanto a especies que se encuentran en los apéndices CITES, se encuentra una especie en el Apendice I: *Panthera onca* y *Leopardus pardalis*; mientras que *Cerdocyon thous*, *Puma yagouaroundi Cebus versicolor* y *Dicotyles tajacu*, se encuentran asignado al apéndice II del CITES 2021. En el Apéndice III se encuentra *Eira barbara*, *Dasyprocta punctata*, y *Tamandua mexicana*.

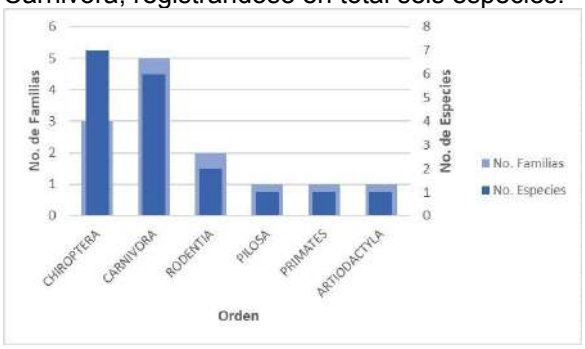
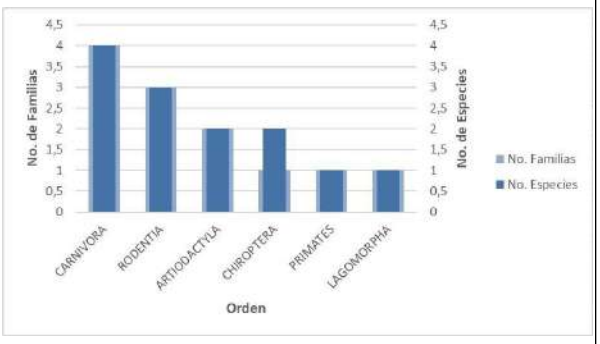
Reptiles y anfibios: Según la denominación de grados de amenaza de la UICN en su lista roja, la especie Allobates ignotus aparece catalogada como En Peligro (EN) con tendencia a la reducción de sus poblaciones. Por otro lado, ninguna de las especies de anfibios o reptiles aparece bajo alguna categoría de amenaza de acuerdo con el libro rojo de reptiles en Colombia y la lista del ministerio de medio ambiente y desarrollo sostenible (Resolución 1912 de 2017). Identificaron cinco especies de reptiles contempladas en el apéndice II de CITES, estas especies son: *Caiman crocodilus, Corallus*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

ruschenbergerii, Iguana iguana y Tupinambis teguixin. En el apéndice III se encuentra *Bothrops asper y Crotalus durissus*. En la zona de estudio, particularmente en zonas biosensoras, se identificó dos especies de reptiles endémicas del país y más específicamente de la región, estas especies son: *Anolis gaigei y Anolis sulcifron*s. En el caso de los anfibios, se encontró *Allobates ignotus*; una pequeña especie de la familia Aromobatidae, asociada a pequeñas corrientes de agua de entre los 200-900 m.s.n.m. y restringida a la Serranía de Perijá y estribaciones de la vertiente occidental de la Serranía del Perijá en los departamentos del Cesar y La Guajira.

- **Temporada seca**

Corredor Tucuy	Corredor Canime
Mamíferos: En el corredor Tucuy, se registraron en total 18 especies de mamíferos, pertenecientes a 13 familias y seis órdenes, los cuales corresponden al 9.57% de las especies reportadas para la región Caribe y al 3.31% de las especies registradas para Colombia. Para las áreas Biosensoras, se reportaron 17 especies y cuatro especies en las áreas de rehabilitación, de estas destacan tanto por su riqueza y abundancia las especies del orden Carnivora, registrándose en total seis especies.	**Mamíferos:** En el corredor Canime se registraron en total de 13 especies de mamíferos, pertenecientes a 12 familias y seis órdenes que corresponden al 6.91% de las especies reportadas para la región Caribe y al 2.39% de las especies registradas para Colombia. Para las áreas Biosensoras, se reportan 12 especies y seis en las áreas de Rehabilitación, de estas destacan tanto por su riqueza y abundancia las especies del orden Carnivora, presentando cuatro especies.
	
Según el índice de diversidad de Shannon la mayor diversidad, se encontró en la Lucy (H = 2.496), seguido por Caño Babilla (H'= 2.114), Danies (H'=1.894), Botadero Santa Fe (H'= 1. 034), por último, los Botaderos Nivel 226 y CDJ, que presentaron una diversidad de cero (H'= 0).	Según el índice de diversidad de Shannon la mayor diversidad se encontró en la Reserva Canime (H = 1.741), seguido por Ojinegro Pedraza (H'= 1.535), Botadero CMU (H'=1.401), Botadero CET (H'= 0.943) y por último los Botaderos Orienta Pedraza y Sur Antigua Pista que presentaron diversidad cero (H'=0).

Las áreas que presentaron mayor riqueza de especies corresponden a las dos reservas: Canime y La Lucy cada una con 10 especies, estas dos áreas son de vital importancia al presentan una gran variedad de especies vegetales, que pueden brindan refugio, alimento y agua a la mastofauna presente en el área. De forma descendente en cuanto a la riqueza por áreas se encuentran: Caño Babilla (7 spp), Ojinegro Pedraza y Danies con cinco especies cada una, Botadero Santa Fe (3 spp), Botadero CET (2 spp), mientras que los Botaderos Oriental Pedraza, Nivel 226, CDJ y Sur Antigua Pista, presentaron cada uno única especie.

Respecto a las abundancias, mediante técnicas de observaciones directas y capturas en red de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

niebla se entregan abundancias absolutas, para los registros de cámaras trampa se calculó el Índice de Abundancia relativa a partir de los registros independientes (ver metodología), y los rastros (Huellas) y registros acústicos se tomaron como datos de presencia-ausencia para las especies registradas.

Por medio del material fotográfico de cámaras trampa, se logró identificar tres individuos L. pardalis, mediante patrones de manchas y estado reproductivo. Este depredador tiene un ámbito hogareño que varía entre machos y hembras.



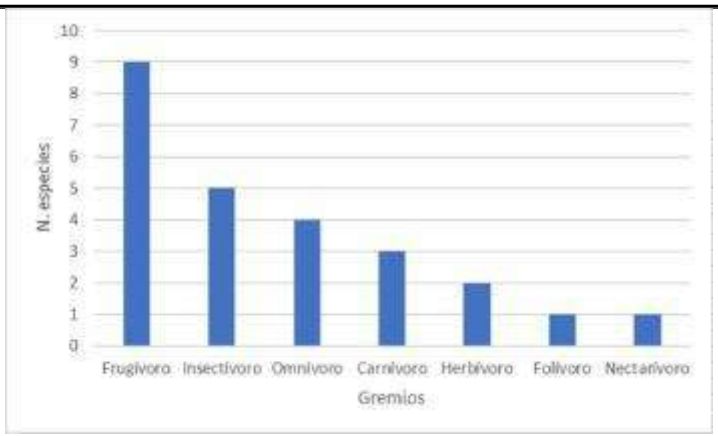
Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

La cobertura que presentó mayor riqueza de especies corresponde al Bosque de Galería (10 spp), seguido por el Bosque abierto (8 spp), los Cultivos permanente arbóreos y la Vegetación Secundaria (7 sppp c/u), y finalmente los pastos arbolados, enmalezados y las Zonas de depósito de residuos estuvieron representados por cinco especies.

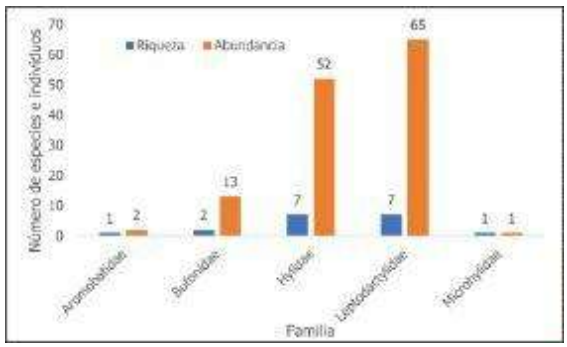
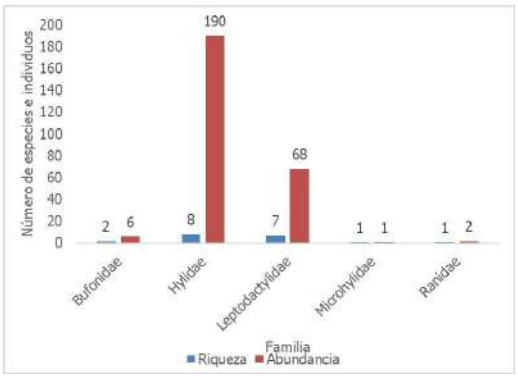
Se registraron especies de siete gremios tróficos que corresponden a: frugívoros (9 spp), insectívoros (5 spp), omnívoros (4 spp), carnívoros (3 spp), herbívoros (2 spp), folívoro (1 spp) y nectarívoro (1 spp). Los frugívoros estuvieron representados por cuatro especies de murciélagos (C. perspicillata, A. lituratus, A. anderseni y S. parvidens), por el pecarí de collar (D. tajacu), y cuatro roedores: C. paca, D. punctata, S. granatensis y Proechimys sp.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

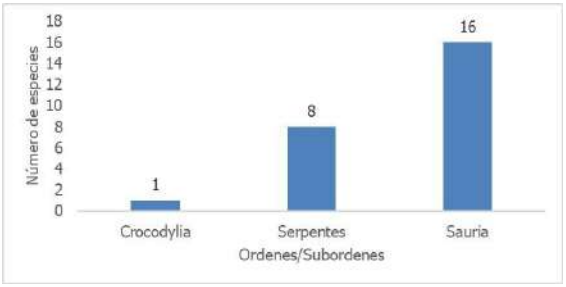


Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

Corredor Tucuy	Corredor Canime
Anfibios: la diversidad taxonómica hallada se concentró solo en el orden Anura, identificando 18 especies y registrando 133 individuos en las áreas de monitoreo. Estas especies se agruparon en cinco familias y 12 géneros de ranas y sapos, siendo las más diversas Hylidae y Leptodactylidae, ambas con siete (7) especies identificadas, representando en cada caso más del 38,88% de las especies observadas. Adicionalmente, se identificó las dos especies de la familia Bufonidae típicas del caribe colombiano. En cuanto a registros de anfibios, la familia que presentó mayores abundancias de individuos registrados fue Leptodactylidae, con 65 individuos.	**Anfibios:** Los anfibios hallados en el corredor Canime, mostraron una diversidad taxonómica centrada solo en el orden Anura, con 19 especies identificadas. Estas especies se agruparon cinco (5) familias de ranas y sapos, siendo las más diversas Hylidae y Leptodactylidae, con ocho (8) y siete (7) especies identificadas respectivamente, representando cerca del 32,60% en ambos casos de las especies reportadas para el departamento, incluyendo especies de alta montaña.
	
Se registró a la especie Engystomops pustulosus, como la especie que aporta mayores registros a las abundancias de anfibios, con 21 individuos hallados en la mina La Jagua en el corredor Tucuy, la abundancia de esta especie representó el 15,78% de los registros de anfibios durante la temporada seca. Esta fue	En cuanto a la distribución espacial de la riqueza en el Corredor Canime de la Mina La Jagua, la zona Ojinegro Pedraza fue la de mayor riqueza de especies de anfibios, con 11 especies identificadas, seguida por los Botaderos CMU y CET con ocho (8) y siete (7) especies respectivamente. El ensamble natural en la estación biosensora Ojinegro Pedraza, posee la mayor diversidad de especies, hay una cantidad

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

seguida por una especie de la misma familia, Pseudopaludicola pusilla, con 18 individuos registrados y cuya representación especifica es de 13,53% del total de la abundancia	considerable de especies sin haber muchas especies que estén sobrerrepresentadas en el número de individuos.
Reptiles: la diversidad de reptiles en el corredor Tucuy de la mina La Jagua fue considerablemente más alta que la de anfibios, con un total de 31 especies y con 184 individuos registrados. Estas especies identificadas se agruparon en 23 géneros y 11 familias. Su distribución en este corredor se centró en los dos subórdenes de Squamata, así: 10 especies de serpientes y 21 especies de lagartos (Orden Squamata;).  En cuanto a los reptiles y su riqueza, la familia más diversa taxonómicamente fue Colubridae con ocho (8) especies identificadas, seguida de Gymnophthalmidae y Sphaerodactylidae, ambas con cuatro (4) especies identificadas en el corredor Tucuy de Mina La Jagua. La familia con mayor abundancia de individuos fue Teiidae con 62 registros (33,69% de la abundancia total), seguida por Dactyloidae con 35 individuos (19,02% del total de registros) y con 30 registros (16,30% del total) seguida por Sphaerodactylidae. En este contexto fue Cnemidophorus sp. la especie más frecuente de todos los reptiles registrados, con 52 individuos.	**Reptiles:** en el caso del corredor Tucuy, la diversidad de reptiles en el corredor Canime de Mina La Jagua, fue considerablemente más alta que la de anfibios, con un total de 25 especies y con 246 individuos registrados. Estas especies identificadas se agruparon en 22 géneros y 11 familias. Su distribución en este corredor se centró en los dos subórdenes de Squamata y en Crocodylia: 1 especie de Crocodílido (Caiman crocodilus), ocho (8) especies de serpientes y 16 especies de lagartos (Orden Squamata.  En total se encontraron 246 individuos de reptiles, siendo las especies más abundantes, Cnemidophorus sp., la especie más frecuente del corredor Canime con 147 individuos, lo que representa el 59,76% del total de la abundancia. En las áreas de muestreo del corredor Canime de Mina La Jagua se encontró una distribución de especies más o menos regular en términos de riqueza, aunque considerablemente desigual en términos de abundancia, así, En áreas biosensoras se encontraron 17 especies, 12 de ellas exclusivas de áreas biosensoras. Los índices de diversidad alfa muestran que, en cuanto a la diversidad de reptiles, las áreas biosensoras son las de mayor riqueza y diversidad. En este caso, Reserva Canime y Ojinegro Pedraza poseen la mayor diversidad de especies
Las especies de anfibios y reptiles identificadas durante la temporada seca en la mina La Jagua, tanto en el corredor Canime, se agruparon en cuatro gremios tróficos: herbívoro, cuyo único representante es *Iguana iguana,* especie que en estado adulto consume predominantemente follaje; insectívoros, un grupo que incluye especies que utilizan predominantemente artrópodos como componente principal de su dieta; omnívoro, donde se incluyen especies de lagartos que	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

ocasionalmente consumen follaje y frutos, pero que también incluyen insectos y carne, siendo oportunistas en ocasiones, y por ultimo carnívoros, en el que se incluyen las especies de reptiles más grandes cuya dieta está compuesta principalmente por otros vertebrados.

Corredor Tucuy	Corredor Canime

Avifauna: La Operación conjunta reporta en este muestreo que se identificó un total de 127 especies, pertenecientes a 18 Ordenes, 41 familias, 109 géneros y representados por 1223 individuos registrados.

Riqueza por ordenes

Orden	Especies	Orden	Especies
Passeriformes	71	Caprimulgiformes	2
Accipitriformes	8	Charadriiformes	2
Columbiformes	7	Galbuliformes	2
Psittaciformes	6	Galliformes	2
Cuculiformes	5	Anseriformes	1
Pelecaniformes	5	Coraciiformes	1
Apodiformes	4	Gruiformes	1
Falconiformes	4	Strigiformes	1
Piciformes	4	Tinamiformes	1

Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

La riqueza de especies por estación fue considerablemente heterogénea, ya que fue superior en las áreas biosensoras se observaron 109 especies, lo que pueda estar ligado con una mejor estructura y unidades fisionómicas más estables que les aportaron mejores condiciones a las aves, en comparación con las estaciones ubicadas en las áreas en proceso de rehabilitación 76 especies, mientras que el área en regeneración natural se registró 38 especies.

Corredor	Tipo de área	Nombre de área	Orden	Familia	Genero	Especie
Tucuy	Área Biosensoras	Caño Babilla	14	24	42	42
		La Lucy	12	25	45	48
		Santa Cruz	10	20	46	48
	Área con regeneración natural	Botadero Santa Fe	6	7	8	8
		Daníes	11	23	36	38
	Área en proceso de rehabilitación	Botadero Nivel 226	10	19	34	34
		Botadero Occidental (Pista aérea)	5	8	10	12
		Botadero Sur CDJ	7	12	21	21
Canime	Área Biosensoras	Área de Reserva Canime	11	20	40	42
		Ojinegro Pedraza	15	31	66	70
	Área con regeneración natural	Botadero CET	8	14	24	24
		Botadero Oriental Pedraza	10	13	14	15
		Botadero CMU (Antigua pista)	12	21	30	30
		Botadero Sur Antigua Pista	9	16	25	28

Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

Se evalúa la riqueza de aves hallada por corredor biológico durante la temporada seca, se observó

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

una distribución ligeramente heterogénea, ya que en el corredor Canime se identificaron presento 98 especies, mientras que el corredor Tucuy albergó 106 especies.

Corredor	Orden	Familia	Genero	Especie	Abundancia
Canime	18	38	88	98	507
Tucuy	16	38	94	106	716

Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

El análisis con respecto al tipo de cobertura según Corine Land Cover, Cuando se contextualiza el análisis con respecto al tipo de cobertura según Corine Land Cover, se observa que el Bosque abierto fue el más rico en especies, con 83 especies identificadas, encontrándose en segundo lugar los pastos y árboles plantados con 79 especies, en tercer lugar, se localizó el bosque de galería con 77 especies y por último la vegetación secundaria alta con 36 especies.

Cobertura	Orden	Familia	Género	Especie
Bosque abierto	15	32	77	83
Bosque de Galería	16	32	71	77
Pastos y árboles plantados	17	36	73	79
Vegetación secundaria alta	9	17	30	36

Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

Si bien existen 22 gremios detallados para las aves dependiendo de su alimentación y de cómo las estas acceden a ella, los mismos a su vez, se pueden agrupar en seis grupos más amplios e integrativos: Frugívoro, Herbívoro, Insectívoro, Omnívoro, Carnívoro, Otros. De la diversidad de aves registradas por el estudio se tuvo que 57 especies (el 46,3% de la riqueza total), se alimentan de insectos, siendo la familia Tyrannidae la que más especies aporta a este gremio, le siguieron los frugívoros con 29 especies (23,6% de la riqueza) y por los carnívoros con 13 especies (10,6% del total de especies) como los gremios más representativos, los gremios tróficos que menos especies registraron en el área de estudio, durante los muestreos fueron los omnívoros con solo tres especies (2,4% de la riqueza)

Gremio Trófico	Especies	%
Frugívoro	29	23,6
Herbívoro	10	8,1
Insectívoro	57	46,3
Omnívoro	3	2,4
Carnívoro	13	10,6
Otro	11	8,9

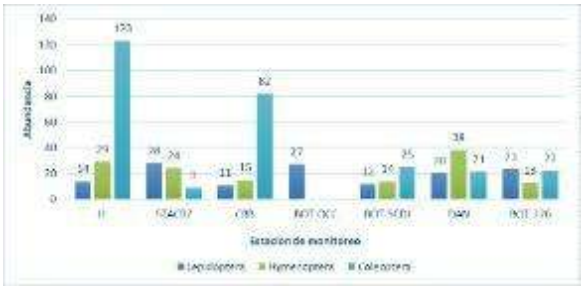
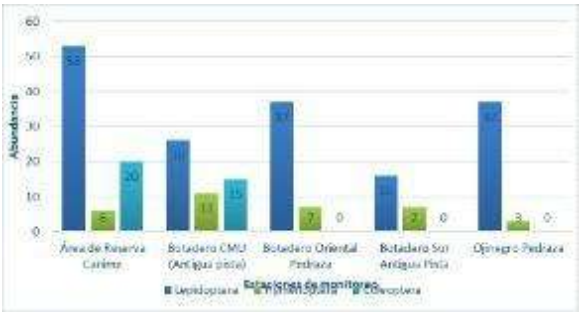
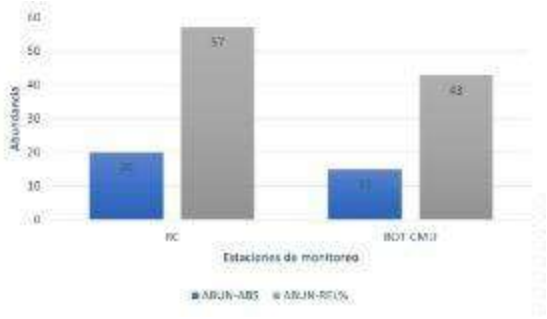
Fuente: Anexo 4.3 Soportes Fauna, flora y Suelo ICA 13

La abundancia de aves por estaciones de monitoreo en la mina de la Jagua durante el periodo seco del 2021 también fue heterogénea, ya que la abundancia en el área Biosensora Santa Cruz (corredor Tucuy) con 158 individuos de aves, esta fue seguida por Ojinegro Pedraza (corredor Canime) con 140 individuos registrados, luego está el Botadero nivel 226 (corredor Tucuy) con 125 individuos, luego está el área Biosensora Caño Babilla con 109 registros (corredor Tucuy) y por un área con regeneración natural como Daníes (corredor Tucuy) con 102 individuos.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

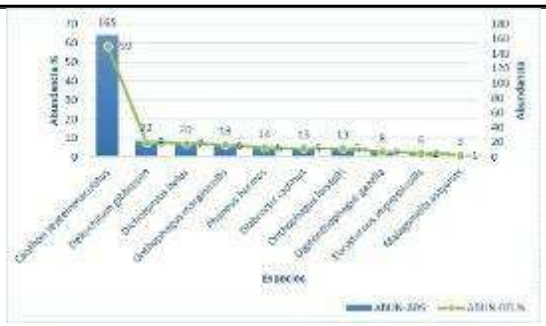
El ambiente es de todos Minambiente

La representatividad del muestreo se calculó en 95% lo que indica que la confiabilidad del muestreo es buena, ya que posiblemente las especies que falten por registrar sean pocas

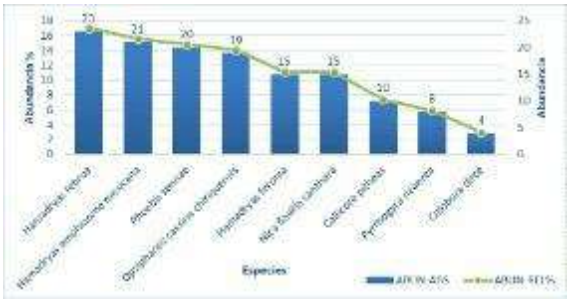
Corredor Tucuy	Corredor Canime
Artropofauna: Los resultados obtenidos en los monitoreos realizados en el Corredor Tucuy durante la temporada seca, tanto en áreas biosensoras (La Lucy, Caño Babilla y Santa Cruz) como en las áreas en proceso de rehabilitación (Botadero Santa Fé, Botadero Occidental, Botadero Sur CDJ) y en regeneración natural (Botadero Nivel 226 y Daníes); si se encontraron diferencias considerables en términos de abundancia de individuos. Durante la temporada seca se registró una abundancia total de 550 individuos, de los cuales 282 corresponden al grupo de los escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae), 135 al grupo de las mariposas diurnas (Lepidoptera), y 133 al grupo Hormigas (Hymenoptera: Formicidae).	**Artropofauna:** Los resultados obtenidos en los monitoreos realizados en el Corredor Canime durante la temporada seca, tanto en las áreas biosensoras (Reserva Canime y Ojinegro Pedraza) como en las áreas en regeneración natural (botaderos CET, Oriental Pedraza, Sur Antigua Pista y CMU), muestran una abundancia total registrada de 238 individuos, de los cuales 35 corresponden al grupo de los escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae), 169 al grupo de las mariposas diurnas (Lepidoptera), y 34 al grupo Hormigas (Hymenoptera: Formicidae).
	
Escarabajos coprófagos. La diversidad taxonómica y la abundancia respectiva por especies de escarabajos Coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) durante el periodo seco del 2021 en las áreas del corredor Tucuy permitió el registro de 282 individuos, clasificados en 10 especies. Canthon septemmaculatus presentó la mayor riqueza con 165 individuos, representando esto el 59 % de la abundancia total. Malagoniella astyanax presentó por su parte el menor valor de, con tres individuos, individuos y el 1 %.	**Escarabajos coprófagos**. La diversidad taxonómica y abundancia de escarabajos Coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) en las áreas de estudio permitió establecer que se registraron 35 individuos, clasificados en tres especies. Canthon septemmaculatus lfu ela especie con mayor número de registros con 32 individuos, representando el 91 % de la abundancia total.
	
	Mariposas diurnas (Lepidoptera). La

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

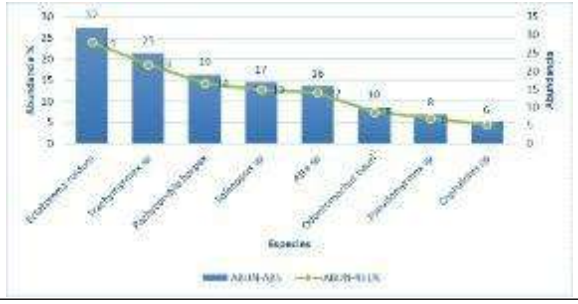
El ambiente es de todos Minambiente



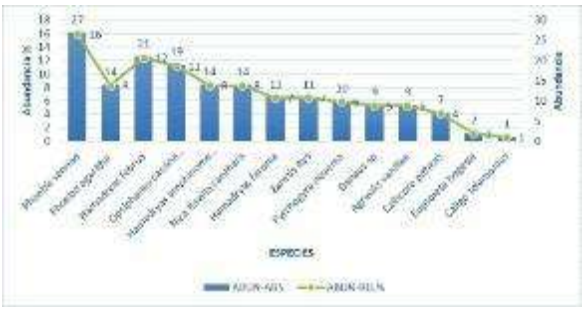
Mariposas diurnas (Lepidoptera). La composición taxonómica de las mariposas (Lepidoptera) en las áreas del corredor Tucuy durante la temporada seca está conformada por dos familias, y nueve especies, las cuales agrupan una abundancia total de 135 individuos. La familia Nymphalidae, con ocho especies y 115 individuos aporta el 85 % de la abundancia relativa.



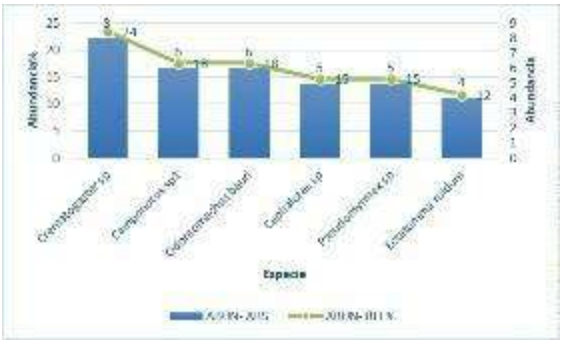
Hormigas (Hymenoptera): la comunidad de hormigas estuvo conformada por una familia, y ocho especies, que se agrupan en 133 individuos. Ectatomma ruidum 32 individuos, representando el 24 % de la abundancia total; mientras que la especie con menos individuos fue Cephalotes sp con seis individuos y 5 % de la abundancia total.



diversidad taxonómica de las mariposas (Lepidoptera) del corredor Canime durante la temporada seca estuvo conformada por una familia, cuatro subfamilias y 14 especies, las cuales agrupan una abundancia total de 169 individuos. *Phoebis sennae* fue la especie más común con el 16 % de los registros (27 individuos).



Hormigas (Hymenoptera: Formicidae). Para las áreas del corredor Canime durante la temporada seca se determinó que la comunidad de hormigas está conformada por una familia, y seis especies, que agrupan a 34 individuos. La especie con mayor abundancia fue Crematogaster sp, que corresponde al 24 % de la abundancia total.



Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

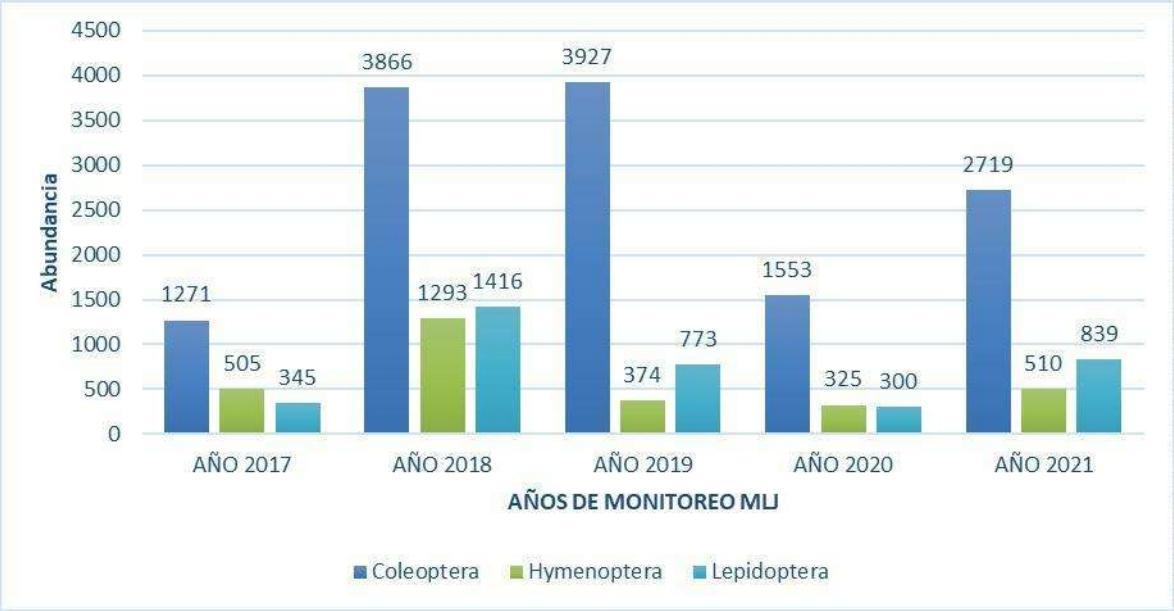
Seguimiento a las especies focales

Mamíferos: No se registraron especies endémicas para el presente monitoreo. Por otra parte, entre las categorías de amenaza según la UICN, el mono cari blanco (C. versicolor), se encuentra en Peligro de extinción (EN), esto debido a una reducción inferida del tamaño de la población de ≥50% durante los últimos 48 años (las últimas 3 generaciones). Esta disminución se debe a la reducción y degradación del hábitat, así como a la intensa explotación para el comercio de mascotas, la caza para carne de animales silvestres y la caza de capuchinos debido al conflicto entre monos y humanos por el uso de la tierra en áreas agrícolas. En cuanto a especies que se encuentran en los apéndices CITES 2021, está en el Apendice I: L. pardalis; mientras que C. thous, P. yagouaroundi, C. versicolor y D. tajacu, se encuentran asignado al apéndice II. En el Apéndice III se encuentra E. barbara, D. punctata, y T. mexicana.

Reptiles y anfibios: Según la denominación de grados de amenaza de la UICN en su lista roja, la especie *Allobates ignotus* aparece catalogada como En Peligro (EN) con tendencia a la reducción de sus poblaciones (IUCN, 2017). Por otro lado, ninguna de las especies de anfibios o reptiles aparece bajo alguna categoría de amenaza de acuerdo con el libro rojo de reptiles en Colombia (Morales-Betancourt et al., 2015) y la lista del ministerio de medio ambiente y desarrollo sostenible (Resolución 1912 de 2017; Cruz-Rodríguez et al., 2017). Por último, se identificó siete (7) especies de reptiles contempladas en el apéndice II de CITES, estas especies son: Boa constrictor, Caiman crocodilus, Clelia Clelia, Corallus ruschenbergerii, Iguana iguana y Tupinambis teguixin. En el apéndice III se encuentra Crotalus durissus.
En la zona de estudio, particularmente en zonas biosensoras, se identificó dos especies de reptiles endémicas del país y más específicamente de la región, estas especies son: Anolis gaigei, Anolis sulcifrons y Anolis cf. tropidogaster

Análisis comparativo

Respecto a la artropofauna muestran descensos de las abundancias en e año 2017 y 2020.



Respecto a la reptiles y anfibios muestran abundancias en aumento desde el año 2016 con una

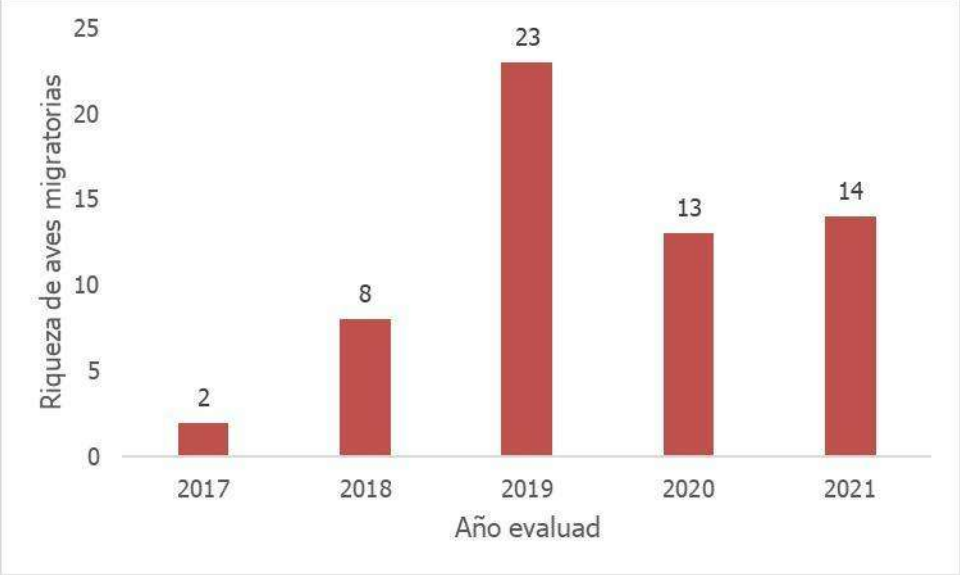
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

reducción para los años 2020 y 2021.

Año	Anfibios		Reptiles	
	Riqueza	Abundancia	Riqueza	Abundancia
2016	40	1072	55	505
2017	16	487	31	377
2018	20	419	33	345
2019	22	646	47	1068
2020	22	599	46	854
2021	**22**	**678**	**44**	**765**

Respecto a los datos de aves muestran una riqueza estable en especies.



Comparando los monitoreos, realizados en el período 2017- 2020, cubriendo las temporadas climáticas seca y lluviosa, se encontró que la riqueza de especies de mamíferos se ha pasado de 40 a 68 especies totales, de las cuales, únicamente ocho especies, han estado presentes en todos los monitoreos. Por el contrario, hay especies que han sido registradas una única vez: el jaguar (P. onca) reportado en la temporada de lluvias 2021, que es el mayor depredador de sudamérica en el área, el cual ha llamado la atención en las últimas décadas por la reducción de sus poblaciones debido a la pérdida de su hábitat y la cacería furtiva.

Se considera que el titular del instrumento ambiental viene dando cumplimiento a los monitoreos de Fauna para el período de reporte 2021.

Requerimientos
No hay requerimientos

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

5.5.2.2 PMSU-SLJ-BF-02 Plan de monitoreo para la caracterización de comunidades acuáticas

FICHA PMSU-SLJ-BF-02 Plan de monitoreo para la caracterización de comunidades acuáticas			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
COMUNIDADES ACUÁTICAS	Pérdida de diversidad y riqueza de especies.	MONITOREO A LAS COMUNIDADES ACUÁTICAS	**SI**

Consideraciones

Los monitoreos tuvieron lugar dentro del área de concesión de la mina La Jagua, dentro de dicha concesión, se han establecido cuatro puntos de muestreo. El caño Ojinegro Pedraza no contaba con agua en las fechas de monitoreo.



Fuente: Laboratorio Nancy Flórez García, 2021.

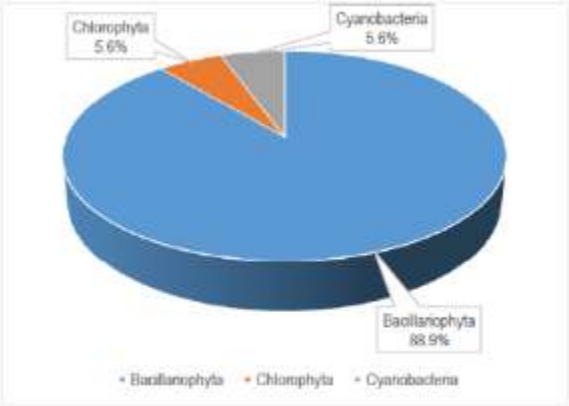
Figura 1. Estaciones de muestreo en la zona de influencia de la Mina La Jagua, Cesar, Colombia.

Río Tucuy	Caño Canime
Perifiton: En el río Tucuy el perifiton estuvo conformado por 18 morfoespecies distribuidas en tres (3) divisiones, cuatro (4) clases, 10	**Perifiton:** El ensamblaje perifitico en el caño Canime estuvo constituido por 7 morfoespecies distribuidas en dos (2) divisiones, dos (2) clases,

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

órdenes y 12 familias (Tabla 6). Bacillariophyta fue la división de mayor representatividad específica contando con el 88.9% de las morfoespecies seguida de Chlorophyta (5.6%) y Cyanobacteria (5.6%), estas dos últimas representadas cada una por una sola morfoespecie.



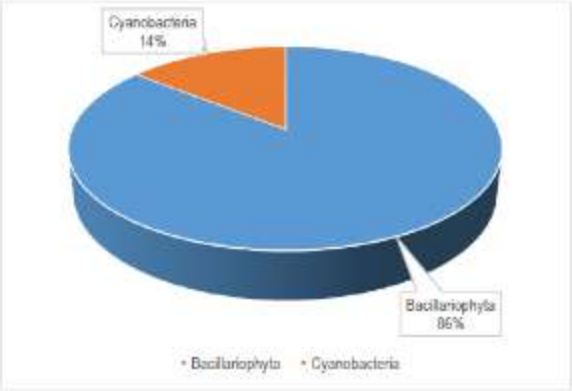
Fuente: Laboratorio Nancy Flórez García, 2021.

Los valores de los índices ecológicos sugieren que el ensamblaje perifitico en el río Tucuy presenta una diversidad baja puesto que el índice de Shannon-Weaver arrojó valores (<2) lo que podría indicar que el sistema acuático se encuentra en estado de eutrofia, ya que la presencia de una gran variedad de individuos está directamente relacionada con la disponibilidad y amplitud de los recursos.

Tabla 7. Índices ecológicos obtenidos del ensamblaje perifítico registrado en los puntos de muestreo ubicados en el río Tucuy, Minas La Jagua, Cesar, Colombia.

INDICE/PUNTO DE MUESTREO	RIQUEZA	DENSIDAD	DOMINANCIA	SHANNON WEAVER	MARGALEF	EQUITATIVIDAD
PLJ_SUP_04	10	4343,0	0,205	1,630	1,378	0,708
PLJ_SUP_06	10	1913,0	0,251	1,552	1,525	0,761
PLJ_SUP_03	10	776,6	0,162	2,143	1,905	0,835

cuatro (4) órdenes y cuatro (4) familias; Bacillariophyta fue la división más representativa contando con el 86% de las morfoespecies; por su parte la división Cyanobacteria estuvo representada por una sola morfoespecie (Oscillatoria sp), representado en el 14%. Una de las características del perifiton es la dominancia de diatomeas (Bacillariophyta) al ser este un grupo cosmopolita, la mayoría de los géneros encontrados, poseen nutrición heterotrófica facultativa y pueden sobrevivir en ambientes con baja luminosidad. En general, todas las formas pennadas suelen crecer en aguas poco profundas y muestran los géneros más frecuentes y las mayores abundancias relativas en el área de estudio.



Los índices ecológicos sugieren que el perifiton para el punto de muestreo del Canime aguas arriba presenta una diversidad relativamente baja, puesto que los valores se encuentran por debajo de dos (2), éstos son típicos de aguas medianamente contaminadas que no logran sostener valores altos de riqueza por el enriquecimiento de nutrientes que permite solo la proliferación de contados grupos; la equitatividad fue moderada.

PLJ_SUP_01 CANIME AGUAS ARRIBA BOMBEO CMU					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Morfoespecie	DENSIDAD (ind/cm2)
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	Nitzschia sp	141,0
				Nitzschia sp1	479,4
				Nitzschia sp2	94,0
		Cymbellales	Cymbellaceae	Cymbella sp	18,8
		Naviculales	Naviculaceae	Navicula sp	206,0
				Navicula sp1	47,0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	Oscillatoria sp	56,4
				Total (ind/cm2)	1043,4

Fuente: Laboratorio Nancy Flórez García, 2021

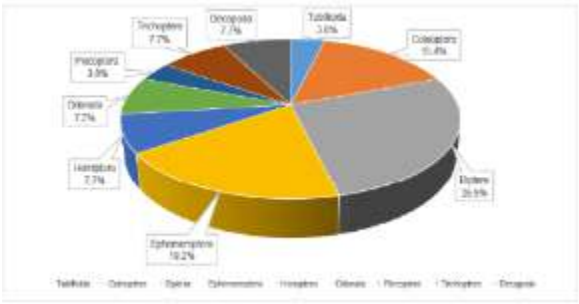
Macroinvertebrados: Los macroinvertebrados en el río Tucuy estuvieron representados por 26

Macroinvertebrados: El ensamblaje de macroinvertebrados bentónicos del punto de

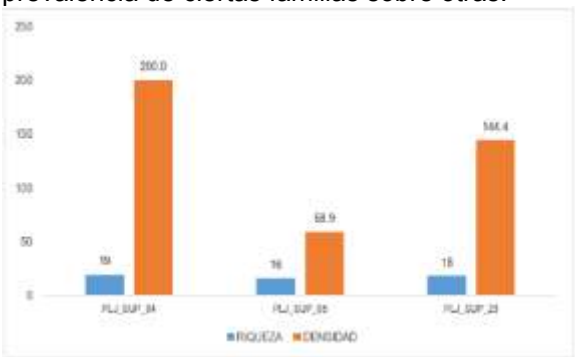
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

morfoespecies, vinculadas a 18 familias, nueve (9) órdenes, tres (3) clases y dos (2) divisiones (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.); Diptera fue el orden con mayor proporción de familias (26.9%) seguido de Ephemeroptera (19.2%), Coleoptera (15.4%), el resto de ordenes representan entre el 7.7 y 3.8% (Figura 6). Las familias más abundantes fueron Hydropsychidae, Chironomidae y Leptophlebiidae, mientras que las restantes presentaron densidades bastante similares y no superiores a los 10,0 Ind/m2.

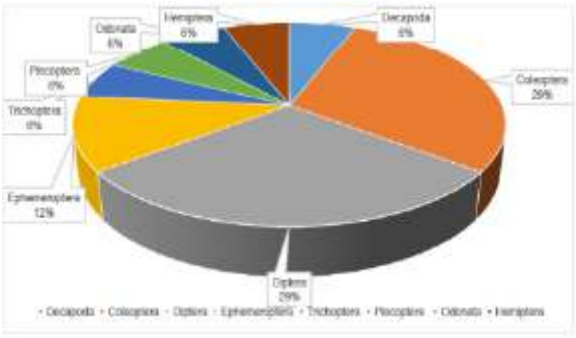


Las comunidades de macroinvertebrados pueden variar en el tiempo y el espacio, pues su diversidad se relaciona con la concentración de nutrientes y productividad del ecosistema, teniendo mayor diversidad los sitios asociados con buena calidad del agua (Latha y Thanga, 2010), la variación espacial particularmente en río Tucuy puede estar dada por la heterogeneidad de hábitats que brinda el sistema y que garantiza la permanencia y prevalencia de ciertas familias sobre otras.



Peces: En el río Tucuy la comunidad de peces estuvo conformada por tres (3) morfoespecies vinculadas a un orden y dos (2) familias (Tabla 11); la morfoespecie más abundante fue Astyanax fasciatus seguida de Astyanax

muestreo del Canime aguas arriba estuvo representado por 17 morfoespecies, clasificadas en trece (13) familias, ocho (8) ordenes, dos (2) clases y en la división Arthropoda (La abundancia del orden Diptera puede deberse a que los organismos de este grupo se han caracterizado por ser cosmopolitas, poseen una amplia distribución y adaptabilidad a diferentes condiciones ambientales. De acuerdo con Roldán (1988) este orden ocupa medios con aguas limpias bien oxigenadas, como el caso de la familia Blephariceridae y aguas contaminadas, como la familia Chironomidae, colectada en el presente estudio.



En base a los valores de los índices ecológicos obtenidos, se tiene que la comunidad de macroinvertebrados registrada en el caño Canime presenta una diversidad moderada tendiendo a alta ya que el índice de Shannon-Weaver arrojó valores superiores a dos (2), la equitatividad fue moderada, acercándose a la unidad, lo que indica que hay uniformidad de las abundancias de las morfoespecies en la comunidad; por su parte el índice de dominancia de Simpson presentó valores bajos considerados congruentes con los de equitatividad. De esta manera, el índice de Margalef, registró valores superiores a dos (2) indicando una importante riqueza en el ensamblaje.

INDICE PUNTO DE MUESTREO	RIQUEZA	DENSIDAD	DOMINANCIA	SHANNON-WEAVER	MARGALEF	EQUITATIVIDAD
PU_SUP_01 CANIME AGUAS ARRIBA BOMBEO CMU	17	155	0,164	2,620	3,172	0,9241

Peces: La comunidad íctica del caño Canime estuvo representada por una morfoespecie Astyanax fasciatus vinculada al orden Characiformes, familia Characidae, fue la única especie colectada en esta estación de muestreo,

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

magdalenae ambas pertenecientes al orden Characiformes, la morfoespecie restante registró captura solo de tres (3) individuos. A. fasciatus habita en aguas claras y correntosas de substratos rocoso; es una especie omnívora.  Fuente: Laboratorio Nancy Flórez García, 2021 Por su parte A. magdalenae es una especie bastante gregaria, que a menudo vive en cardúmenes grandes y densos. Su dieta es omnívora, constituida por restos de plantas, fitoplancton e invertebrados, mezclados con partículas de limo.	con 4 individuos capturados; ésta se caracteriza por su cuerpo dorsalmente oscuro y lateralmente plateado con un intenso color rojizo en su aleta caudal. Presenta una amplia distribución en las cuencas de los ríos Magdalena, Cauca, Sinú, Cesar, San Jorge, Atrato, Catatumbo y San Juan.  Fuente: Laboratorio Nancy Flórez García, 2021 Por su parte A. magdalenae es una especie bastante gregaria, que a menudo vive en cardúmenes grandes y densos. Su dieta es omnívora, constituida por restos de plantas, fitoplancton e invertebrados, mezclados con partículas de limo.
Macrofitas: Durante el monitoreo no se registraron individuos en estos puntos de muestreo.	**Macrofitas:** En el caño canime, la comunidad de macrófitas estuvo constituida por dos (2) morfoespecies vinculadas a las familias Poaceae y Cyperaceae, de ellas la de mayor cobertura fue Paspalum sp con 5,2%, las especies de este género y de la familia en general se caracterizan por ser plantas perennes y cespitosas, poseen tallos alargados, gruesos y postrados, enraizados en los nudos inferiores.  Fuente: Laboratorio Nancy Flórez García, 2021
Se considera que el titular del instrumento viene dando cumplimiento a la presente medida de monitoreo para el período de reporte.	
Requerimientos	
No hay requerimientos	

5.5.2.3 PMSU-SLJ-BF-04 Plan de monitoreo de la biodiversidad vegetal, la biomasa y las coberturas

FICHA PMSU-SLJ-BF-04 Plan de monitoreo de la biodiversidad vegetal, la biomasa y las coberturas			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
FLORA	Pérdida o	Caracterización y monitoreo de la flora	**SI**

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

	modificación del hábitat y pérdida directa de especies/ disminución de la diversidad.		

Consideraciones

Respecto a los monitoreos de coberturas en el Anexo 4.3 Soportes de Fauna, flora y suelo del Ica 13 se entrega el monitoreo de Biodiversidad que incluya el componente flora, los monitoreos se estructuraron por temporada, tipo de áreas y coberturas así:

Corredor Tucuy
Áreas biosensoras: Bosque abierto, bosque de galería y vegetación secundaria.
Áreas en procesos de rehabilitaciones: Vegetación secundaria, pastos arbolados y pastos enmalezados
Áreas en regeneración natural: vegetación secundaria y pastos arbolados

Corredor Canime
Áreas biosensoras: Bosque abierto y vegetación secundaria.
Áreas en procesos de rehabilitaciones: Vegetación secundaria, pastos arbolados y pastos enmalezados
Áreas en regeneración natural: vegetación secundaria y pastos arbolados

- Temporada húmeda

Comparativo

Categoría de tamaño	2017		2018		2019	
	Riqueza	Abundancia	Riqueza	Abundancia	Riqueza	Abundancia
Regeneración natural	77	808	NA	NA	64	1760
Fustal	60	385	72	1009	69	870

Categoría de tamaño	2020		2021 húmeda	
	Riqueza	Abundancia	Riqueza	Abundancia
Regeneración natural	62	2295	77	3161
Fustal	69	883	70	883

El análisis comparativo muestra un aumento en la abundancia de la regeneración natural lo que indica procesos de rehabilitación y regeneración efectivo.

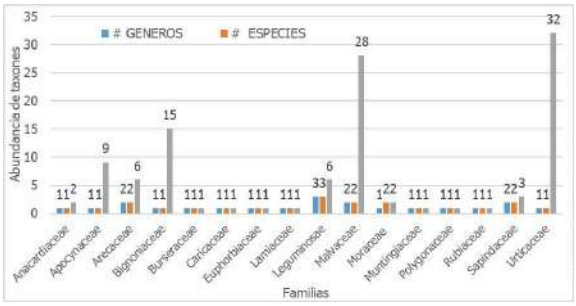
Corredor Tucuy	Corredor Canime
Bosque abierto en áreas Biosensoras: En esta cobertura fueron evaluadas 3 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales se registraron un total de 22 especies clasificadas en 21 géneros, 16 familias, representadas en 110 individuos; donde la	**Bosque abierto en áreas Biosensoras:** En esta cobertura fueron evaluadas 7 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales, se registró un total de 42 especies clasificadas en 40 géneros, 19 familias, representadas en 235 individuos; donde la

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

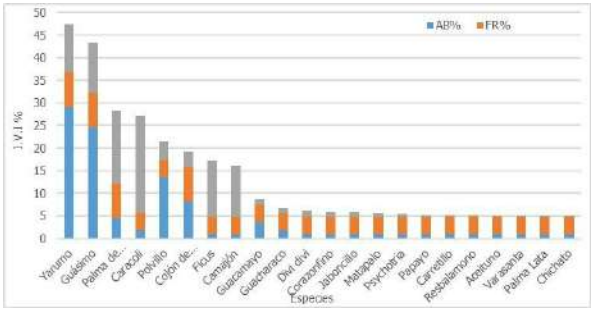
El ambiente es de todos Minambiente

especie Yarumo (*Cecropia peltata*) es la más abundante con 32 individuos le sigue el Guásimo (*Guazuma ulmifolia*) con 27 individuos, y el Polvillo (*Handroanthus chrysanthus*) con 15 individuos.

La familia Leguminosae fue la más diversa en la cobertura con tres géneros y tres especies seguida por Malvaceae, Sapindaceae y Arecaceae con dos géneros y dos especies cada una y Moraceae con un género y dos especies, las demás familias presentes en la cobertura están representadas por un género y una especie cada una.

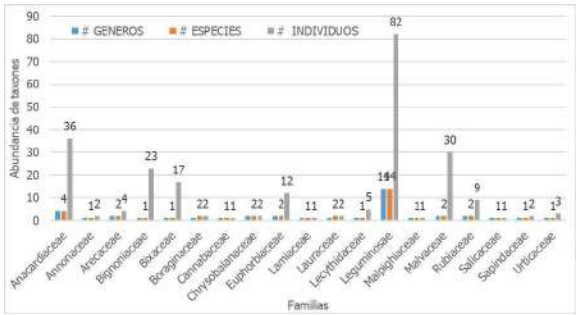


En el Bosque abierto la especie Yarumo (Cecropia peltata) generó el valor de IVI más alto con 47,49%, lo que permite reconocerla como la especie más importante para la estructura del bosque abierto, seguida del Guásimo (Guazuma ulmifolia) con 43,34% y la Palma de vino (Attalea butyracea) con 28,28%.

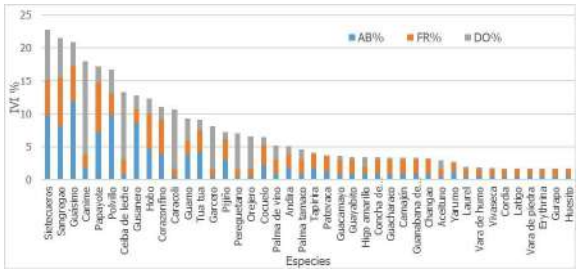


Para las clases diamétricas, la mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 84 decreciendo significativamente en las clases siguientes, este comportamiento representa una" J" invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales), esto ocurre debido a la gran cantidad de individuos que son

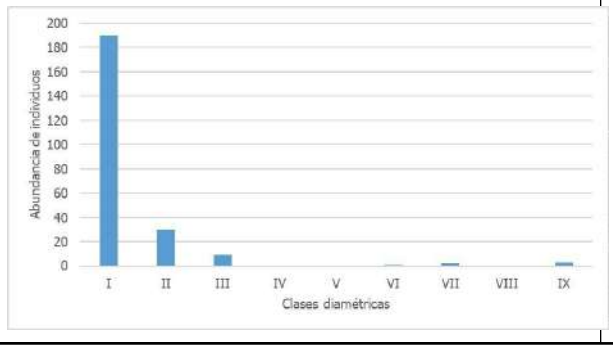
especie Guásimo (Guazuma ulmifolia) es la más abundante con 28 individuos, le sigue el Polvillo (Handroanthus chrysanthus) y el Sietecueros (Machaerium capote) con 23 individuos cada uno.



En el bosque abierto la especie Sietecueros (Machaerium capote) con el 22,81% de IVI es la especie más importante para la estructura de la cobertura, seguido del Sangregao (Pterocarpus acapulcensis) con 21,48%.



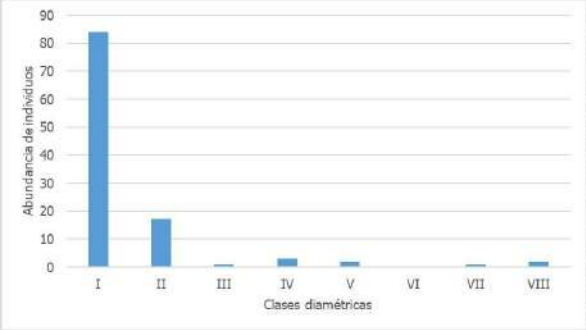
Para las clases diamétricas, la mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 190 decreciendo significativamente en las clases siguientes, este comportamiento representa una "J" invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales).



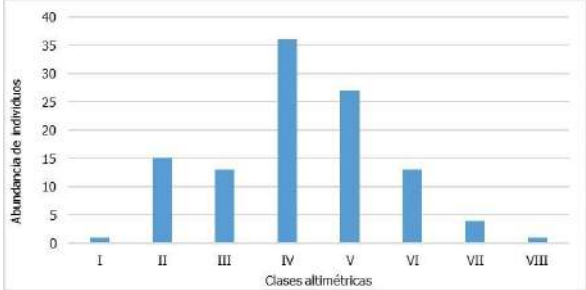
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

capaces de establecerse durante los primeros años.

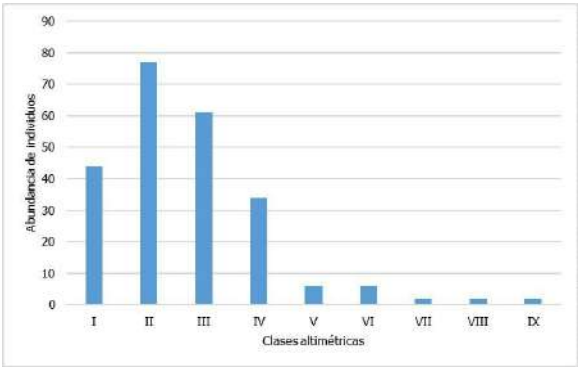


Respecto a las clases altimétricas: Las alturas de los individuos arbóreos dentro del bosque abierto presentan una distribución normal, donde las clases intermedias presentan las mayores abundancias, la mayoría de los individuos se encuentran en las Categorías IV y V con alturas de 13 a 18 metros.

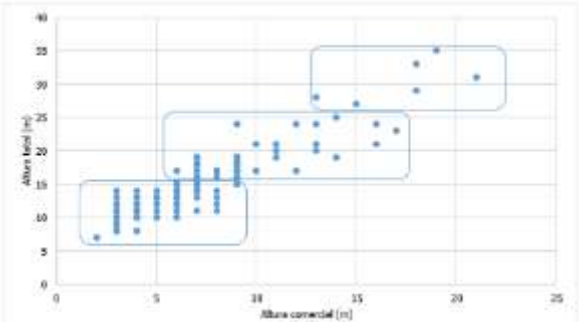


El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, muestra la conformación de tres estratos, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 20 metros.

Respecto a las clases altimétricas: las alturas de los individuos arbóreos dentro del bosque abierto presentan una distribución normal, lo cual indica que existe una marcada estratificación con mínimo tres estratos en el bosque, en donde la mayoría de los individuos se encuentran en las categorías I, II y III con alturas de siete a 16 metros, con pocos individuos en el estrato inferior y con árboles emergentes con alturas superiores a los 26 metros.



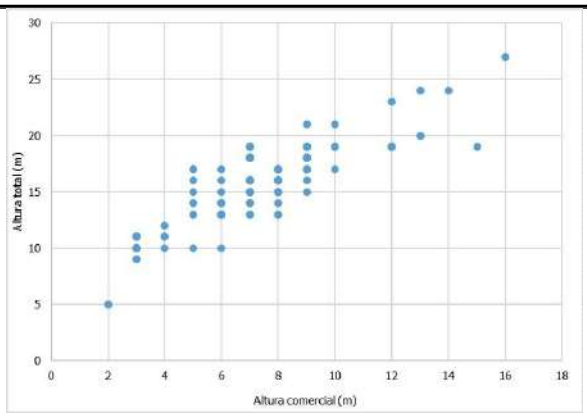
El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, muestra la conformación de tres estratos, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 20 metros.



Para el caso del bosque abierto la especie Guásimo (Guazuma ulmifolia), presentó un valor de posición sociológica relativa de 13,95%, seguida del Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con 9,93%. Las demás especies presentan

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



Para el caso del bosque abierto la especie Yarumo (Cecropia peltata) presentó un valor de posición sociológica relativa de 33,49%, seguida del Guásimo (Guazuma ulmifolia) con 25,32%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica inferiores al 14,00%. Se evidencia que el 86,36% de las especies evaluadas presentan patrón de sociabilidad dispersa, y el 13,63% de las especies presenta patrón de sociabilidad agrupado.

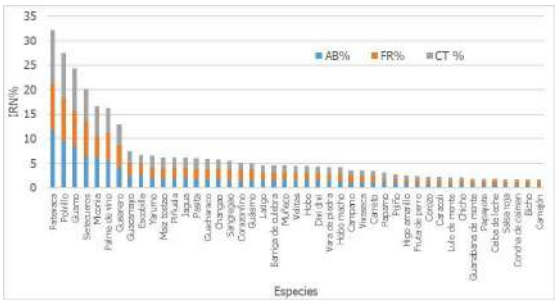
Índice de riqueza: cobertura heterogénea
Índice de equidad: cobertura con diversidad media baja
Índice de heterogeneidad: ecosistema diverso

Regeneración natural: Para el bosque abierto en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) durante la temporada seca del 2021 se registraron 9 familias, 16 géneros, 16 especies y 162 individuos (40 latizal y 122 brinzal). De acuerdo con los resultados obtenidos en el bosque abierto la especie Palma de vino (Attalea butyracea) generó el valor más alto de IRN con 56,02% este hallazgo permite considerar a esta especie como la más importante desde el punto de vista sucesional, seguida por el Yarumo (Cecropia peltata) con 43,51%.

valores de posición sociológica relativa inferiores al 10%. El 9,52% de las especies evaluadas presentan patrón de sociabilidad agrupado, el 71,42% de las especies presentan patrón de sociabilidad disperso y el restante 19,05% presentan un patrón de sociabilidad que tiende al agrupamiento.

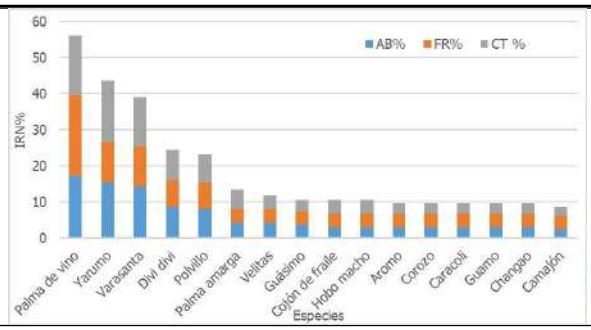
Índice de riqueza: cobertura muy heterogénea
Índice de equidad: cobertura con diversidad media alta
Índice de heterogeneidad: ecosistema diverso

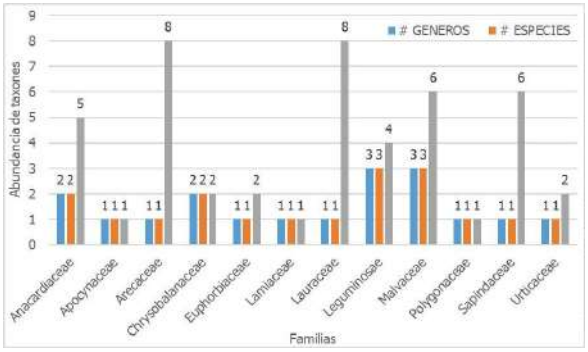
Regeneración natural: Para el bosque abierto, en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron 21 familias, 42 géneros, 45 especies y 862 individuos (242 latizal y 620 brinzal). La especie más importante o representativa para la estructura de la regeneración natural del bosque abierto es el Patevaca (Bauhinia ungulata) con un IRN% de 32,18%, seguido por el Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con 27,53%



Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

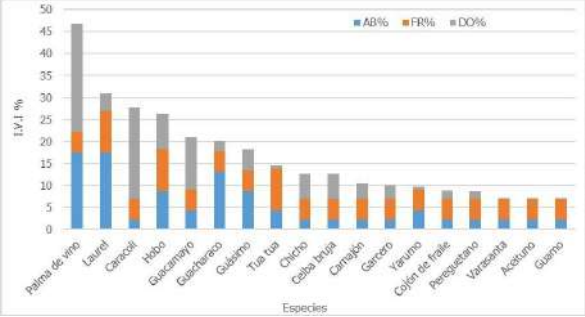
El ambiente es de todos Minambiente



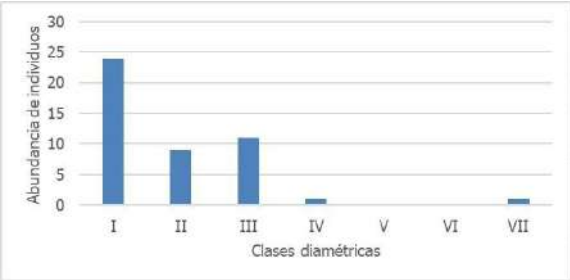
Corredor Tucuy	Corredor Canime
Bosque de galería en áreas Biosensoras: Este tipo de cobertura está limitada por su amplitud, ya que bordea los cursos de agua y los drenajes naturales. En esta cobertura fueron evaluadas 3 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales se registró un total de 18 especies clasificadas en 18 géneros, 12 familias, representadas en 46 individuos (Tabla 9). Las especies Palma de vino (Attalea butyracea) y Laurel (Nectandra turbacensis) son las más abundantes con 8 individuos cada una, seguidas por el Guacharaco (Matayba elegans) con seis individuos.  Para la cobertura de bosque de galería la especie Palma de vino (Attalea butyracea) con el 46,79% de IVI es la más importante para la estructura en la cobertura, seguida del Laurel (Nectandra turbacensis) con 30,90% y el Caracolí (Anacardium excelsum) con 27,79%. Al considerar los patrones de distribución de las especies vemos que las especies Palma de vino (Attalea butyracea) y Laurel (Nectandra turbacensis) presentan una distribución horizontal continúa.	No registra esta cobertura

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



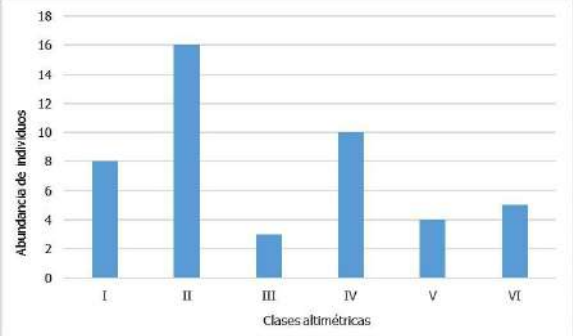
Para las clases diamétricas, La mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 24 decreciendo significativamente en las clases siguientes, este comportamiento representa una" J" invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales), esto ocurre debido a la gran cantidad de individuos que son capaces de establecerse durante los primeros años.



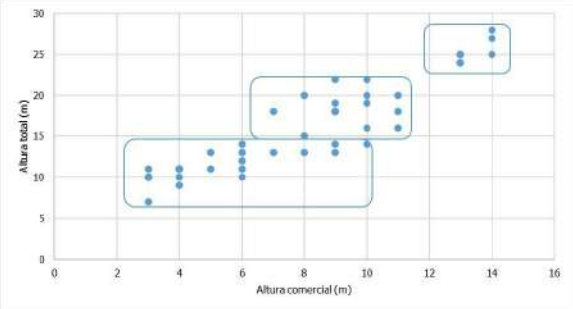
Respecto a las clases altimétricas: Las alturas de los individuos arbóreos dentro del bosque de galería presentan una distribución irregular, con dos picos en las clases II y IV, lo que indica una marcada estratificación con mínimo tres estratos en el bosque, en donde la mayoría de los individuos se encuentran en las Categorías I, II y IV con alturas de siete a 21 metros.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos
Minambiente



El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 21 metros.



Para el caso del bosque de galería la especie Laurel (Nectandra turbacensis) presentó un valor de posición sociológica relativa de 20,90%, seguido de la Palma de vino (Attalea butyracea) con 19,21%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica inferiores al 15,00%. El 94,44% de las especies evaluadas presentan patrón de sociabilidad dispersa y el restante 5,55% presentan una distribución que tiende al agrupamiento

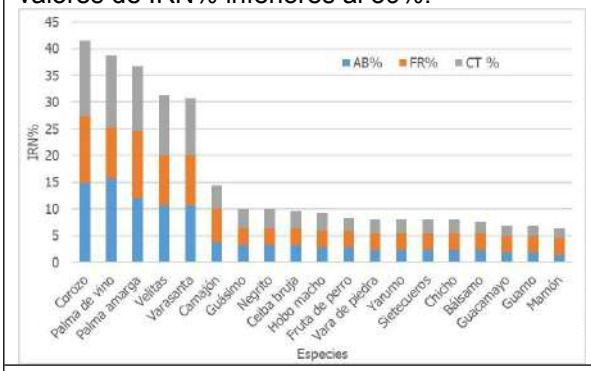
Índice de riqueza: cobertura heterogénea
Índice de equidad: cobertura con diversidad media
Índice de heterogeneidad: ecosistema diverso

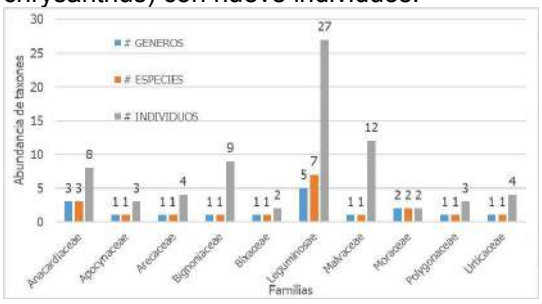
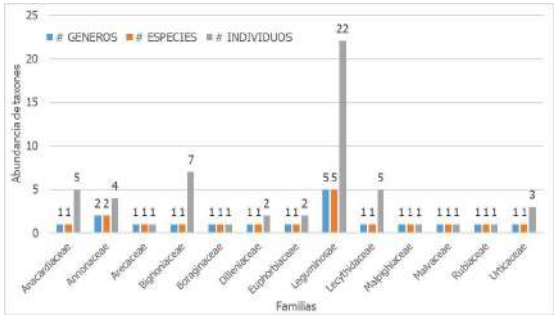
Regeneración natural: En el bosque de galería en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron 11 familias, 18 géneros, 19 especies y 215

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

individuos (65 latizal y 150 brinzal). De acuerdo con los resultados obtenidos en el bosque de galería la especie más importante o representativa para la estructura de la regeneración natural del bosque de galería fue el Corozo (Acrocomia aculeata) ya que presento los valores más altos de IRN% con 43,43%, seguido por la Palma de vino (Attalea butyracea) con 41,54%. Las demás especies presentan valores de IRN% inferiores al 39%.

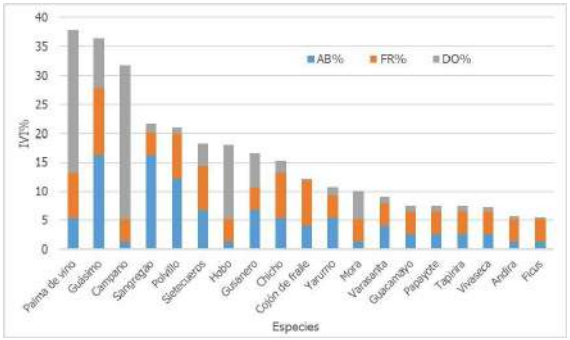


Corredor Tucuy	Corredor Canime
Vegetación secundaria en áreas Biosensoras: En esta cobertura fueron evaluadas 3 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales se registró un total de 19 especies clasificadas en 17 géneros, 10 familias, representadas en 74 individuos, donde las especies Guásimo (Guazuma ulmifolia) y Sangregao (Pterocarpus acapulcensis) son las más abundantes con doce individuos cada una, seguidos por el Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con nueve individuos.	**Vegetación secundaria en áreas Biosensoras:** En esta cobertura fueron evaluadas 2 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales se registraron un total de 18 especies clasificadas en 18 géneros, 13 familias, representadas en 55 individuos; donde la especie Sangregao (Pterocarpus acapulcensis) es la más abundante con 12 individuos, seguido por el Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con siete individuos.
	
Para la cobertura vegetación secundaria la especie Palma de vino (Attalea butyracea) con el 37,90% de IVI es la más importante para la estructura de la cobertura, seguida del Guásimo (Guazuma ulmifolia) con 36,43% y el Sangregao	En la cobertura vegetación secundaria la especie Sangregao (Pterocarpus acapulcensis) con el 52,62% de IVI fue la más importante para la estructura de la cobertura, seguida del Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con 35,98%.

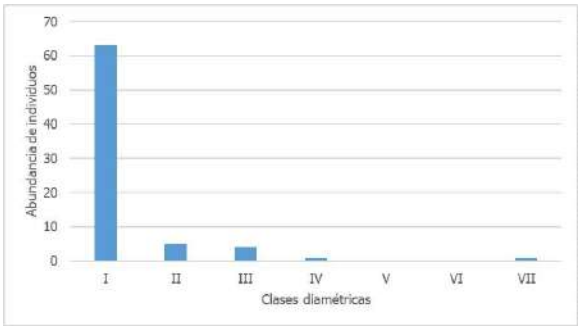
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

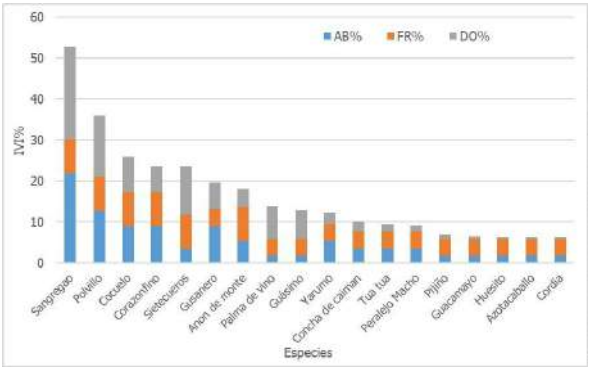
(Pterocarpus acapulcensis) con 31,73%. Al considerar los patrones de distribución de las especies vemos que especies como el Guásimo (Guazuma ulmifolia) y Sangregao (Pterocarpus acapulcensis), presentan una distribución horizontal continúa.



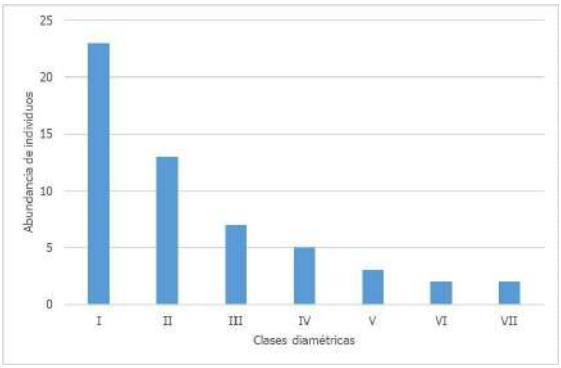
Para las clases diamétricas, la mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 63 decreciendo significativamente en las clases siguientes, este comportamiento representa una ”J” invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales), esto ocurre debido a la gran cantidad de individuos que son capaces de establecerse durante los primeros años; sin embargo, conforme aumenta la clase diamétrica se nota que la cifra de individuos disminuye, producto de la competencia y de las exigencias lumínicas.



Respecto a las clases altimétricas: las alturas de los individuos arbóreos dentro de la vegetación secundaria presentan una distribución irregular con un pico en la Clase III, que va descendiendo hasta la Clase VII, en donde la mayoría de los individuos se encuentran en las Categorías I, II y III con alturas de ocho a 15 metros, con pocos



Para las clases diamétricas, la mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 23 decreciendo significativamente en las clases siguientes, este comportamiento representa una ”J” invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales),

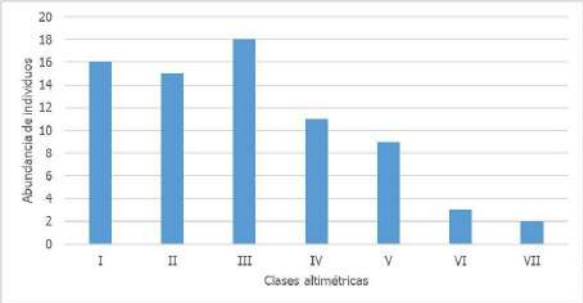


Respecto a las clases altimétricas: los individuos arbóreos dentro de la vegetación secundaria presentan una distribución normal, con un pico en la clase V, que va descendiendo hasta la clase VII, lo que indica una marcada estratificación con mínimo tres estratos en el bosque, en donde la mayoría de los individuos se encuentran en las categorías IV, V y VI con alturas de once a 17 metros, con pocos individuos en el estrato inferior y con árboles emergentes con alturas superiores a los 18 metros.

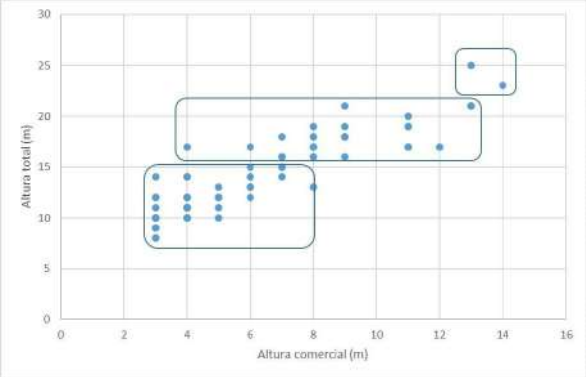
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

individuos en el estrato inferior y con árboles emergentes con alturas superiores a los 22 metros

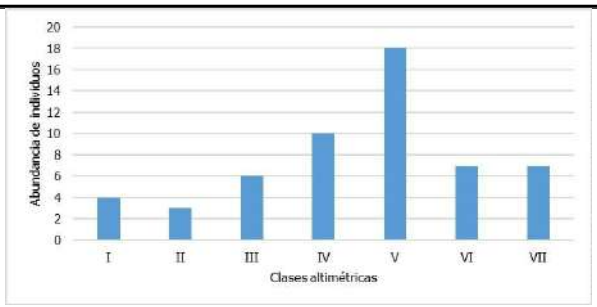


El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 21 metros.

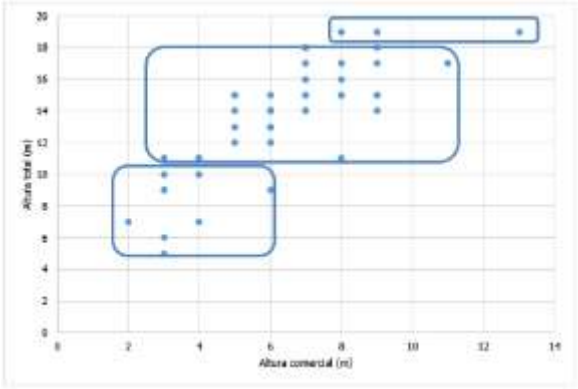


En la vegetación secundaria, la especie Sangregao (Pterocarpus acapulcensis) presentó un valor de posición sociológica relativa de 17,42%, seguido del Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con 15,91%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica relativa inferiores al 12%. El 5,26% de las especies evaluadas presentan patrón de sociabilidad agrupado, el 89,47% de las especies presentan patrón de sociabilidad disperso y el restante 5,26% presentan un patrón de sociabilidad que tiende al agrupamiento.

Índice de riqueza: cobertura heterogénea



El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 18 metros



En la vegetación secundaria, la especie Sangregao (Pterocarpus acapulcensis), presentó un valor de posición sociológica relativa de 25,83%, seguido del Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con 12,91%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica relativa inferiores al 10%. El 100% de las especies presentan patrón de sociabilidad disperso.

Índice de riqueza: cobertura heterogénea
Índice de equidad: cobertura con diversidad media
Índice de heterogeneidad: ecosistema diverso

Regeneración natural: En la vegetación secundaria, para las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron 12 familias, 24 géneros, 26 especies

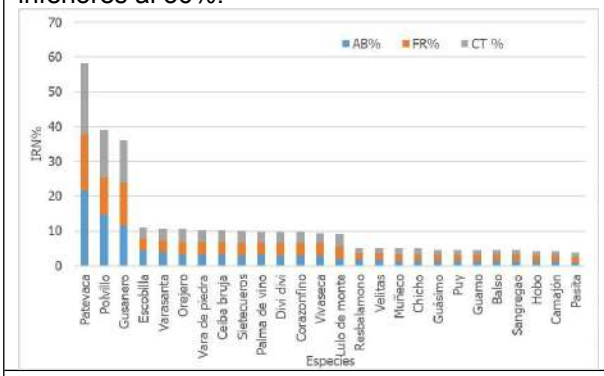
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Índice de equidad: cobertura con diversidad media
Índice de heterogeneidad: ecosistema diverso

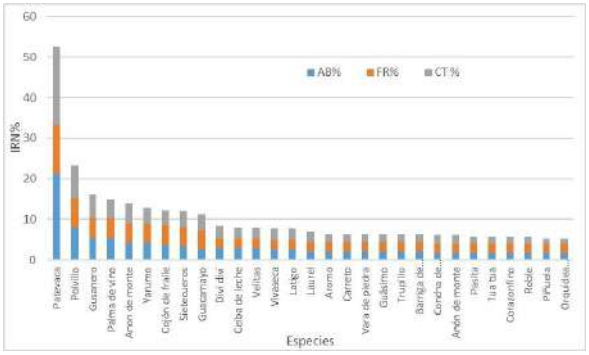
Regeneración natural: En la vegetación secundaria, para las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron 12 familias, 24 géneros, 26 especies y 340 individuos (78 latizal y 262 brinzal).

La especie más importante o representativas para la estructura de la regeneración natural de la vegetación secundaria fue el Patevaca (Bauhinia ungulata) con un IRN% de 58,26% seguido por el Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con un IRN% de 39,01%. Las demás especies presentan valores de IRN% inferiores al 36%.



y 340 individuos (78 latizal y 262 brinzal).

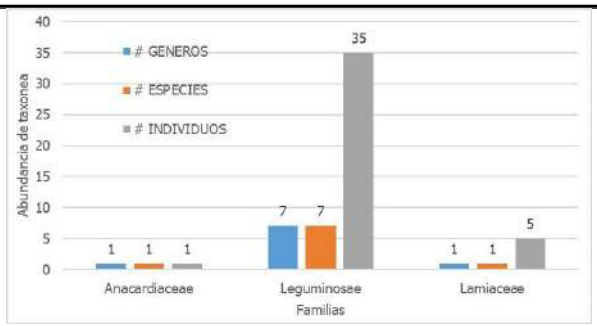
Para la vegetación secundaria en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron 17 familias, 29 especies, 29 géneros y 239 individuos (59 latizal y 180 brinzal). La especies más importante o representativa para la estructura de la regeneración natural de la vegetación secundaria es el Patevaca (Bauhinia ungulata) con un IRN% 52,52%, seguido por el Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con 23,22%



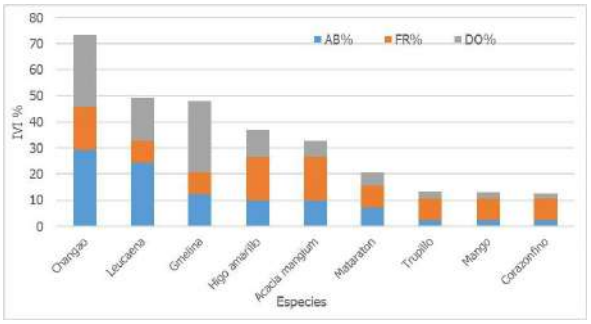
Corredor Tucuy	Corredor Canime
Vegetación secundaria en áreas rehabilitadas: En esta cobertura fueron evaluadas 2 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales se registraron un total de nueve especies clasificadas en nueve géneros, tres familias, representadas en 41 individuos, donde la especie Changao (Pithecellobium dulce) es las más abundante con doce individuos, seguido por la Leucaena (Leucaena leucocephala) con diez individuos. La familia Leguminosae es la más diversa en la cobertura con 7 géneros y 7 especies, las demás familias presentes en la cobertura están representadas por un género y una especie cada una.	**Vegetación secundaria en áreas rehabilitadas:** En esta cobertura fueron evaluadas 3 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales se registró un total de once especies clasificadas en once géneros, siete familias, representadas en 161 individuos; donde la especie Gmelina (Gmelina arborea) es la más abundante con 58 individuos, seguido del Guásimo (Guazuma ulmifolia) con 33 individuos.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

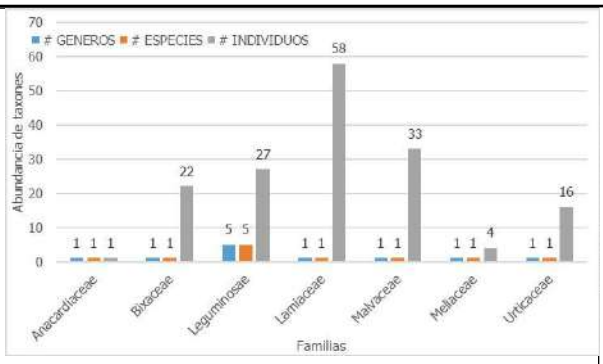
El ambiente es de todos Minambiente



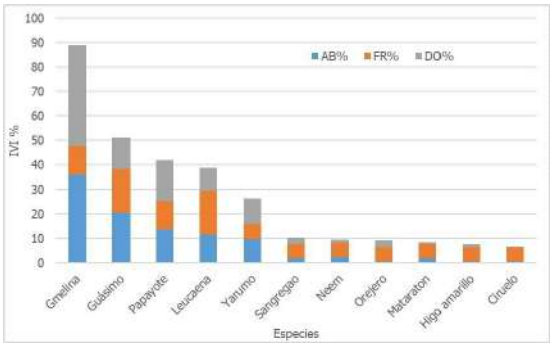
Para la cobertura vegetación secundaria en las áreas en rehabilitación, la especie Changao (Pithecellobium dulce) con el 73,21% de IVI es la más importante para la estructura de la cobertura, seguido de la Leucaena (Leucaena leucocephala) con 49,46% .



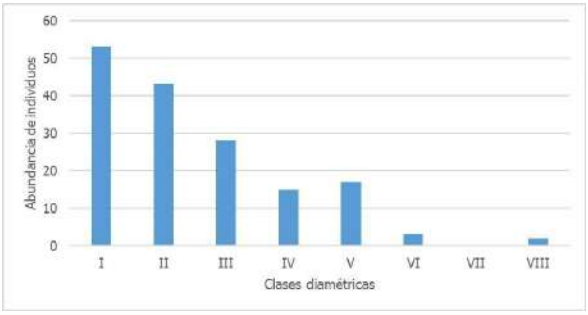
Para las clases diamétricasse calculó el número de clases diamétricas utilizando la fórmula de Sturges, la cual generó 6 clases con intervalo de 0,03 metros. La mayor abundancia de individuos se presentó en la clase II con 14 decreciendo significativamente en las clases siguientes (Figura 31), este comportamiento representa una “J” invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales), esto ocurre debido a la gran cantidad de individuos que son capaces de establecerse durante los primeros años.



En la cobertura de vegetación secundaria en las áreas en regeneración natural, la especie Gmelina (Gmelina arborea) con el 88,92% de IVI, es la especie más importante para la estructura de la cobertura, seguida del Guásimo (Guazuma ulmifolia) con 51,22%.

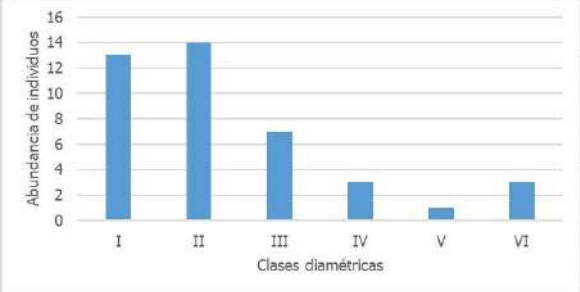


Para las clases diamétricas se calculó el número de clases diamétricas utilizando la fórmula de Sturges, la cual generó 8 clases con intervalo de 0,03 metros. La mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 53 decreciendo significativamente en las clases siguientes.

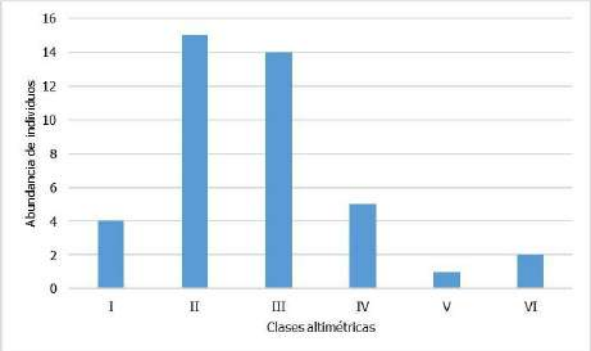


Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

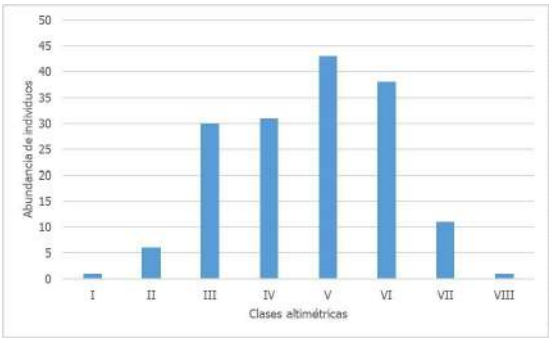


Respecto a las clases altimétricas: las alturas de los individuos arbóreos dentro de la vegetación secundaria de las áreas en rehabilitación, presentaron una distribución irregular con un pico en la Clase II que va descendiendo hasta la Clase VI, lo que indica una estratificación con mínimo tres estratos, en donde la mayoría de los individuos se encuentran en las Categorías II, III y IV con alturas de ocho a 14 metros, con pocos individuos en el estrato inferior y con árboles emergentes con alturas superiores a los 14 metros.

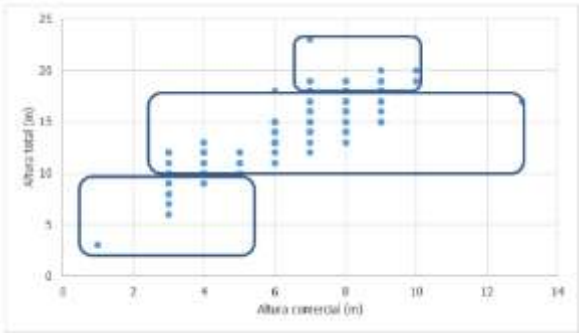


El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 21 metros.

Respecto a las clases altimétricas: las alturas de los individuos arbóreos dentro de la vegetación secundaria de las áreas en regeneración natural presentan una distribución irregular presentando un pico en la clase V, lo cual indica que existe una estratificación con mínimo tres estratos en el bosque, con pocos individuos en el estrato superior conformado por árboles emergentes con alturas superiores a los 18 metros.



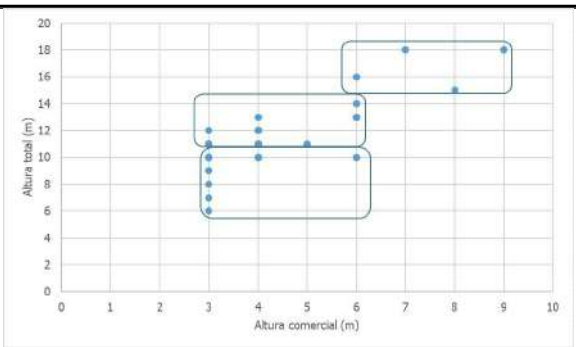
El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar tres estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 21 metros.



La especie Gmelina (Gmelina arborea), presentó un valor de posición sociológica relativa de 41,68%, seguida del Papayote (Cochlospermum vitifolium) con 14,86%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica relativa inferiores al 15%. El 18,18% de las especies evaluadas presentan patrón de sociabilidad agrupado, el 72,72% de las especies presentan patrón de sociabilidad disperso y el restante 9,09% presentan un

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



En la vegetación secundaria de las áreas de rehabilitación la especie Changao (Pithecellobium dulce) presentó un valor de posición sociológica relativa de 29,89%, seguido de la Leucaena (Leucaena leucocephala) con 26,44%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica relativa inferiores al 11%.
El 88,88% de las especies presentan patrón de sociabilidad disperso y el restante 11,11% presentan un patrón de sociabilidad que tiende al agrupamiento.

Índice de riqueza: cobertura con diversidad relativamente baja
Índice de equidad: cobertura con diversidad baja
Índice de heterogeneidad: ecosistema diverso

Regeneración natural: En la vegetación secundaria, en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron cinco familias, ocho géneros, ocho especies y 95 individuos (23 latizal y 72 brinzal).

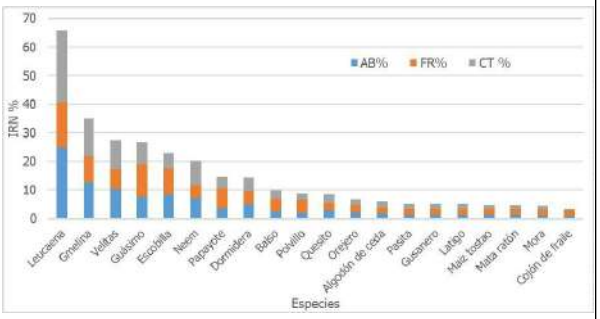
La especie más importante o representativa para la estructura de la regeneración natural de la vegetación secundaria de las áreas en rehabilitación es el Orejero (Enterolobium cyclocarpum) con un IRN% de 84,37%, seguido por la Leucaena (Leucaena leucocephala) con 64,44%. Las demás especies presentan valores de IRN% inferiores al 47%

patrón de sociabilidad que tiende al agrupamiento.

Índice de riqueza: cobertura con diversidad relativamente baja
Índice de equidad: cobertura con diversidad baja
Índice de heterogeneidad: ecosistema diverso

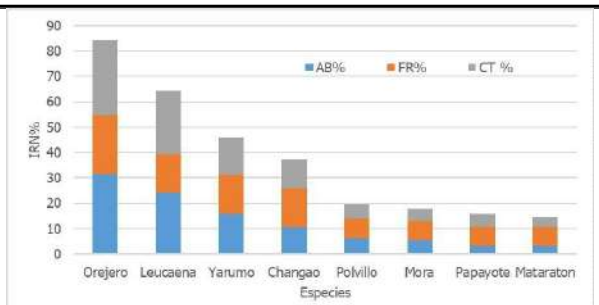
Regeneración natural: Para la vegetación secundaria de las áreas en regeneración natural, en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron 13 familias, 20 géneros, 20 especies y 395 individuos (89 latizal y 306 brinzal).

La especie más importante para la estructura de la regeneración natural de la vegetación secundaria de las áreas en regeneración natural es la Leucaena (Leucaena leucocephala) con un IRN% de 65,90%, seguida por la Gmelina (Gmelina arborea) con 35,10%

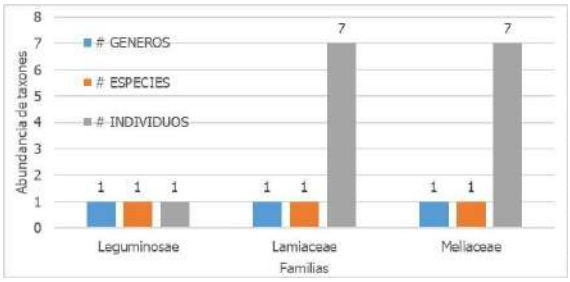


Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

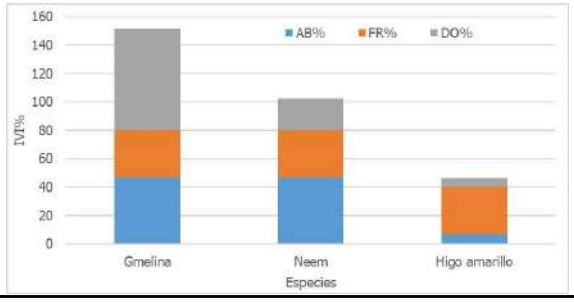
El ambiente es de todos Minambiente



Corredor Tucuy	Corredor Canime
Pastos arbolados en áreas rehabilitadas: En esta cobertura fueron evaluadas 2 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales, se registraron un total de tres especies clasificadas en tres géneros, tres familias, representadas en 15 individuos; donde las especies Gmelina (Gmelina arborea) y Neem (Azadirachta indica) son las más abundantes con siete individuos cada una, seguidos por el Higo amarillo (Albizia guachapele) con un individuo.	No registra esta cobertura



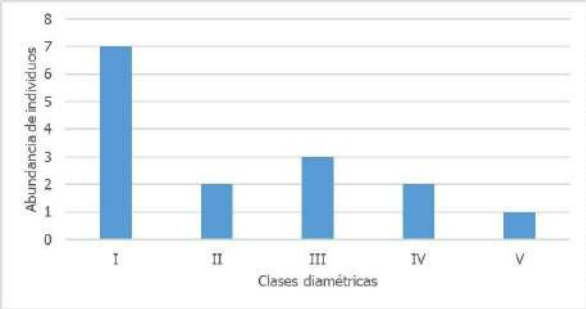
En los pastos arbolados en las áreas en rehabilitación la especie Gmelina (Gmelina arborea) con 151.54% de IVI es la más importante para la estructura de la cobertura, seguido del Neem (Azadirachta indica) con 102,45%.



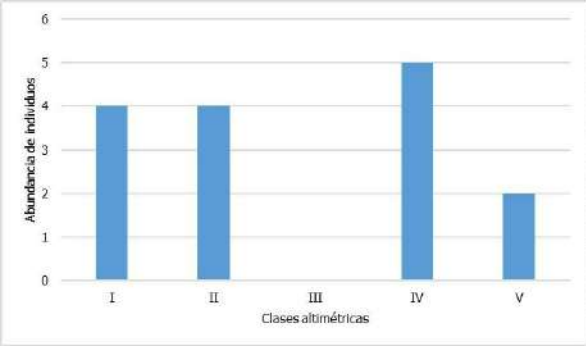
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Para las clases diamétrica: la mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 7 decreciendo significativamente en las clases siguientes, este comportamiento representa una "J" invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales), esto ocurre debido a la gran cantidad de individuos que son capaces de establecerse durante los primeros años.



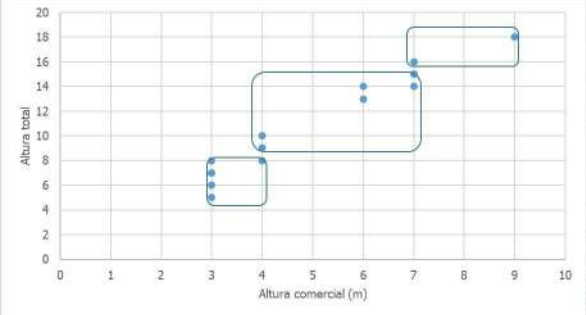
Respecto a las clases altimétricas las alturas de los individuos arbóreos dentro de los pastos arbolados de las áreas en rehabilitación presentan una distribución irregular, con picos en las Clases I, II y V, lo que indica una estratificación irregular con mínimo tres estratos, con pocos individuos en el estrato medio pasando del estrato inferior al superior.



El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 21 metros.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

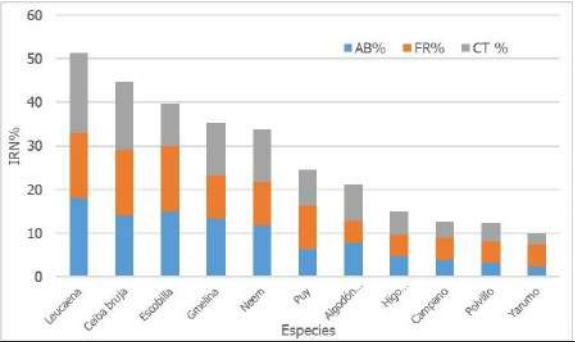
El ambiente es de todos Minambiente



La posición sociológica mide la presencia de una especie en cada uno de los estratos identificados.
En los pastos arbolados en áreas de rehabilitación, la especie Neem (Azadirachta indica), presentó un valor de posición sociológica relativa de 64,62%, seguido de la Gmelina (Gmelina arborea) con 26,15%.

Índice de riqueza: cobertura con diversidad baja
Índice de equidad: cobertura con diversidad baja
Índice de heterogeneidad: ecosistema diverso

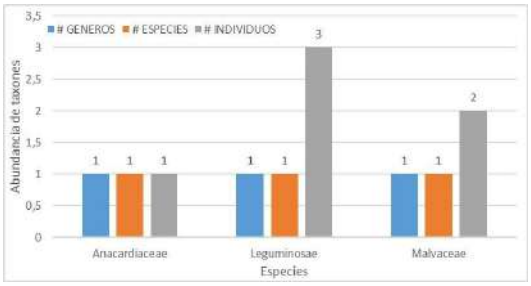
Regeneración natural: Para los pastos arbolados, en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron siete familias, nueve géneros, 11 especies y 128 individuos (32 latizal y 96 brinzal).



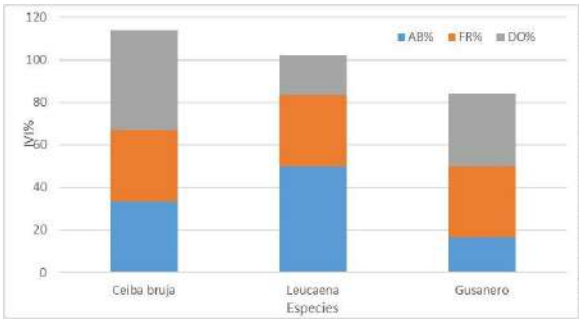
Corredor Tucuy	Corredor Canime
Pastos enmalezados en área rehabilitadas: En esta cobertura fueron evaluadas 2 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales, se registraron un total de tres especies clasificadas en tres	**Pastos enmalezados en área rehabilitadas:** En esta cobertura fueron evaluadas 4 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales se registró un total de nueve especies clasificadas en nueve

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

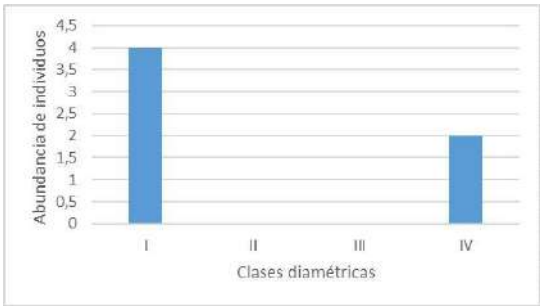
géneros, tres familias, representadas en seis individuos; donde la especie Leucaena (Leucaena leucocephala) es la más abundante con tres individuos, seguida por la Ceiba bruja (Ceiba pentandra) con dos individuos.



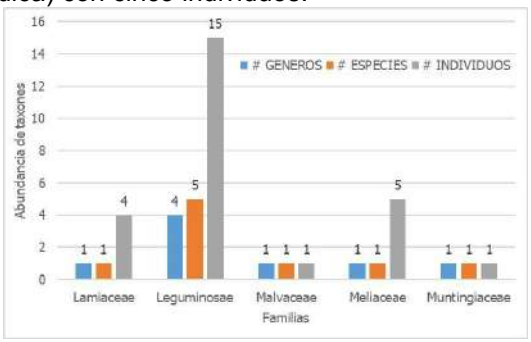
En la cobertura pastos enmalezados en las áreas en rehabilitación, la especie Ceiba bruja (Ceiba pentandra) con 113,86% de IVI es la más importante para la estructura de la cobertura, seguida del Leucaena (Leucaena leucocephala) con 102,21%.



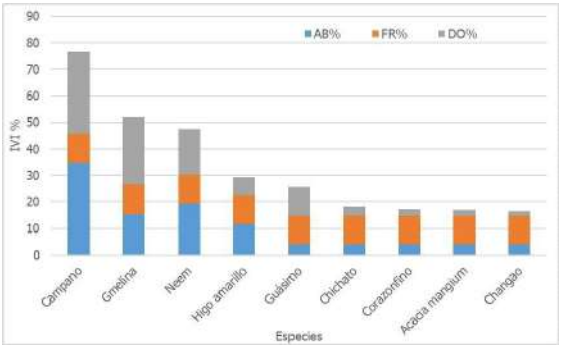
Para las clases diamétrica: La mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 4 decreciendo significativamente en las clases siguientes



géneros, seis familias, representadas en 26 individuos; donde la especie Campano (Albizia saman) es la más abundante con nueve individuos, seguido del Neem (Azadirachta indica) con cinco individuos.



En este sentido, para la cobertura pastos enmalezados de las áreas en regeneración natural, la especie Campano (Albizia saman) con el 76,77% de IVI, es la especie más importante para la estructura de la cobertura, seguido de la Gmelina (Gmelina arborea) con 51,76%.

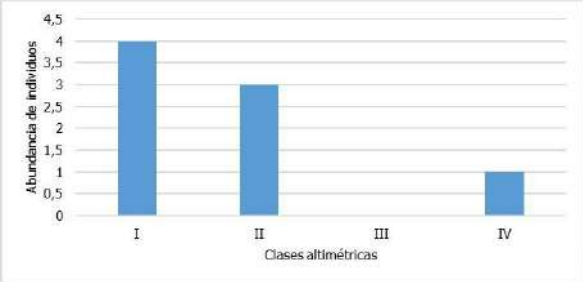


Para las clases diamétrica La mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 14 decreciendo significativamente en las clases siguientes.

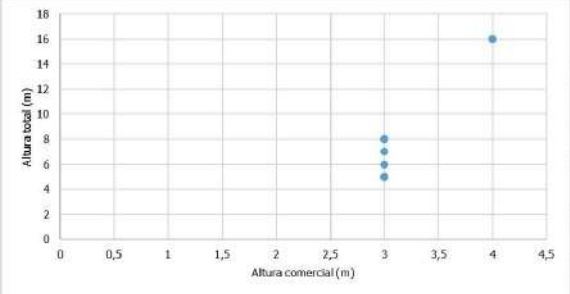
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Respecto a las clases altimétricas las alturas de los individuos arbóreos dentro de los pastos enmalezados de las áreas en rehabilitación presentan una distribución irregular, con un pico en la clase I, lo que indica una estratificación irregular con mínimo dos estratos, con pocos individuos en el estrato medio pasando del inferior al superior.



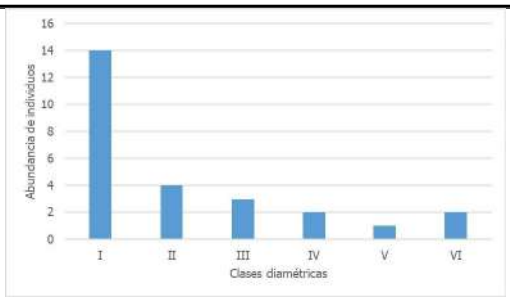
El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior)



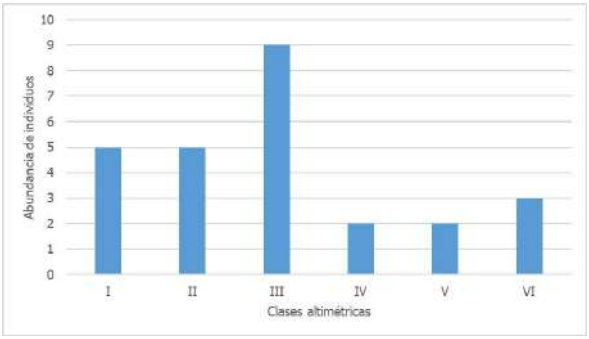
En los pastos enmalezados en áreas de rehabilitación, la especie Leucaena (Leucaena leucocephala), presentó un valor de posición sociológica relativa de 57,69%, seguida de la Ceiba bruja (Ceiba pentandra) con 38,46%. Se evidencia que el 100% de las especies evaluadas presentan patrón de sociabilidad disperso

Índice de riqueza: cobertura con diversidad baja
Índice de equidad: cobertura con diversidad baja
Índice de heterogeneidad: ecosistema de diversidad baja

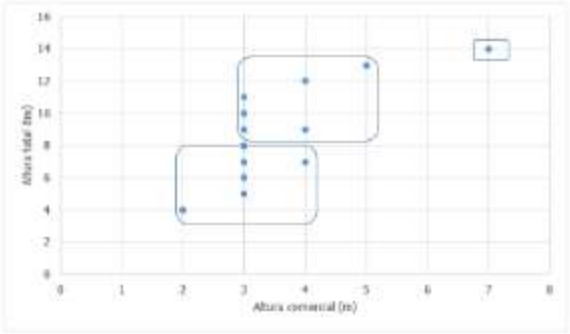
Regeneración natural: Para los pastos



Respecto a las clases altimétricas las alturas de los individuos arbóreos dentro de los pastos enmalezados de las áreas en regeneración natural presentan una distribución irregular, lo cual indica que existe una estratificación con mínimo tres estratos, en donde la mayoría de los individuos se encuentran en la categoría III, con pocos individuos en el estrato superior conformado por árboles emergentes con alturas superiores a los 13 metros.



El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior)

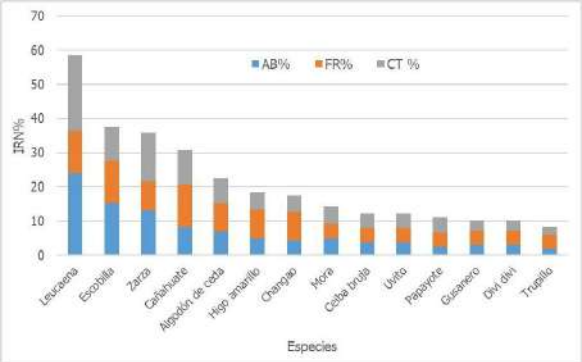


La especie Campano (Albizia saman), presentó un valor de posición sociológica relativa de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

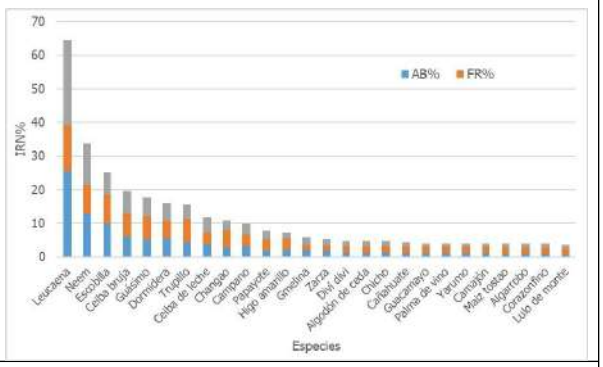
enmalezados en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron ocho familias, 14 géneros, 14 especies y 159 individuos (37 latizal y 122 brinzal). La especie más importante o representativa para la estructuctura de la regeneración natural de los pastos enmalezados de las áreas en rehabilitación es la Leucaena (Leucaena leucocephala) con un IRN% de 58,56%, seguido por la Escobilla (Sida acuta) con 37,43%



33,04%, seguido del Neem (Azadirachta indica) con 21,73% presentando cuatro individuos en el estrato inferior y un individuo en el estrato medio, las demás especies presentan valores de posición sociológica relativa inferiores al 14%. El 11,11% de las especies evaluadas presentan patrón de sociabilidad agrupado, el 55,55% de las especies presentan patrón de sociabilidad disperso y el restante 33,33% presentan un patrón de sociabilidad que tiende al agrupamiento.

Índice de riqueza: cobertura poco heterogénea
Índice de equidad: cobertura con diversidad baja
Índice de heterogeneidad: ecosistema poco diverso

Regeneración natural: Para los pastos enmalezados de las áreas en regeneración natural, en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron 12 familias, 24 géneros, 26 especies y 419 individuos (109 latizal y 310 brinzal). La especie más importante para la estructura de la regeneración natural de los pastos enmalezados de las áreas en regeneración natural es la Leucaena (Leucaena leucocephala) con un IRN% de 64,32%, seguida por el Neem (Azadirachta indica) con 33,79%

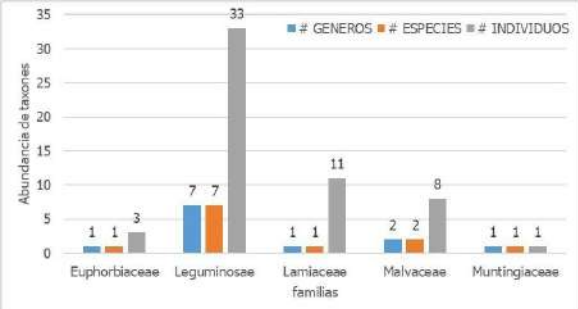


Corredor Tucuy	Corredor Canime
Vegetación secundaria en áreas de regeneración: En esta cobertura fueron evaluadas 2 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales se registró un total de 12 especies clasificadas en 12 géneros, cinco familias, representadas en 56 individuos;	No se registran áreas en regeneración

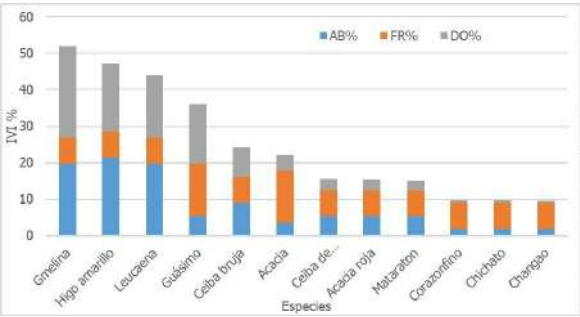
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

donde la especie Higo amarillo (Albizia guachapele) es la más abundante con 12 individuos, seguido de la Leucaena (Leucaena leucocephala) y Gmelina (Gmelina arborea) con once individuos cada una.



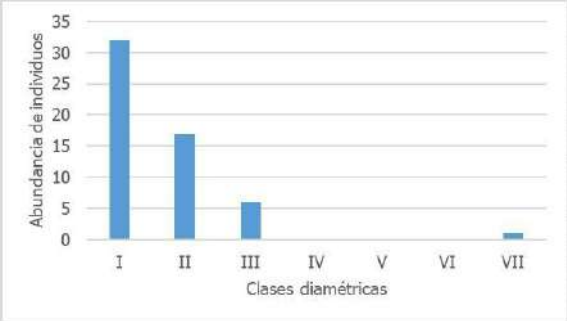
En la vegetación secundaria de las áreas en regeneración natural la especie Gmelina (Gmelina arborea) con el 52,09% de IVI es la especie más importante para la estructura de la cobertura, seguida del Higo amarillo (Albizia guachapele) con 47,17% y la Leucaena (Leucaena leucocephala) con 43,98%.



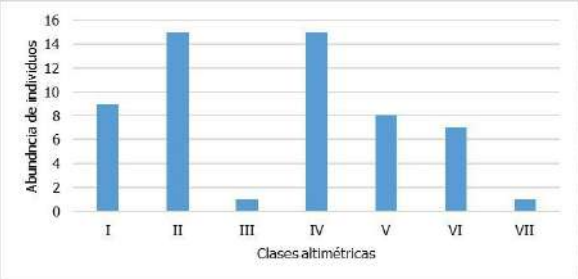
Para las clases diamétrica: La mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 32 decreciendo significativamente en las clases siguientes, este comportamiento representa una ”J” invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales).

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

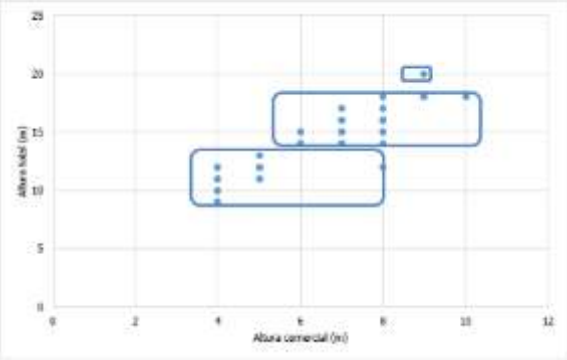
El ambiente es de todos Minambiente



Respecto a las clases altimétricas las alturas de los individuos arbóreos dentro de la vegetación secundaria de las áreas en regeneración natural presentan una distribución irregular presentando picos en las Clases II y IV, lo cual indica que existe una estratificación con mínimo tres estratos en el bosque, con pocos individuos en el estrato superior.

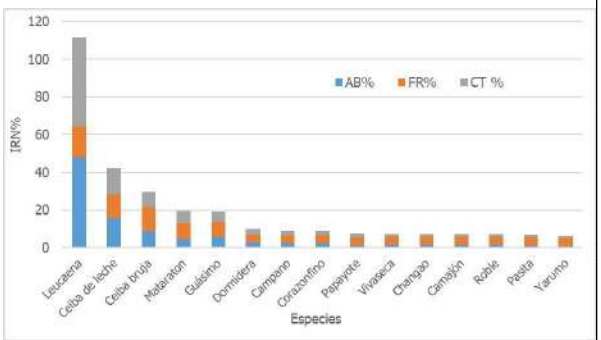


El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 18 metros.



Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

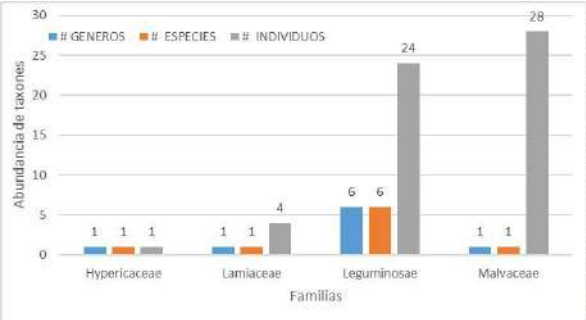
El ambiente es de todos Minambiente

En la vegetación secundaria de las áreas en regeneración natural, la especie Gmelina (Gmelina arborea), presentó un valor de posición sociológica relativa de 21,51%, seguida del Higo amarillo (Albizia guachapele) con 21,12%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica relativa inferiores al 19%. El 75,00% de las especies presentan patrón de sociabilidad disperso y el restante 25,00% presentan un patrón de sociabilidad que tiende al agrupamiento. **Índice de riqueza:** cobertura poco heterogénea **Índice de equidad:** cobertura con diversidad media baja **Índice de heterogeneidad:** ecosistema diverso **Regeneración natural:** Para la vegetación secundaria de las áreas en regeneración natural en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron siete familias, 15 géneros, 15 especies y 249 individuos (53 latizal y 196 brinzal). La especie más importante o representativa para la estructura de la regeneración natural de la vegetación secundaria de las áreas en regeneración natural es la Leucaena (Leucaena leucocephala) con un IRN% de 111,33%, seguida de la Ceiba de leche (Hura crepitans) con 42,24%  	
Corredor Tucuy	**Corredor Canime**
Pastos arbolados en áreas de regeneración: En esta cobertura fueron evaluadas 3 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales se registró un total de nueve especies clasificadas en nueve géneros, cuatro familias, representadas en 57 individuos; donde la especie Guásimo (Guazuma ulmifolia) es la más abundante con	No se registran áreas en regeneración

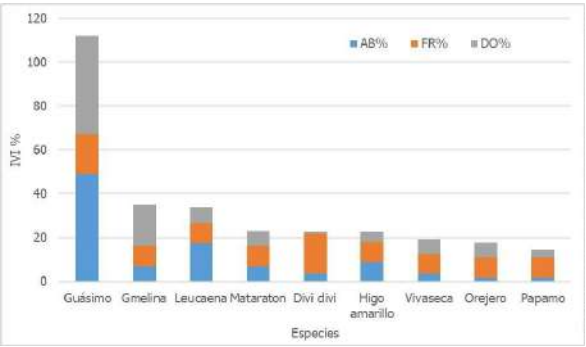
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

28 individuos, seguido de la Leucaena (Leucaena leucocephala) con diez individuos.



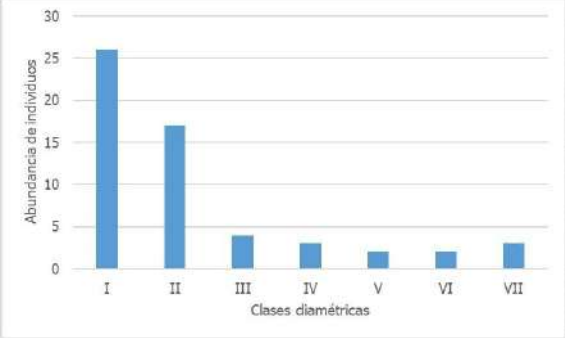
En los pastos arbolados en las áreas en regeneración natural, la especie Guásimo (Guazuma ulmifolia) con el 112,00% de IVI, es la especie más importante para la estructura de la cobertura, seguido de la Gmelina (Gmelina arborea) con 34,80%.



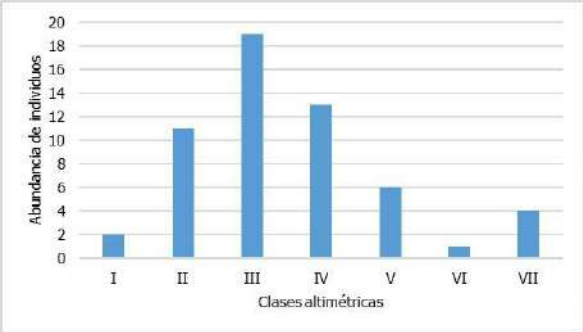
Para las clases diamétrica: La mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 26 decreciendo significativamente en las clases siguientes, este comportamiento representa una ”J” invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales).

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

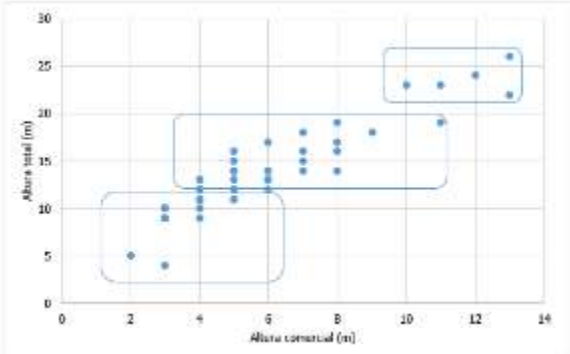
El ambiente es de todos
Minambiente



Respecto a las clases altimétricas las alturas de los individuos arbóreos dentro de los pastos arbolados de las áreas en regeneración natural presentan una distribución normal, lo cual indica que existe una estratificación con mínimo tres estratos en el bosque, en donde la mayoría de los individuos se encuentran en la categoría III.



El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 21 metros.



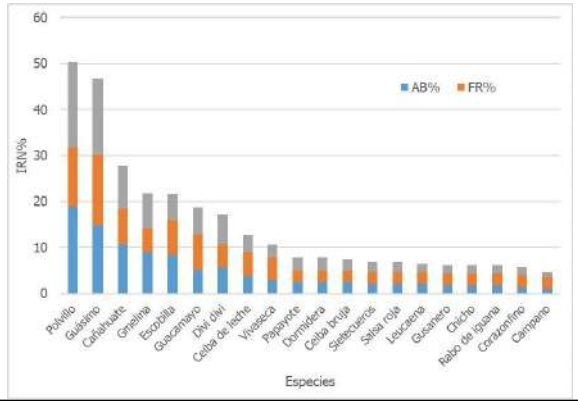
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

En los pastos arbolados de las áreas en regeneración natural, la especie Guásimo (Guazuma ulmifolia), presentó un valor de posición sociológica relativa de 50.00%, seguida de la Leucaena (Leucaena leucocephala) con 19,32%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica relativa inferiores al 11%.
El 22,22% de las especies evaluadas presentan patrón de sociabilidad agrupado, el 66,66% de las especies presentan patrón de sociabilidad disperso y el restante 11,11% presentan un patrón de sociabilidad que tiende al agrupamiento.

Índice de riqueza: cobertura con diversidad baja
Índice de equidad: cobertura con diversidad baja
Índice de heterogeneidad: ecosistema poco diverso

Regeneración natural: Para los pastos arbolados de las áreas en regeneración natural, en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron ocho familias, 16 géneros, 20 especies y 290 individuos (79 latizal y 211 brinzal). La especie más importante para la estructura de la regeneración natural de los pastos arbolados de las áreas en regeneración natural es el Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con un IRN% de 50,36%, seguido por la Guásimo (Guazuma ulmifolia) con 47,74%



Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

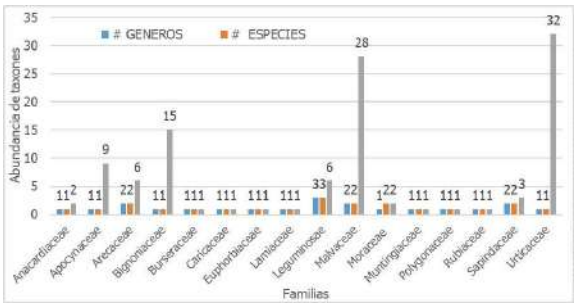
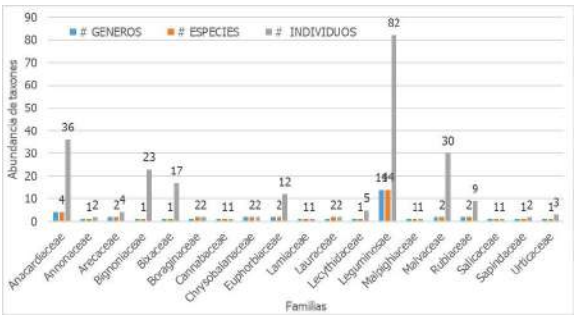
El ambiente es de todos Minambiente

- Temporada Seca

Categoría de tamaño	2017		2018		2019	
	Riqueza	Abundancia	Riqueza	Abundancia	Riqueza	Abundancia
Regeneración natural	77	808	NA	NA	64	1760
Fustal	60	385	72	1009	69	870

Categoría de tamaño	2020		2021 seca	
	Riqueza	Abundancia	Riqueza	Abundancia
Regeneración natural	62	2295	77	3761
Fustal	69	883	70	883

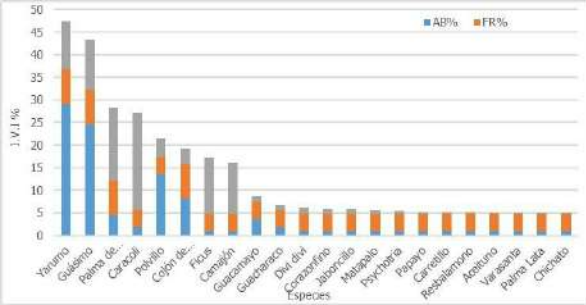
El análisis comparativo muestra un aumento en la abundancia de la regeneración natural lo que indica procesos de rehabilitación y regeneración efectivo.

Corredor Tucuy	Corredor Canime
Bosque abierto en áreas Biosensoras: En esta cobertura fueron evaluadas 3 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales se registraron un total de 22 especies clasificadas en 21 géneros, 16 familias, representadas en 110 individuos; donde la especie Yarumo (*Cecropia peltata*) es la más abundante con 32 individuos le sigue el Guásimo (*Guazuma ulmifolia*) con 27 individuos, y el Polvillo (*Handroanthus chrysanthus*) con 15 individuos. La familia Leguminosae fue la más diversa en la cobertura con tres géneros y tres especies seguida por Malvaceae, Sapindaceae y Arecaceae con dos géneros y dos especies cada una y Moraceae con un género y dos especies, las demás familias presentes en la cobertura están representadas por un género y una especie cada una.	**Bosque abierto en áreas Biosensoras:** En esta cobertura fueron evaluadas 7 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales, se registró un total de 42 especies clasificadas en 40 géneros, 19 familias, representadas en 235 individuos; donde la especie Guásimo (Guazuma ulmifolia) es la más abundante con 28 individuos, le sigue el Polvillo (Handroanthus chrysanthus) y el Sietecueros (Machaerium capote) con 23 individuos cada uno.
	
	En el bosque abierto la especie Sietecueros (Machaerium capote) con el 22,81% de IVI es la especie más importante para la estructura de la cobertura, seguido del Sangregao (Pterocarpus acapulcensis) con 21,48%.

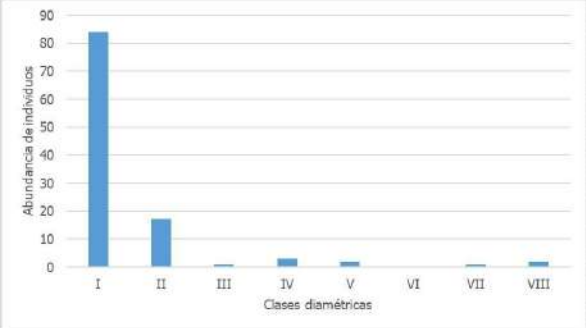
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

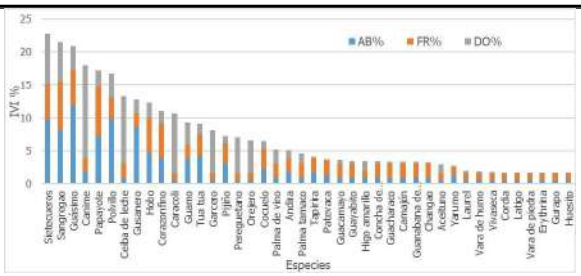
En el Bosque abierto la especie Yarumo (Cecropia peltata) generó el valor de IVI más alto con 47,49%, lo que permite reconocerla como la especie más importante para la estructura del bosque abierto, seguida del Guásimo (Guazuma ulmifolia) con 43,34% y la Palma de vino (Attalea butyracea) con 28,28%.



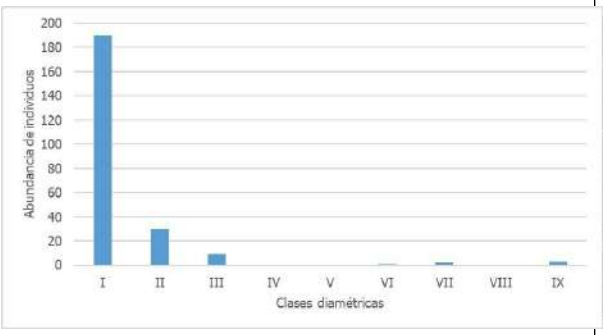
Para las clases diamétricas, la mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 84 decreciendo significativamente en las clases siguientes, este comportamiento representa una" J" invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales), esto ocurre debido a la gran cantidad de individuos que son capaces de establecerse durante los primeros años.



Respecto a las clases altimétricas: Las alturas de los individuos arbóreos dentro del bosque abierto presentan una distribución normal, donde las clases intermedias presentan las mayores abundancias, la mayoría de los individuos se encuentran en las Categorías IV y V con alturas de 13 a 18 metros.



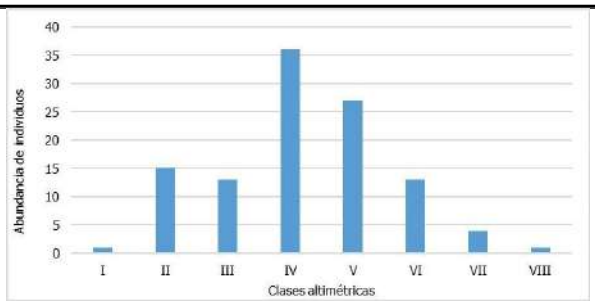
Para las clases diamétricas, la mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 190 decreciendo significativamente en las clases siguientes, este comportamiento representa una "J" invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales).



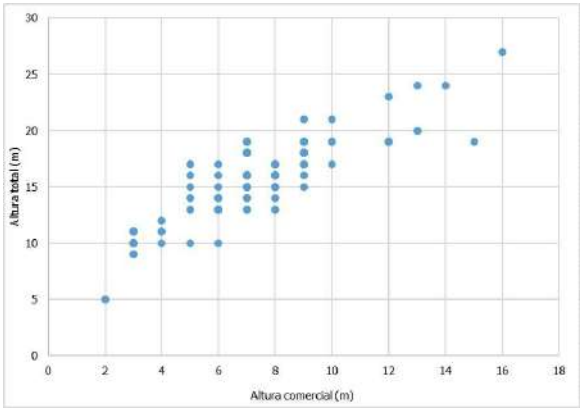
Respecto a las clases altimétricas: las alturas de los individuos arbóreos dentro del bosque abierto presentan una distribución normal, lo cual indica que existe una marcada estratificación con mínimo tres estratos en el bosque, en donde la mayoría de los individuos se encuentran en las categorías I, II y III con alturas de siete a 16 metros, con pocos individuos en el estrato inferior y con árboles emergentes con alturas superiores a los 26 metros.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



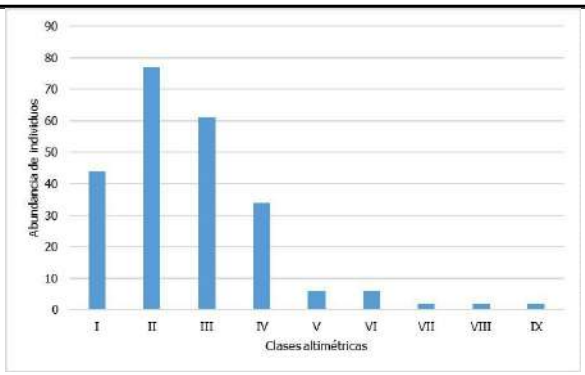
El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, muestra la conformación de tres estratos, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 20 metros.



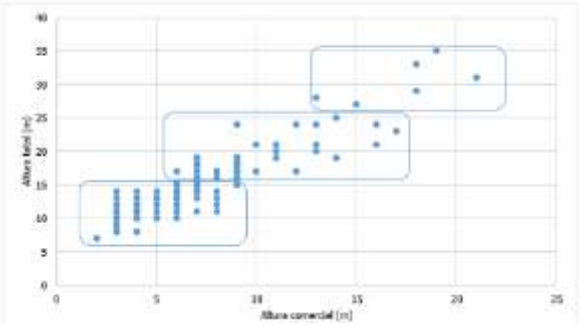
Para el caso del bosque abierto la especie Yarumo (Cecropia peltata) presentó un valor de posición sociológica relativa de 33,49%, seguida del Guásimo (Guazuma ulmifolia) con 25,32%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica inferiores al 14,00%. Se evidencia que el 86,36% de las especies evaluadas presentan patrón de sociabilidad dispersa, y el 13,63% de las especies presenta patrón de sociabilidad agrupado.

Índice de riqueza: cobertura heterogénea
Índice de equidad: cobertura con diversidad media baja
Índice de heterogeneidad: ecosistema diverso

Regeneración natural: Para el bosque abierto en las categorías de tamaño de la regeneración



El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, muestra la conformación de tres estratos, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 20 metros.

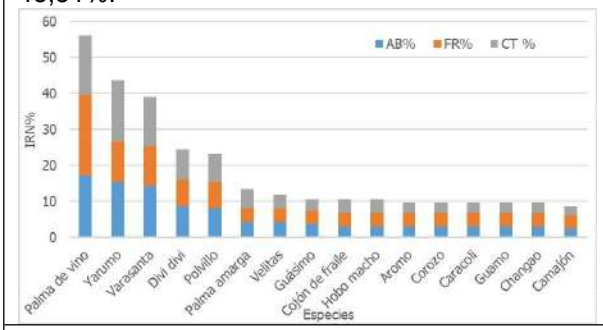
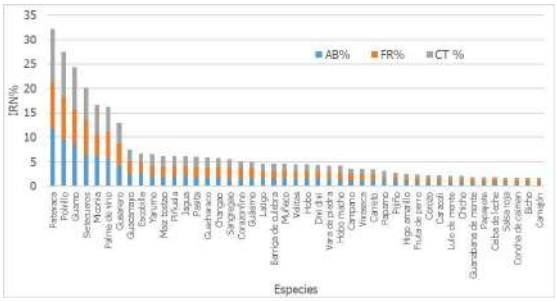
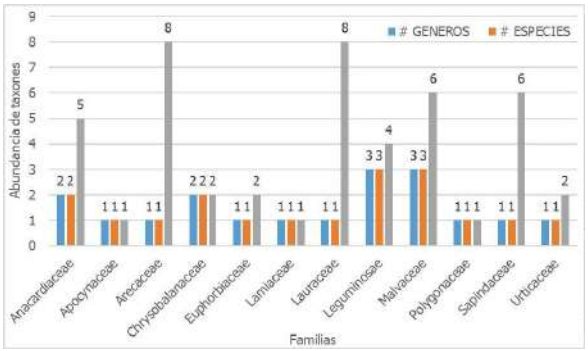


Para el caso del bosque abierto la especie Guásimo (Guazuma ulmifolia), presentó un valor de posición sociológica relativa de 13,95%, seguida del Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con 9,93%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica relativa inferiores al 10%. El 9,52% de las especies evaluadas presentan patrón de sociabilidad agrupado, el 71,42% de las especies presentan patrón de sociabilidad disperso y el restante 19,05% presentan un patrón de sociabilidad que tiende al agrupamiento.

Índice de riqueza: cobertura muy heterogénea
Índice de equidad: cobertura con diversidad media alta
Índice de heterogeneidad: ecosistema diverso

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

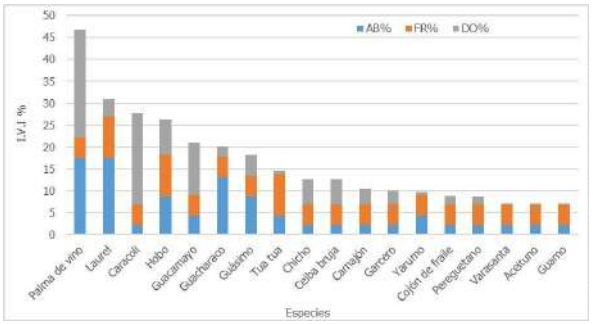
El ambiente es de todos Minambiente

natural (brinzal y latizal) durante la temporada seca del 2021 se registraron 9 familias, 16 géneros, 16 especies y 162 individuos (40 latizal y 122 brinzal). De acuerdo con los resultados obtenidos en el bosque abierto la especie Palma de vino (Attalea butyracea) generó el valor más alto de IRN con 56,02% este hallazgo permite considerar a esta especie como la más importante desde el punto de vista sucesional, seguida por el Yarumo (Cecropia peltata) con 43,51%.  	**Regeneración natural:** Para el bosque abierto, en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron 21 familias, 42 géneros, 45 especies y 862 individuos (242 latizal y 620 brinzal). La especie más importante o representativa para la estructura de la regeneración natural del bosque abierto es el Patevaca (Bauhinia ungulata) con un IRN% de 32,18%, seguido por el Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con 27,53% 
Corredor Tucuy	**Corredor Canime**
Bosque de galería en áreas Biosensoras: Este tipo de cobertura está limitada por su amplitud, ya que bordea los cursos de agua y los drenajes naturales. En esta cobertura fueron evaluadas 3 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales se registró un total de 18 especies clasificadas en 18 géneros, 12 familias, representadas en 46 individuos (Tabla 9). Las especies Palma de vino (Attalea butyracea) y Laurel (Nectandra turbacensis) son las más abundantes con 8 individuos cada una, seguidas por el Guacharaco (Matayba elegans) con seis individuos.  Para la cobertura de bosque de galería la	No registra esta cobertura

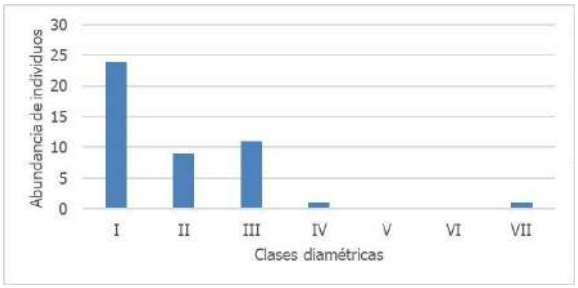
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

especie Palma de vino (Attalea butyracea) con el 46,79% de IVI es la más importante para la estructura en la cobertura, seguida del Laurel (Nectandra turbacensis) con 30,90% y el Caracolí (Anacardium excelsum) con 27,79%. Al considerar los patrones de distribución de las especies vemos que las especies Palma de vino (Attalea butyracea) y Laurel (Nectandra turbacensis) presentan una distribución horizontal continúa.



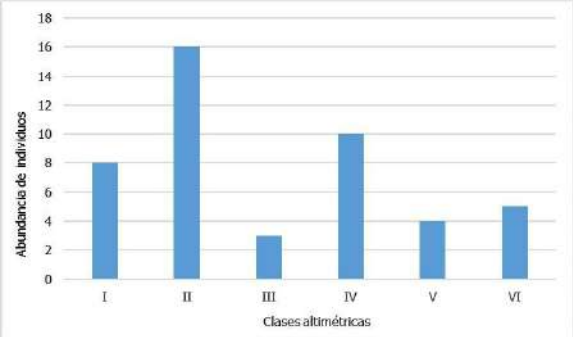
Para las clases diamétricas, La mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 24 decreciendo significativamente en las clases siguientes, este comportamiento representa una" J" invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales), esto ocurre debido a la gran cantidad de individuos que son capaces de establecerse durante los primeros años.



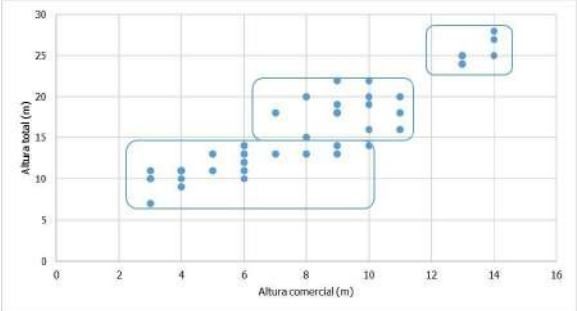
Respecto a las clases altimétricas: Las alturas de los individuos arbóreos dentro del bosque de galería presentan una distribución irregular, con dos picos en las clases II y IV, lo que indica una marcada estratificación con mínimo tres estratos en el bosque, en donde la mayoría de los individuos se encuentran en las Categorías I, II y IV con alturas de siete a 21 metros.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 21 metros.



Para el caso del bosque de galería la especie Laurel (Nectandra turbacensis) presentó un valor de posición sociológica relativa de 20,90%, seguido de la Palma de vino (Attalea butyracea) con 19,21%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica inferiores al 15,00%. El 94,44% de las especies evaluadas presentan patrón de sociabilidad dispersa y el restante 5,55% presentan una distribución que tiende al agrupamiento

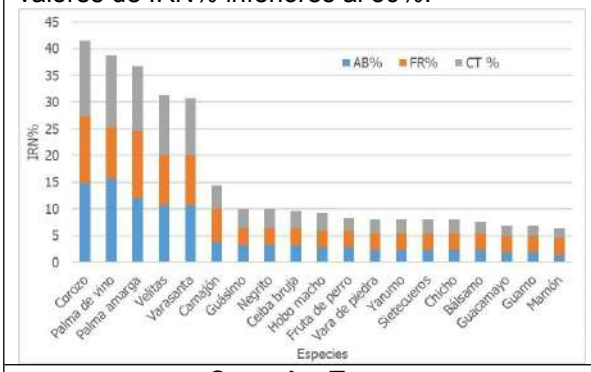
Índice de riqueza: cobertura heterogénea
Índice de equidad: cobertura con diversidad media
Índice de heterogeneidad: ecosistema diverso

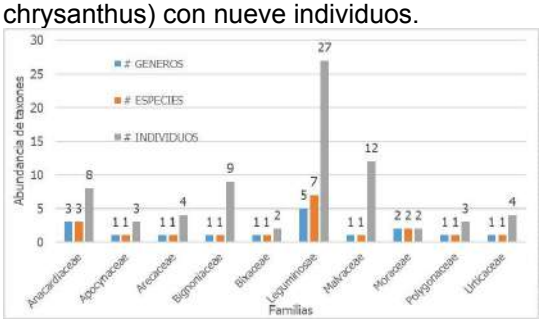
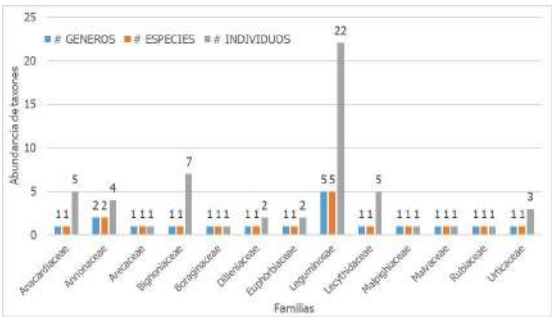
Regeneración natural: En el bosque de galería en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron 11

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

familias, 18 géneros, 19 especies y 215 individuos (65 latizal y 150 brinzal). De acuerdo con los resultados obtenidos en el bosque de galería la especie más importante o representativa para la estructura de la regeneración natural del bosque de galería fue el Corozo (Acrocomia aculeata) ya que presento los valores más altos de IRN% con 43,43%, seguido por la Palma de vino (Attalea butyracea) con 41,54%. Las demás especies presentan valores de IRN% inferiores al 39%.

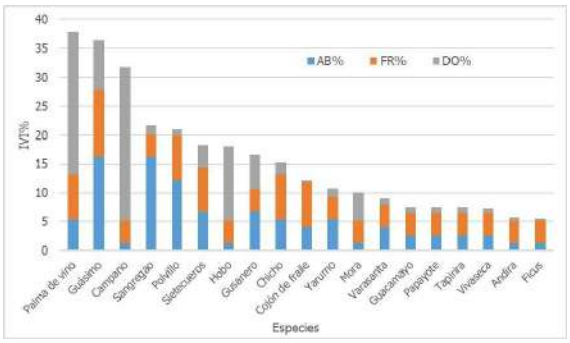


Corredor Tucuy	Corredor Canime
Vegetación secundaria en áreas Biosensoras: En esta cobertura fueron evaluadas 3 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales se registró un total de 19 especies clasificadas en 17 géneros, 10 familias, representadas en 74 individuos, donde las especies Guásimo (Guazuma ulmifolia) y Sangregao (Pterocarpus acapulcensis) son las más abundantes con doce individuos cada una, seguidos por el Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con nueve individuos.	**Vegetación secundaria en áreas Biosensoras:** En esta cobertura fueron evaluadas 2 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales se registraron un total de 18 especies clasificadas en 18 géneros, 13 familias, representadas en 55 individuos; donde la especie Sangregao (Pterocarpus acapulcensis) es la más abundante con 12 individuos, seguido por el Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con siete individuos.
	
Para la cobertura vegetación secundaria la especie Palma de vino (Attalea butyracea) con el 37,90% de IVI es la más importante para la estructura de la cobertura, seguida del Guásimo	En la cobertura vegetación secundaria la especie Sangregao (Pterocarpus acapulcensis) con el 52,62% de IVI fue la más importante para la estructura de la cobertura, seguida del Polvillo

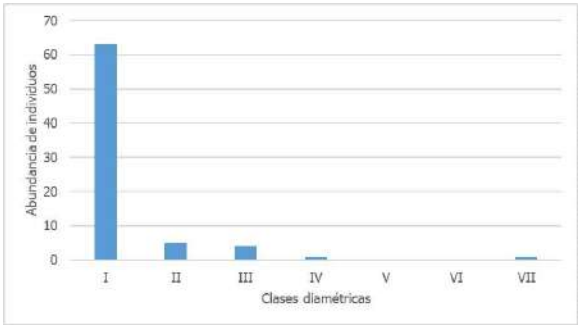
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

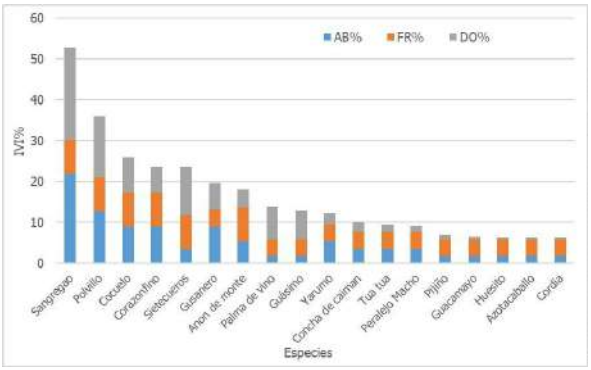
(Guazuma ulmifolia) con 36,43% y el Sangregao (Pterocarpus acapulcensis) con 31,73%. Al considerar los patrones de distribución de las especies vemos que especies como el Guásimo (Guazuma ulmifolia) y Sangregao (Pterocarpus acapulcensis), presentan una distribución horizontal continúa.



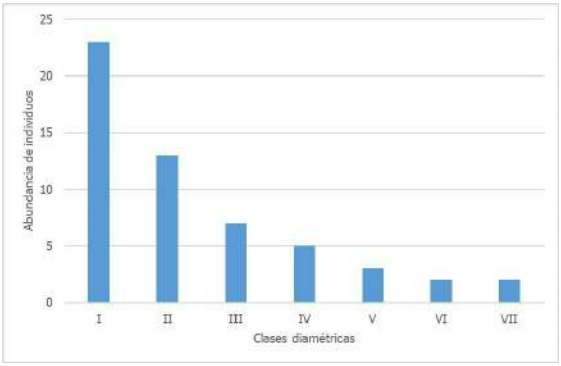
Para las clases diamétricas, la mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 63 decreciendo significativamente en las clases siguientes, este comportamiento representa una ”J” invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales), esto ocurre debido a la gran cantidad de individuos que son capaces de establecerse durante los primeros años; sin embargo, conforme aumenta la clase diamétrica se nota que la cifra de individuos disminuye, producto de la competencia y de las exigencias lumínicas.



Respecto a las clases altimétricas: las alturas de los individuos arbóreos dentro de la vegetación secundaria presentan una distribución irregular con un pico en la Clase III, que va descendiendo hasta la Clase VII, en donde la mayoría de los individuos se encuentran en las Categorías I, II y (Handroanthus chrysanthus) con 35,98%.



Para las clases diamétricas, la mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 23 decreciendo significativamente en las clases siguientes, este comportamiento representa una ”J” invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales),

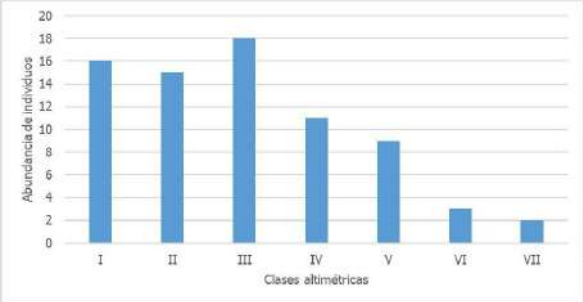


Respecto a las clases altimétricas: los individuos arbóreos dentro de la vegetación secundaria presentan una distribución normal, con un pico en la clase V, que va descendiendo hasta la clase VII, lo que indica una marcada estratificación con mínimo tres estratos en el bosque, en donde la mayoría de los individuos se encuentran en las categorías IV, V y VI con alturas de once a 17 metros, con pocos individuos en el estrato inferior y con árboles emergentes con alturas superiores a los 18 metros.

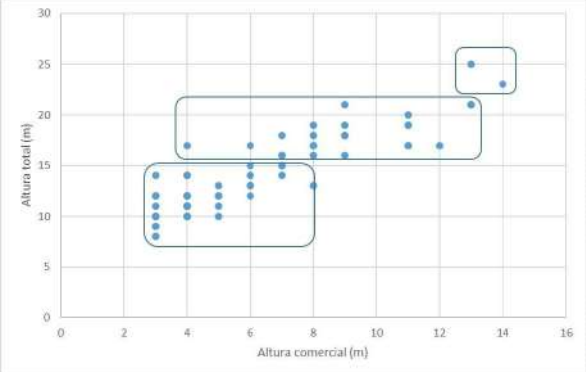
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

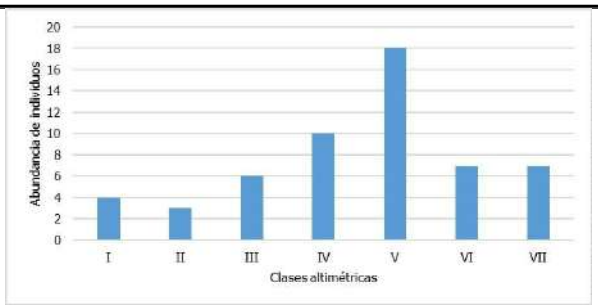
III con alturas de ocho a 15 metros, con pocos individuos en el estrato inferior y con árboles emergentes con alturas superiores a los 22 metros



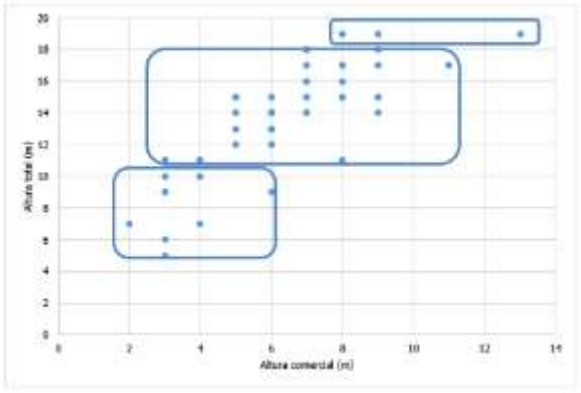
El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 21 metros.



En la vegetación secundaria, la especie Sangregao (Pterocarpus acapulcensis) presentó un valor de posición sociológica relativa de 17,42%, seguido del Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con 15,91%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica relativa inferiores al 12%. El 5,26% de las especies evaluadas presentan patrón de sociabilidad agrupado, el 89,47% de las especies presentan patrón de sociabilidad disperso y el restante 5,26% presentan un patrón de sociabilidad que tiende al agrupamiento.



El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 18 metros



En la vegetación secundaria, la especie Sangregao (Pterocarpus acapulcensis), presentó un valor de posición sociológica relativa de 25,83%, seguido del Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con 12,91%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica relativa inferiores al 10%. El 100% de las especies presentan patrón de sociabilidad disperso.

Índice de riqueza: cobertura heterogénea
Índice de equidad: cobertura con diversidad media
Índice de heterogeneidad: ecosistema diverso

Regeneración natural: En la vegetación secundaria, para las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron 12 familias, 24 géneros, 26 especies

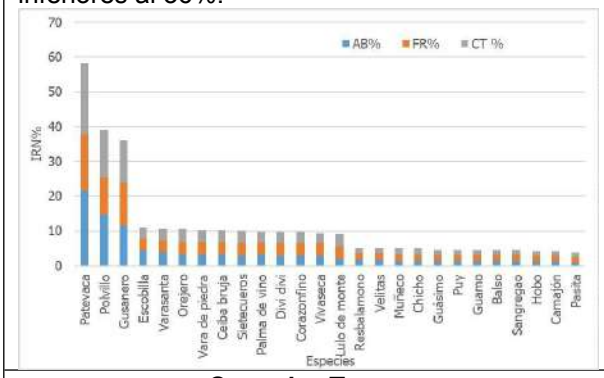
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Índice de riqueza: cobertura heterogénea
Índice de equidad: cobertura con diversidad media
Índice de heterogeneidad: ecosistema diverso

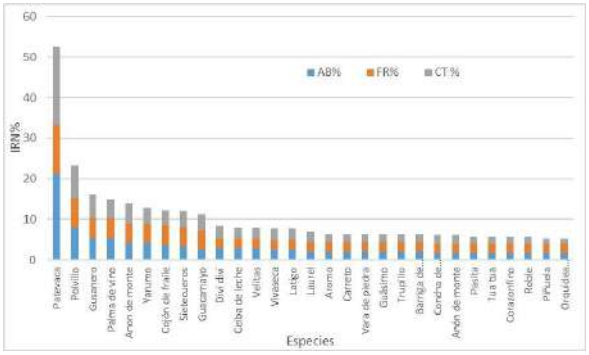
Regeneración natural: En la vegetación secundaria, para las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron 12 familias, 24 géneros, 26 especies y 340 individuos (78 latizal y 262 brinzal).

La especie más importante o representativas para la estructura de la regeneración natural de la vegetación secundaria fue el Patevaca (Bauhinia ungulata) con un IRN% de 58,26% seguido por el Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con un IRN% de 39,01%. Las demás especies presentan valores de IRN% inferiores al 36%.



y 340 individuos (78 latizal y 262 brinzal).

Para la vegetación secundaria en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron 17 familias, 29 especies, 29 géneros y 239 individuos (59 latizal y 180 brinzal). La especies más importante o representativa para la estructura de la regeneración natural de la vegetación secundaria es el Patevaca (Bauhinia ungulata) con un IRN% 52,52%, seguido por el Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con 23,22%



Corredor Tucuy

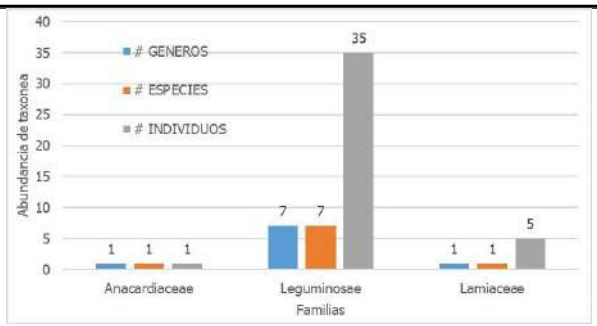
Vegetación secundaria en áreas rehabilitadas: En esta cobertura fueron evaluadas 2 unidades muestrales de 0,1 ha cada una.
En la categoría de fustales se registraron un total de nueve especies clasificadas en nueve géneros, tres familias, representadas en 41 individuos, donde la especie Changao (Pithecellobium dulce) es las más abundante con doce individuos, seguido por la Leucaena (Leucaena leucocephala) con diez individuos. La familia Leguminosae es la más diversa en la cobertura con 7 géneros y 7 especies, las demás familias presentes en la cobertura están representadas por un género y una especie cada una.

Corredor Canime

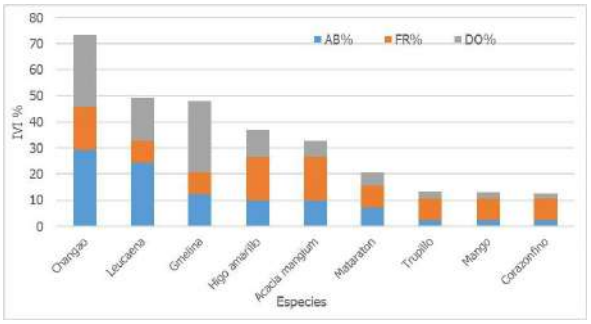
Vegetación secundaria en áreas rehabilitadas: En esta cobertura fueron evaluadas 3 unidades muestrales de 0,1 ha cada una.
En la categoría de fustales se registró un total de once especies clasificadas en once géneros, siete familias, representadas en 161 individuos; donde la especie Gmelina (Gmelina arborea) es la más abundante con 58 individuos, seguido del Guásimo (Guazuma ulmifolia) con 33 individuos.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

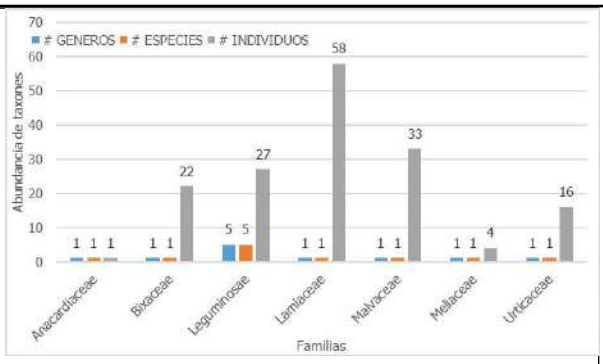
El ambiente es de todos Minambiente



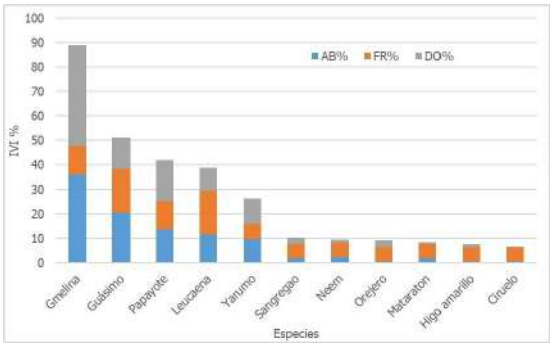
Para la cobertura vegetación secundaria en las áreas en rehabilitación, la especie Changao (Pithecellobium dulce) con el 73,21% de IVI es la más importante para la estructura de la cobertura, seguido de la Leucaena (Leucaena leucocephala) con 49,46% .



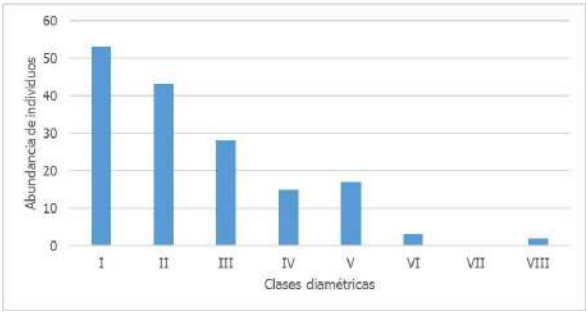
Para las clases diamétricasse calculó el número de clases diamétricas utilizando la fórmula de Sturges, la cual generó 6 clases con intervalo de 0,03 metros. La mayor abundancia de individuos se presentó en la clase II con 14 decreciendo significativamente en las clases siguientes (Figura 31), este comportamiento representa una “J” invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales), esto ocurre debido a la gran cantidad de individuos que son capaces de establecerse durante los primeros años.



En la cobertura de vegetación secundaria en las áreas en regeneración natural, la especie Gmelina (Gmelina arborea) con el 88,92% de IVI, es la especie más importante para la estructura de la cobertura, seguida del Guásimo (Guazuma ulmifolia) con 51,22%.

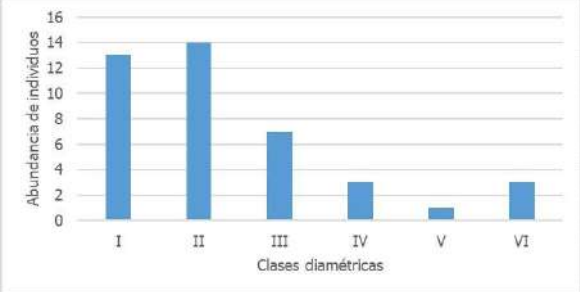


Para las clases diamétricas se calculó el número de clases diamétricas utilizando la fórmula de Sturges, la cual generó 8 clases con intervalo de 0,03 metros. La mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 53 decreciendo significativamente en las clases siguientes.

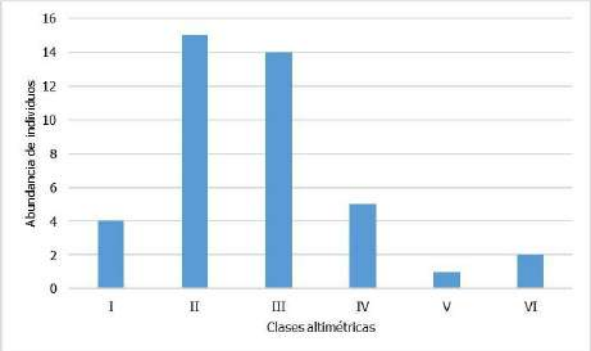


Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

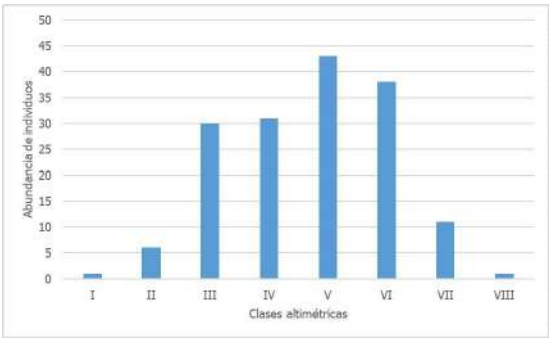


Respecto a las clases altimétricas: las alturas de los individuos arbóreos dentro de la vegetación secundaria de las áreas en rehabilitación, presentaron una distribución irregular con un pico en la Clase II que va descendiendo hasta la Clase VI, lo que indica una estratificación con mínimo tres estratos, en donde la mayoría de los individuos se encuentran en las Categorías II, III y IV con alturas de ocho a 14 metros, con pocos individuos en el estrato inferior y con árboles emergentes con alturas superiores a los 14 metros.

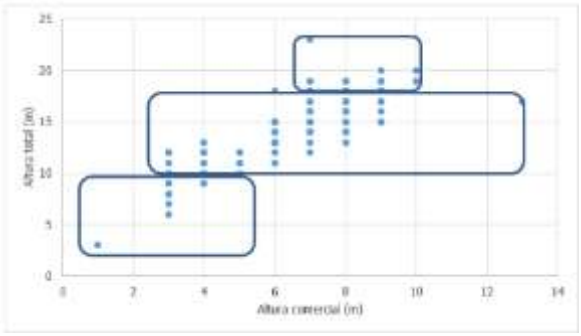


El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 21 metros.

Respecto a las clases altimétricas: las alturas de los individuos arbóreos dentro de la vegetación secundaria de las áreas en regeneración natural presentan una distribución irregular presentando un pico en la clase V, lo cual indica que existe una estratificación con mínimo tres estratos en el bosque, con pocos individuos en el estrato superior conformado por árboles emergentes con alturas superiores a los 18 metros.



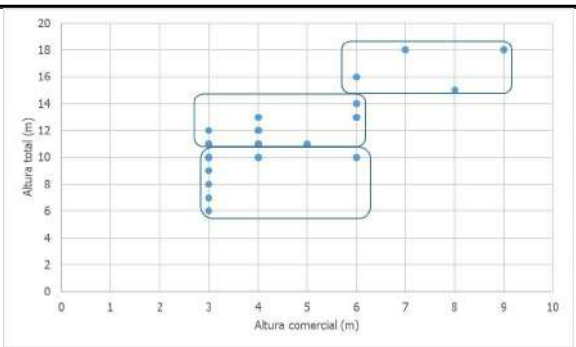
El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar tres estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 21 metros.



La especie Gmelina (Gmelina arborea), presentó un valor de posición sociológica relativa de 41,68%, seguida del Papayote (Cochlospermum vitifolium) con 14,86%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica relativa inferiores al 15%. El 18,18% de las especies evaluadas presentan patrón de sociabilidad agrupado, el 72,72% de las especies presentan patrón de sociabilidad disperso y el restante 9,09% presentan un

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



En la vegetación secundaria de las áreas de rehabilitación la especie Changao (Pithecellobium dulce) presentó un valor de posición sociológica relativa de 29,89%, seguido de la Leucaena (Leucaena leucocephala) con 26,44%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica relativa inferiores al 11%.
El 88,88% de las especies presentan patrón de sociabilidad disperso y el restante 11,11% presentan un patrón de sociabilidad que tiende al agrupamiento.

Índice de riqueza: cobertura con diversidad relativamente baja
Índice de equidad: cobertura con diversidad baja
Índice de heterogeneidad: ecosistema diverso

Regeneración natural: En la vegetación secundaria, en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron cinco familias, ocho géneros, ocho especies y 95 individuos (23 latizal y 72 brinzal).

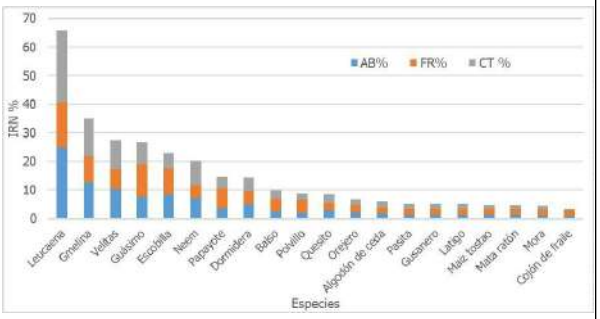
La especie más importante o representativa para la estructura de la regeneración natural de la vegetación secundaria de las áreas en rehabilitación es el Orejero (Enterolobium cyclocarpum) con un IRN% de 84,37%, seguido por la Leucaena (Leucaena leucocephala) con 64,44%. Las demás especies presentan valores de IRN% inferiores al 47%

patrón de sociabilidad que tiende al agrupamiento.

Índice de riqueza: cobertura con diversidad relativamente baja
Índice de equidad: cobertura con diversidad baja
Índice de heterogeneidad: ecosistema diverso

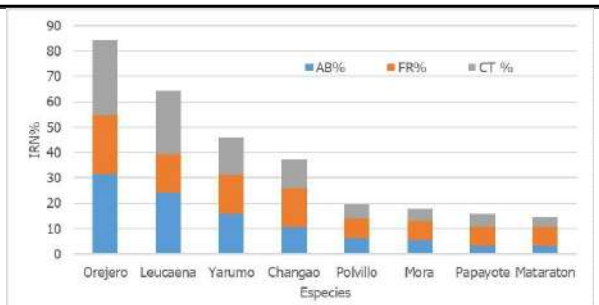
Regeneración natural: Para la vegetación secundaria de las áreas en regeneración natural, en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron 13 familias, 20 géneros, 20 especies y 395 individuos (89 latizal y 306 brinzal).

La especie más importante para la estructura de la regeneración natural de la vegetación secundaria de las áreas en regeneración natural es la Leucaena (Leucaena leucocephala) con un IRN% de 65,90%, seguida por la Gmelina (Gmelina arborea) con 35,10%

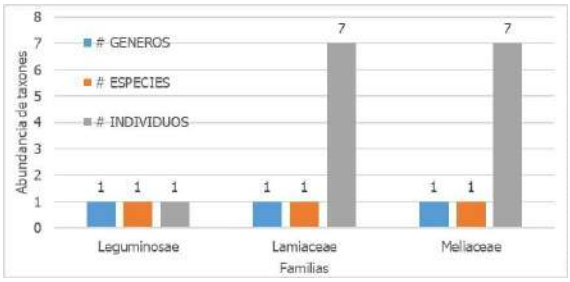


Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

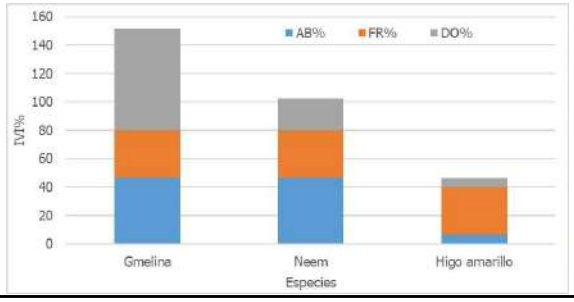
El ambiente es de todos Minambiente



Corredor Tucuy	Corredor Canime
Pastos arbolados en áreas rehabilitadas: En esta cobertura fueron evaluadas 2 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales, se registraron un total de tres especies clasificadas en tres géneros, tres familias, representadas en 15 individuos; donde las especies Gmelina (Gmelina arborea) y Neem (Azadirachta indica) son las más abundantes con siete individuos cada una, seguidos por el Higo amarillo (Albizia guachapele) con un individuo.	No registra esta cobertura



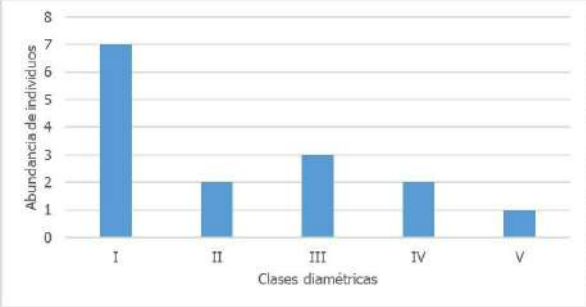
En los pastos arbolados en las áreas en rehabilitación la especie Gmelina (Gmelina arborea) con 151.54% de IVI es la más importante para la estructura de la cobertura, seguido del Neem (Azadirachta indica) con 102,45%.



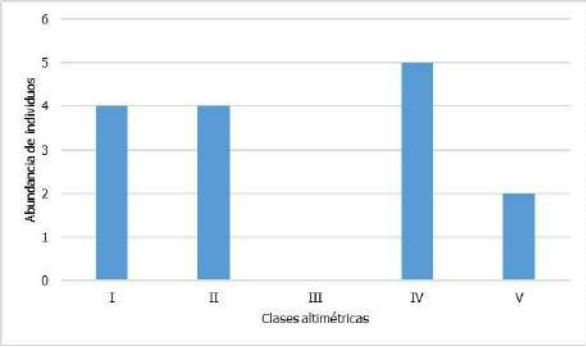
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Para las clases diamétrica: la mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 7 decreciendo significativamente en las clases siguientes, este comportamiento representa una "J" invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales), esto ocurre debido a la gran cantidad de individuos que son capaces de establecerse durante los primeros años.



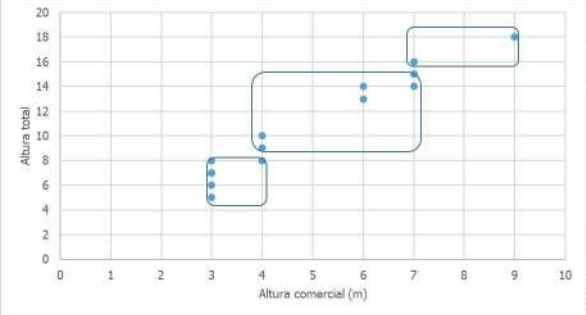
Respecto a las clases altimétricas las alturas de los individuos arbóreos dentro de los pastos arbolados de las áreas en rehabilitación presentan una distribución irregular, con picos en las Clases I, II y V, lo que indica una estratificación irregular con mínimo tres estratos, con pocos individuos en el estrato medio pasando del estrato inferior al superior.



El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 21 metros.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

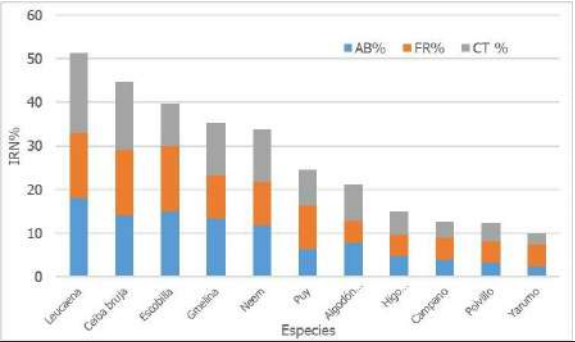
El ambiente es de todos Minambiente



La posición sociológica mide la presencia de una especie en cada uno de los estratos identificados.
En los pastos arbolados en áreas de rehabilitación, la especie Neem (Azadirachta indica), presentó un valor de posición sociológica relativa de 64,62%, seguido de la Gmelina (Gmelina arborea) con 26,15%.

Índice de riqueza: cobertura con diversidad baja
Índice de equidad: cobertura con diversidad baja
Índice de heterogeneidad: ecosistema diverso

Regeneración natural: Para los pastos arbolados, en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron siete familias, nueve géneros, 11 especies y 128 individuos (32 latizal y 96 brinzal).

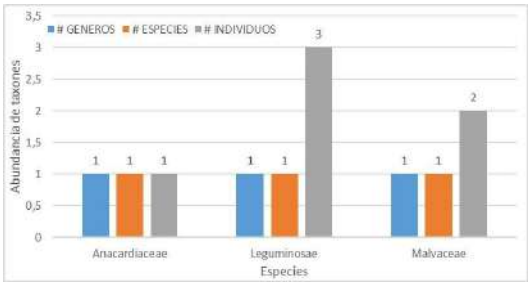


Corredor Tucuy	Corredor Canime
Pastos enmalezados en área rehabilitadas: En esta cobertura fueron evaluadas 2 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales, se registraron un total de tres especies clasificadas en tres	**Pastos enmalezados en área rehabilitadas:** En esta cobertura fueron evaluadas 4 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales se registró un total de nueve especies clasificadas en nueve

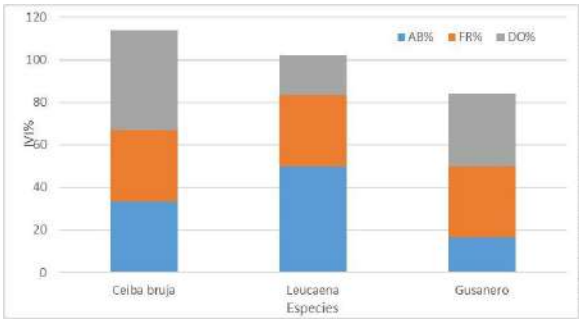
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

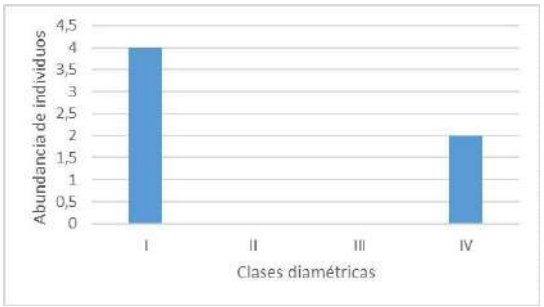
géneros, tres familias, representadas en seis individuos; donde la especie Leucaena (Leucaena leucocephala) es la más abundante con tres individuos, seguida por la Ceiba bruja (Ceiba pentandra) con dos individuos.



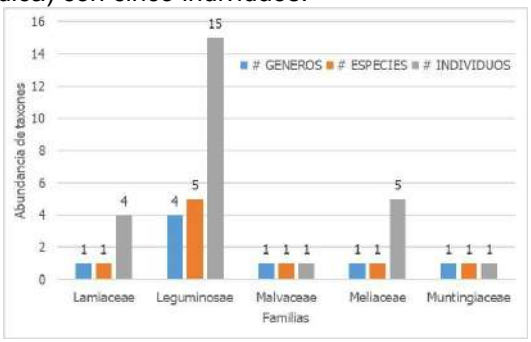
En la cobertura pastos enmalezados en las áreas en rehabilitación, la especie Ceiba bruja (Ceiba pentandra) con 113,86% de IVI es la más importante para la estructura de la cobertura, seguida del Leucaena (Leucaena leucocephala) con 102,21%.



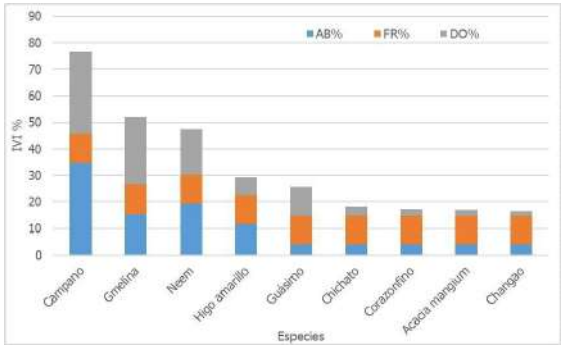
Para las clases diamétrica: La mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 4 decreciendo significativamente en las clases siguientes



géneros, seis familias, representadas en 26 individuos; donde la especie Campano (Albizia saman) es la más abundante con nueve individuos, seguido del Neem (Azadirachta indica) con cinco individuos.



En este sentido, para la cobertura pastos enmalezados de las áreas en regeneración natural, la especie Campano (Albizia saman) con el 76,77% de IVI, es la especie más importante para la estructura de la cobertura, seguido de la Gmelina (Gmelina arborea) con 51,76%.

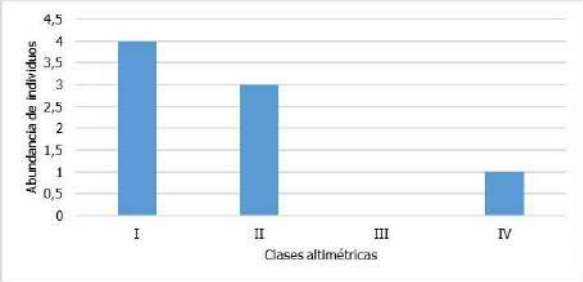


Para las clases diamétrica La mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 14 decreciendo significativamente en las clases siguientes.

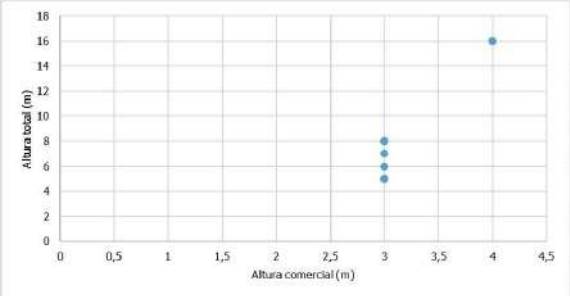
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Respecto a las clases altimétricas las alturas de los individuos arbóreos dentro de los pastos enmalezados de las áreas en rehabilitación presentan una distribución irregular, con un pico en la clase I, lo que indica una estratificación irregular con mínimo dos estratos, con pocos individuos en el estrato medio pasando del inferior al superior.



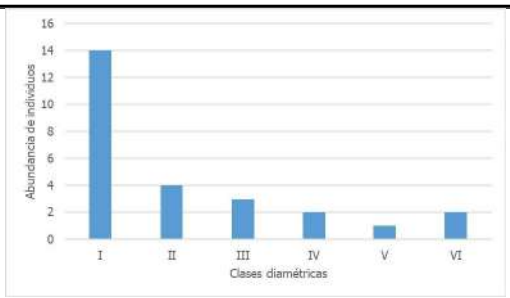
El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior)



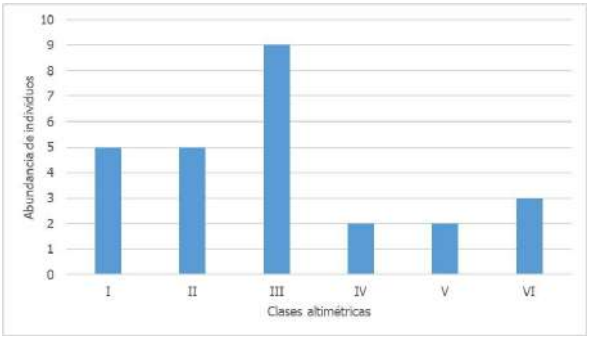
En los pastos enmalezados en áreas de rehabilitación, la especie Leucaena (Leucaena leucocephala), presentó un valor de posición sociológica relativa de 57,69%, seguida de la Ceiba bruja (Ceiba pentandra) con 38,46%. Se evidencia que el 100% de las especies evaluadas presentan patrón de sociabilidad disperso

Índice de riqueza: cobertura con diversidad baja
Índice de equidad: cobertura con diversidad baja
Índice de heterogeneidad: ecosistema de diversidad baja

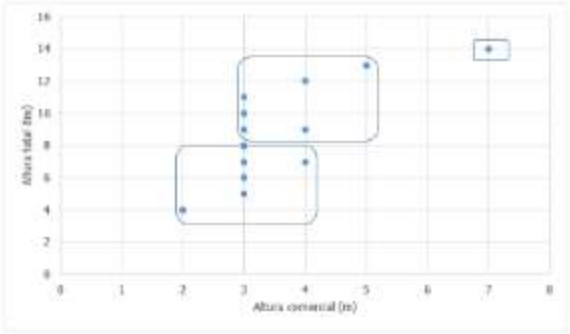
Regeneración natural: Para los pastos



Respecto a las clases altimétricas las alturas de los individuos arbóreos dentro de los pastos enmalezados de las áreas en regeneración natural presentan una distribución irregular, lo cual indica que existe una estratificación con mínimo tres estratos, en donde la mayoría de los individuos se encuentran en la categoría III, con pocos individuos en el estrato superior conformado por árboles emergentes con alturas superiores a los 13 metros.



El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior)

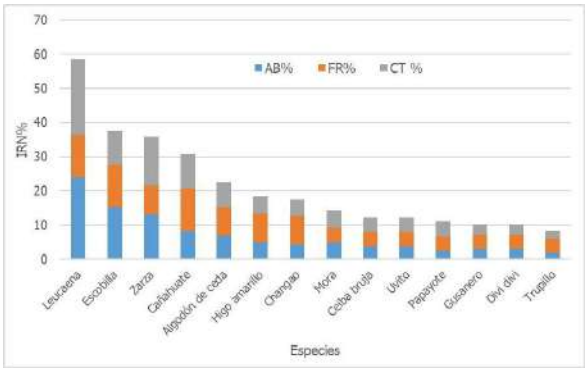


La especie Campano (Albizia saman), presentó un valor de posición sociológica relativa de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

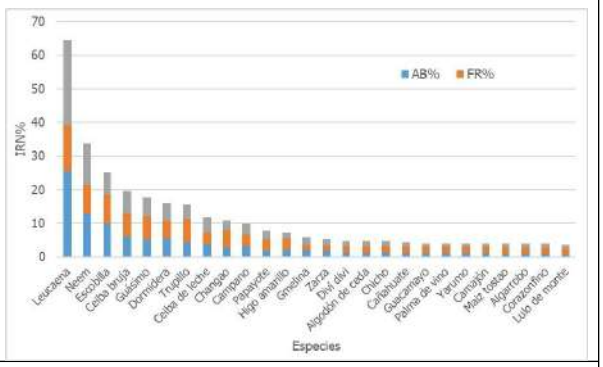
enmalezados en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron ocho familias, 14 géneros, 14 especies y 159 individuos (37 latizal y 122 brinzal). La especie más importante o representativa para la estructuctura de la regeneración natural de los pastos enmalezados de las áreas en rehabilitación es la Leucaena (Leucaena leucocephala) con un IRN% de 58,56%, seguido por la Escobilla (Sida acuta) con 37,43%



33,04%, seguido del Neem (Azadirachta indica) con 21,73% presentando cuatro individuos en el estrato inferior y un individuo en el estrato medio, las demás especies presentan valores de posición sociológica relativa inferiores al 14%. El 11,11% de las especies evaluadas presentan patrón de sociabilidad agrupado, el 55,55% de las especies presentan patrón de sociabilidad disperso y el restante 33,33% presentan un patrón de sociabilidad que tiende al agrupamiento.

Índice de riqueza: cobertura poco heterogénea
Índice de equidad: cobertura con diversidad baja
Índice de heterogeneidad: ecosistema poco diverso

Regeneración natural: Para los pastos enmalezados de las áreas en regeneración natural, en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron 12 familias, 24 géneros, 26 especies y 419 individuos (109 latizal y 310 brinzal). La especie más importante para la estructura de la regeneración natural de los pastos enmalezados de las áreas en regeneración natural es la Leucaena (Leucaena leucocephala) con un IRN% de 64,32%, seguida por el Neem (Azadirachta indica) con 33,79%

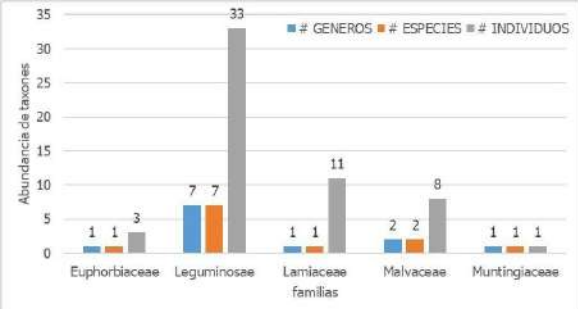


Corredor Tucuy	Corredor Canime
Vegetación secundaria en áreas de regeneración: En esta cobertura fueron evaluadas 2 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales se registró un total de 12 especies clasificadas en 12 géneros, cinco familias, representadas en 56 individuos;	No se registran áreas en regeneración

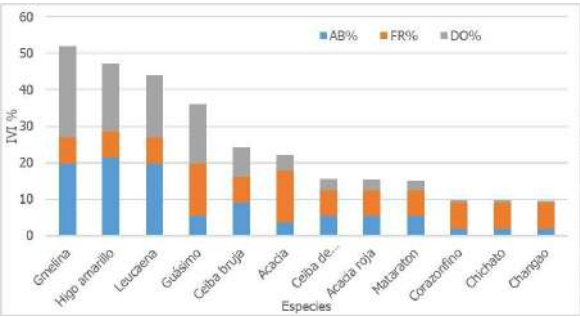
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

donde la especie Higo amarillo (Albizia guachapele) es la más abundante con 12 individuos, seguido de la Leucaena (Leucaena leucocephala) y Gmelina (Gmelina arborea) con once individuos cada una.



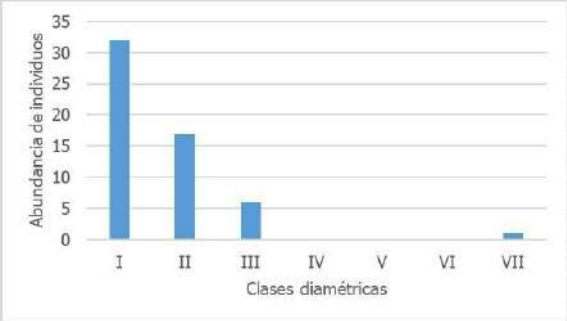
En la vegetación secundaria de las áreas en regeneración natural la especie Gmelina (Gmelina arborea) con el 52,09% de IVI es la especie más importante para la estructura de la cobertura, seguida del Higo amarillo (Albizia guachapele) con 47,17% y la Leucaena (Leucaena leucocephala) con 43,98%.



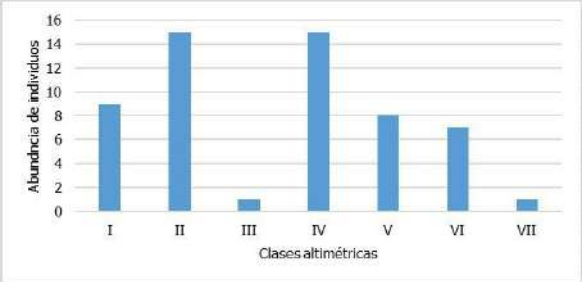
Para las clases diamétrica: La mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 32 decreciendo significativamente en las clases siguientes, este comportamiento representa una ”J” invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales).

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

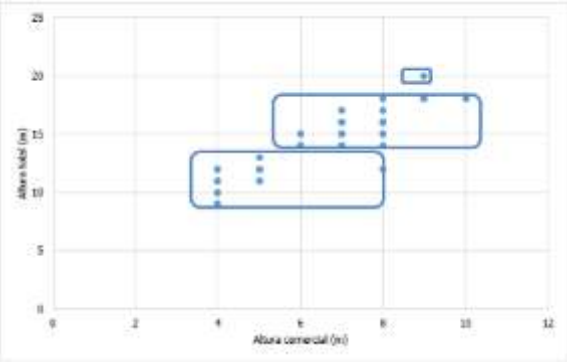
El ambiente es de todos Minambiente



Respecto a las clases altimétricas las alturas de los individuos arbóreos dentro de la vegetación secundaria de las áreas en regeneración natural presentan una distribución irregular presentando picos en las Clases II y IV, lo cual indica que existe una estratificación con mínimo tres estratos en el bosque, con pocos individuos en el estrato superior.

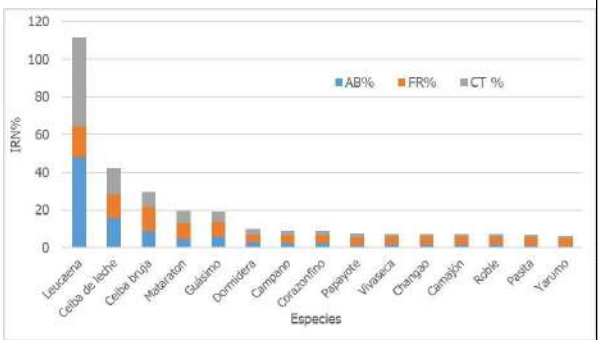


El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 18 metros.



Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

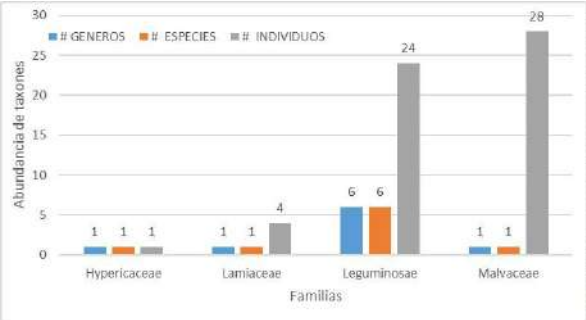
El ambiente es de todos Minambiente

En la vegetación secundaria de las áreas en regeneración natural, la especie Gmelina (Gmelina arborea), presentó un valor de posición sociológica relativa de 21,51%, seguida del Higo amarillo (Albizia guachapele) con 21,12%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica relativa inferiores al 19%. El 75,00% de las especies presentan patrón de sociabilidad disperso y el restante 25,00% presentan un patrón de sociabilidad que tiende al agrupamiento. **Índice de riqueza:** cobertura poco heterogénea **Índice de equidad:** cobertura con diversidad media baja **Índice de heterogeneidad:** ecosistema diverso **Regeneración natural:** Para la vegetación secundaria de las áreas en regeneración natural en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron siete familias, 15 géneros, 15 especies y 249 individuos (53 latizal y 196 brinzal). La especie más importante o representativa para la estructura de la regeneración natural de la vegetación secundaria de las áreas en regeneración natural es la Leucaena (Leucaena leucocephala) con un IRN% de 111,33%, seguida de la Ceiba de leche (Hura crepitans) con 42,24% 	
Corredor Tucuy	**Corredor Canime**
Pastos arbolados en áreas de regeneración: En esta cobertura fueron evaluadas 3 unidades muestrales de 0,1 ha cada una. En la categoría de fustales se registró un total de nueve especies clasificadas en nueve géneros, cuatro familias, representadas en 57 individuos; donde la especie Guásimo (Guazuma ulmifolia) es la más abundante con	No se registran áreas en regeneración

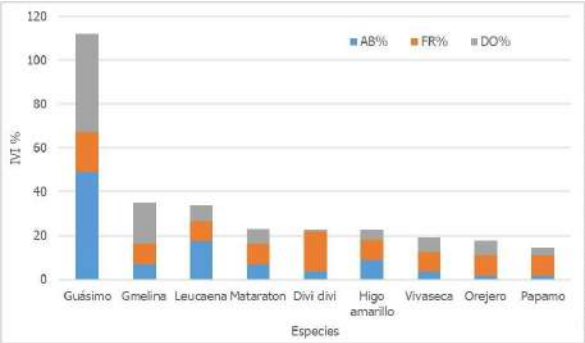
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

28 individuos, seguido de la Leucaena (Leucaena leucocephala) con diez individuos.



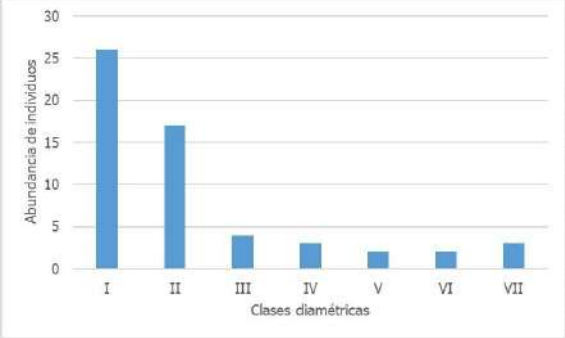
En los pastos arbolados en las áreas en regeneración natural, la especie Guásimo (Guazuma ulmifolia) con el 112,00% de IVI, es la especie más importante para la estructura de la cobertura, seguido de la Gmelina (Gmelina arborea) con 34,80%.



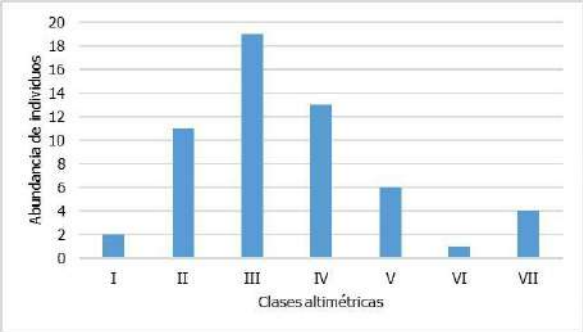
Para las clases diamétrica: La mayor abundancia de individuos se presentó en la clase I con 26 decreciendo significativamente en las clases siguientes, este comportamiento representa una ”J” invertida, típica en coberturas disetáneas (bosques naturales).

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

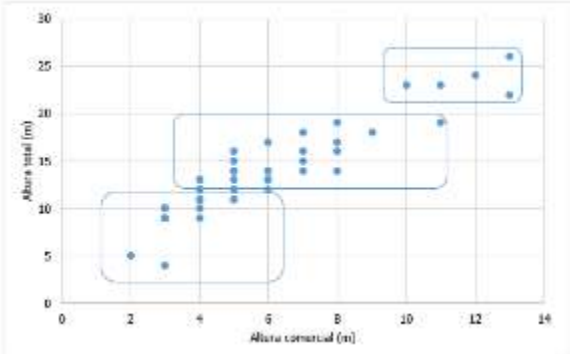
El ambiente es de todos
Minambiente



Respecto a las clases altimétricas las alturas de los individuos arbóreos dentro de los pastos arbolados de las áreas en regeneración natural presentan una distribución normal, lo cual indica que existe una estratificación con mínimo tres estratos en el bosque, en donde la mayoría de los individuos se encuentran en la categoría III.



El Diagrama de Ogawa realizado para los individuos con DAP ≥10 cm, se pueden observar dos estratos bien definidos (medio e inferior) y un estrato superior conformado principalmente por árboles emergentes con alturas superiores a los 21 metros.



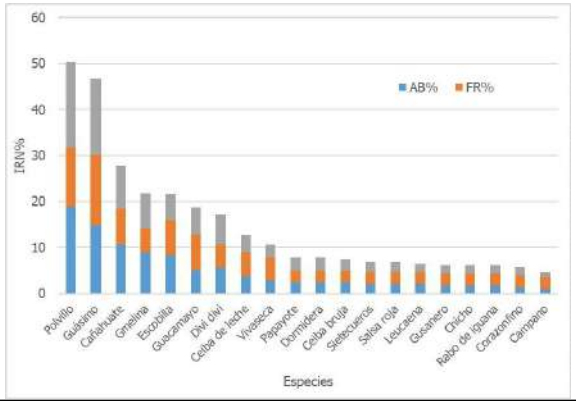
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

En los pastos arbolados de las áreas en regeneración natural, la especie Guásimo (Guazuma ulmifolia), presentó un valor de posición sociológica relativa de 50.00%, seguida de la Leucaena (Leucaena leucocephala) con 19,32%. Las demás especies presentan valores de posición sociológica relativa inferiores al 11%.
El 22,22% de las especies evaluadas presentan patrón de sociabilidad agrupado, el 66,66% de las especies presentan patrón de sociabilidad disperso y el restante 11,11% presentan un patrón de sociabilidad que tiende al agrupamiento.

Índice de riqueza: cobertura con diversidad baja
Índice de equidad: cobertura con diversidad baja
Índice de heterogeneidad: ecosistema poco diverso

Regeneración natural: Para los pastos arbolados de las áreas en regeneración natural, en las categorías de tamaño de la regeneración natural (brinzal y latizal) se registraron ocho familias, 16 géneros, 20 especies y 290 individuos (79 latizal y 211 brinzal). La especie más importante para la estructura de la regeneración natural de los pastos arbolados de las áreas en regeneración natural es el Polvillo (Handroanthus chrysanthus) con un IRN% de 50,36%, seguido por la Guásimo (Guazuma ulmifolia) con 47,74%



La vegetación presente en las áreas biosensoras muestra un comportamiento positivo, puesto que se ha

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

registrado un incremento gradual de la diversidad estructural en las diferentes coberturas. El incremento en el número de estratos en las áreas biosensoras es evidencia de cambios significativos en el número de individuos y especies. En las áreas en proceso de rehabilitación no se registraron cambios significativos respecto a su diversidad, sin embargo, tampoco se reportan cambios negativos en el área, además de algunos eventos esporádicos de quemas puntuales que no han afectado la composición y riqueza de la vegetación de estas áreas. Se considera que el titular del instrumento ambiental viene dando cumplimiento a la presente obligación para el período 2021.
Requerimientos
No hay requerimientos

5.5.3 Medio Socioeconómico

5.5.3.1 PSMU–MLJ–SO–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo de Información y Comunicación

FICHA PSMU–MLJ–SO–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo de Información y Comunicación.			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Medio socio económico	• Cambios de los factores productivos (capital, tierra y trabajo) • Modificación en la demanda y oferta de bienes y Servicios • Modificación de los servicios públicos y sociales • Cambio en las tradiciones y costumbres • Cambio en el clima social	**Reuniones de modificación del PMA:** 1: Tomar evidencia de las reuniones realizadas (Acta de reunión, ayudas memorias, listado de asistencia y registro fotográfico). 2: Informe resumen de reuniones realizadas. 3: Presentar el cronograma anual de proyectos a Realizar.	N/A
		Reuniones de comunicación: **Convocatoria a reuniones:** 4: Tomar evidencia de las reuniones realizadas (Acta de reunión, ayudas memorias, listado de asistencia y registro fotográfico). 5: Informe resumen de reuniones realizadas. 6: Presentar el cronograma anual de reuniones.	NO
		Asistentes 1: Informe resumen de reuniones realizadas con número de asistentes. 2: Tabla resumen con el número de asistente por reunión.	SI
		Programas radiales 3: Presentación de cuña radiales.	SI

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

		PQR: 4: Elaborar una tabla consolidando los datos básicos de las solicitudes: fecha de recepción, datos básicos del solicitante, descripción del caso, avance (si aplica), estado de la solicitud y el estado a la fecha de respuesta.	NO

Consideraciones

Teniendo en cuenta que la presente ficha de seguimiento y monitoreo fue aprobada mediante la Resolución 462 del 28 de febrero de 2022, las consideraciones se realizaran con la información presentada en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 13, el cual fue presentado con la estructura del Plan de Manejo aprobado mediante la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008. Por lo tanto, algunas de las acciones propuestas en el instrumento aprobado mediante la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 no aplican para la vigencia del presente seguimiento.

Reuniones de modificación del PMA:
1, 2 y 3: Teniendo en cuenta que la sociedad presentó los soportes de la socialización de la modificación del PMA en el ICA 12, los presentes indicadores no aplican para el periodo de seguimiento.

Reuniones de comunicación:
Convocatoria a reuniones:

4: En el ICA 13 "Anexo 5. Soportes Social / INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN" la sociedad presenta los soportes de actas de reunión realizadas, ayudas de memoria, listados de asistencia y registro fotográfico de las reuniones realizadas en el periodo 2021. En el "Anexo 4.8. Soporte capacitación Ambiental / Campaña de Educación Ambiental", la sociedad presenta soportes de las inducciones y capacitaciones realizadas a trabajadores y contratistas y talleres realizados. En el "Anexo 5. Soportes Social / EDUCACIÓN AMBIENTAL", la sociedad presenta los soportes de pantallazos de reuniones y talleres virtuales y el registro fotográfico del taller presencial sobre participación, realizados en el periodo 2021. En el "Anexo 5. Soportes Social / FORTALECIMIENTO / INSTITUCIONAL", la sociedad presenta los soportes de pantallazos y listados de asistencia de la realización de talleres por parte del Operador PORTAFOLIO VERDE los días 1 y 2 de diciembre de 2021 a personal de las alcaldías de La Jagua de Ibirico y Becerril. Finalmente, en el "*Anexo 5. Soportes Social / INFORMES DE GESTIÓN"*. La sociedad presenta el "Informe de Desarrollo Regional 2021 OPERACIÓN CONJUNTA LA JAGUA", en el cual se presentan los consolidades de los talleres y capacitaciones realizados en 2021 y los soportes de pantallazos de las reuniones virtuales y registro fotográfico de los talleres presenciales.

5: En el ICA 13 "Anexo 5. Soportes Social / INFORMES DE GESTIÓN", la sociedad presenta el "Informe de Desarrollo Regional 2021 OPERACIÓN CONJUNTA LA JAGUA", en el que se relacionan las reuniones y adicionalmente los talleres y capacitaciones realizadas en el periodo 2021. En el ICA 13: "Anexo 5. Soportes Social / INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN / SOCIALIZACIONES": la sociedad presenta los soportes de las convocatorias a la reunión de socialización de los avances del PMA realizadas con las alcaldías y los representantes de las unidades territoriales del área de influencia.

Adicionalmente, en el Informe de Desarrollo Regional 2021 OPERACIÓN CONJUNTA LA JAGUA, la sociedad presenta en informe resumen de las reuniones periódicas de socialización de avances del PMA a alcaldías de La jagua de Ibirico y unidades territoriales del área de influencia.

Con respecto a las reuniones realizadas con las diferentes asociaciones y emprendimientos, no se

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

presentan convocatorias, ya que estas, de acuerdo con lo informado, se realizan a medida que se vayan requiriendo de acuerdo con las necesidades de cada proyecto o emprendimiento. 6: En el ICA 13 la sociedad no presenta el cronograma anual de proyectos a Realizar en el año 2022, por lo cual se realiza el respectivo requerimiento. Adicionalmente, teniendo en cuenta que para la ficha PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación se estableció que la periodicidad para reuniones periódicas de socialización de avances del PMA es semestral, se deben actualizar los indicadores 2, 3 y 4 de la ficha PSMU–MLJ–SO–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo de Información y Comunicación, de tal manera que las frecuencias de medición de las acciones de verificación de estos tres indicadores tengan una periodicidad semestral. En este sentido, se hará el requerimiento de actualizar la ficha PSMU–MLJ–SO–01 en el numeral 10. OTRAS CONSIDERACIONES del presente concepto técnico de seguimiento.
Asistentes 1: En el ICA 13 “Anexo 5. Soportes Social / INFORMES DE GESTIÓN”, la sociedad presenta el “Informe de Desarrollo Regional 2021 OPERACIÓN CONJUNTA LA JAGUA”, en el que se presenta el resumen de las reuniones realizadas y, 2: En el ICA 13: “Anexo 5. Soportes Social / INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN / SOCIALIZACIONES”: la sociedad presenta los soportes de listados de asistencia y actas de reunión con registro fotográfico de las reuniones de socialización de los avances del PMA realizadas.
Programas radiales 3: En el ICA 13: “Anexo 4.8. Soporte capacitación Ambiental / Campaña de Educación Ambiental”, la sociedad presenta en archivo de Excel, el consolidado de las 313 publicaciones sociales y de educación ambiental enero-junio 2021 que fueron publicadas en redes sociales del grupo Prodeco.
PQR: 4: En el ICA 13 la sociedad no presenta consolidando de los datos básicos de las solicitudes: fecha de recepción, datos básicos del solicitante, descripción del caso, avance (si aplica), estado de la solicitud y el estado a la fecha de respuesta, sin embargo, teniendo en cuenta que ya se hizo el requerimiento de presentar dicho reporte en el marco del Programa de información y participación comunitaria, no se realiza el requerimiento para el presente indicador.
Requerimientos
No aplican requerimientos

5.5.3.2 PSMU–MLJ–SO–02: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto

FICHA 5.5.3.2 PSMU–MLJ–SO–02: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto.			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Medio socio económico	• Cambio en el número de población flotante. • Cambios en la composición de la fauna terrestre. • Cambios en la disponibilidad y calidad del hábitat. • Modificación de las unidades de cobertura vegetal	**Capacitaciones de Inducción y reinducción:** 1: Incluir dentro de la inducción a los trabajadores, de forma práctica, los temas del PMAU. La presentación debe ser apropiada para su implementación durante las charlas de inducción. 2: Reportar de inducciones o reinducciones anual realizado, en una tabla con fecha, temática, número de trabajadores participantes.	SI
		Manejo defensivo conductores bi-trailer: 1: Presentar el listado consolidados anual de todos los conductores de bi-trailer que realizaron curso de actualización de manejo defensivo.	N/A

Consideraciones

Capacitaciones de Inducción y reinducción:

Teniendo en cuenta que la presente ficha de seguimiento y monitoreo fue aprobada mediante la Resolución 462 del 28 de febrero de 2022, las consideraciones se realizaran con la información presentada en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 13, el cual fue presentado con la estructura del Plan de Manejo aprobado mediante la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008. Por lo tanto, algunas de las acciones propuestas en el instrumento aprobado mediante la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 no aplican para la vigencia del presente seguimiento.

1: En el ICA 13: “Anexo 4.8. Soporte capacitación Ambiental / Campaña de Educación Ambiental”, la sociedad presenta los soportes de la socialización de contenidos ambientales del PMA a trabajadores y contratistas, de acuerdo con lo presentado en las consideraciones de la medida 1.1 de la ficha PMAU–MLJ–SO–02 Programa de Manejo para la Capacitación del Personal Vinculado al Proyecto.

2: En el ICA 13: “Anexo 4.8. Soporte capacitación Ambiental / Campaña de Educación Ambiental”, la sociedad presenta los soportes de los listados de asistencia y de los contenidos socializados en las inducciones a trabajadores y contratistas; y adicionalmente, el consolidado de las 313 publicaciones sociales y de educación ambiental enero–junio 2021 que fueron publicadas en redes sociales del grupo Prodeco.

De acuerdo con lo expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a los presentes indicadores de cumplimiento para el periodo 2021.

Manejo defensivo conductores bi-trailer:

1: La validación de los presentes indicadores no aplica para el periodo de seguimiento, teniendo en cuenta que el proyecto se encuentra en suspensión de actividades operativas por la devolución de los títulos mineros, y por ende no hay conductores y bi-trailer a quienes hacer capacitaciones.

Requerimientos

No se presentan requerimientos

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

5.5.3.3 PSMU–MLJ–SO–03: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad

FICHA PSMU–MLJ–SO–03: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad.			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Medio socio económico	• Cambio en el número de población flotante. • Cambios de los factores productivos (capital, tierra y trabajo). • Generación de expectativas	**Becados:** 1: Presentar el convenio firmado con el beneficiario del programa. 2: Presentar informe sobre el avance del programa.	SI
		Artes y oficios: 1: Presentar informe sobre cursos realizados sobre las capacitaciones en arte y oficios (incluyendo evidencia fotográfica de la graduación). 2: Presentar el listado de beneficiaros del programa.	SI
		Capacitar a la comunidad del área de influencia en temas Ambientales: 1: Presentar informe sobre cursos en temas ambientales.	SI
		Capacitar a la comunidad del área de influencia en temas de salud: 1: Presentar informe sobre cursos en temas ambientales. 2: Calcular el promedio aritmético del porcentaje de implementación de cada una de las medidas.	SI
Consideraciones			
Teniendo en cuenta que la presente ficha de seguimiento y monitoreo fue aprobada mediante la Resolución 462 del 28 de febrero de 2022, las consideraciones se realizaran con la información presentada en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 13, el cual fue presentado con la estructura del Plan de Manejo aprobado mediante la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008. Por lo tanto, algunas de las acciones propuestas en el instrumento aprobado mediante la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 no aplican para la vigencia del presente seguimiento. **Becados:** 1 y 2: En el ICA 13: "Anexo 5. Soportes social / BECADOS", la sociedad presenta el INFORME PLAN BECAS 2021-II, en el cual se presenta el avance del Programa de becas, el cual, a pesar de la suspensión de actividades operativas por la devolución de los títulos mineros, se encuentra activo a corte de diciembre de 2021 con 13 estudiantes becados en dos universidades de la región, de los cuales dos se graduarían en 2022. Adicionalmente, en el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes social / INFORMES DE GESTIÓN",* la sociedad		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

presente los indicadores de programa de acceso a becas, para el periodo 2021, los cuales concuerdan con la información presentada en los soportes de cumplimiento de la medida 1.1 de la FICHA PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad:

❖ Becas de acceso a la Educación Superior

Tipo de Indicador	Indicador Descripción	Formula	Fuente de verificación	Periodicidad	Reporte 2021
IMPACTO	**% Egresados del programa con empleo**: Se espera que luego de egresados, los jóvenes encuentren empleo. Excelente: 100% Bueno: entre 61% al 99% Regular: entre 40% y 60% Deficiente: inferior al 40%	(Graduados con empleo/Total graduados) *100	*Registro fotográfico. *Carta laboral del egresado	Cada 2 años	NA
RESULTADO	**% Becados activos:** Se debe mantener al menos 10 becados vigentes cada año.	(Número becados matriculados/10) *100	*Informe semestral de becas.	Cada año	13
	Tasa de deserción: Jóvenes que reciben el beneficio de educación (Becas) y que pierden el beneficio debido al incumplimiento de los acuerdos del programa.	(Número de jóvenes que pierden el beneficio / Número de jóvenes becados) *100	*Actas de compromiso. *Acta de finalización del acuerdo.	Cada año	N/A
GESTIÓN	**% Egresados del programa con título:** Jóvenes que terminan académicamente y se gradúan. Excelente: 100% Bueno: entre 61% al 99% Regular: entre 40% y 60% Deficiente: inferior al 40%	(Número de jóvenes titulados / Número de jóvenes que terminan académicamente) *100	*Diploma *Acta de grado *Reporte de notas	Cada año	2
	Acompañamiento a jóvenes becados: Número de actividades semestrales de acompañamiento a los jóvenes beneficiados por el programa en su etapa de educación.	Informes semestrales de las actividades de seguimiento	*Informe semestral de becas.	Cada año	1
	% Ejecución de Presupuesto: Ejecutar cada año al menos el 80% del presupuesto previsto.	(Recursos ejecutados/Recursos presupuestados) *100	*Convenios firmados. *Desembolsos realizados.	Cada año	100%

2: En el mismo anexo la sociedad presenta copias de los convenios firmados entre la Fundación Prodeco y la Universidad del Norte, y el informe académico y financiero. Adicionalmente presenta los convenios firmados con los estudiantes que se encuentran activos como becados, a corte del 31 de diciembre de 2021.

De acuerdo con lo expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a los presentes indicadores de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

cumplimiento para el periodo 2021.

Artes y oficios:

1: En el ICA 13: "Anexo 5. Soportes social / GENERACIÓN DE INGRESOS / CEMPRENDE", la sociedad presenta el Informe 2020 - 2021 CEMPRENDE, e igualmente los informes para cada uno de los meses de enero a diciembre de 2021, en los cuales se relacionan las actividades realizadas en el marco del programa SENA Emprende Rural – SER por mes, y el consolidado final con corte a diciembre 31 de 2021. En cada uno de los informes mensuales se presente el archivo fotográfico de las actividades y evidencias de la entrega de certificados (Ver en detalle en las consideraciones de la medida 2.1 de la ficha PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad)

2: En la misma carpeta relacionada en el anterior indicador, la sociedad presenta en archivo de Excel, tabla con consolidados de los proyectos promovidos y apoyados por el programa CEMPRENDE, dentro de los cuales se encuentran los de formación:

#	FORMACIÓN	# de inscritos para formación	# de unidades productivas proyectadas	Valor del capital semilla entregado	Ubicación
1	Emprendedor en producción y comercialización pisicola	25	0	-	Becerril
2	Emprendedor en producción y comercialización de huevos	25	1	5.000.000	La Victoria de San Isidro -. La Jagua de Ibirico
3	Emprendedor en producción de cultivos agricolas	25	0	-	La Jagua de Ibirico
4	Emprendedor en producción artesanal de pescados y mariscos	25	0	-	La Estrella - La Jagua de Ibirico
5	Emprendedor en producción y comercialización de pollos de engorde	25	0	-	La Victoria de San Isidro - La Jagua de Ibirico
		125	4		

De acuerdo con lo expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a los presentes indicadores de cumplimiento para el periodo 2021.

Capacitar a la comunidad del área de influencia en temas Ambientales:

1: En el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes social / INFORMES DE GESTIÓN*", la sociedad presenta, en archivo pdf, el Informe de Desarrollo Regional 2021 OPERACIÓN CONJUNTA LA JAGUA y el Resumen de los indicadores del año 2021 para los programas del PMA, dentro de los cuales se incluyen los correspondientes al Programa de educación ambiental, con el porcentaje de implementación de cada una de las medidas de manejo del programa, los cuales coinciden con la información presentada en los soportes (la cual es considerada en cada una de las medidas de manejo de la Ficha PMAU-MLJ-SO-03 Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad:

Adicionalmente, en la misma carpeta presenta los indicadores de gestión para las actividades de educación ambiental realizadas durante el periodo 2021 en el marco de los proyectos institucionales PRAES y PROCEDAS.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

❖ Educación Ambiental

Tipo de Indicador	Indicador Descripción	Formula	Fuente de verificación	Periodicidad	Reporte 2021
IMPACTO	**Estándares Sensibilización ambiental:** Colegios y comunidades sensibilizadas en materia de educación ambiental, que adoptan estándares del programa. Excelente: 100% Bueno: entre 61% al 99% Regular: entre 40% y 60% Deficiente: Inferior al 40%	(Colegios que cumple y aplican con los estándares PRAE-PROCEDA/Total colegios y comunidades focalizados) *100	*Registro de actividades realizadas	Cada 3 años	0
RESULTADO	**Equipos dinamizadores:** Confirmación de equipos que liderarán el tema de educación ambiental en comunidades e instituciones educativas. Excelente: 100% Bueno: entre 61% al 99% Regular: entre 40% y 60% Deficiente: Inferior al 40%	(Número de equipos dinamizadores activos/ Número de colegios focalizados) *100	*Actas de reuniones * Planes operativos de los PRAE y los PROCEDA	Anual	0
GESTIÓN	**PRAE:** Cumplimiento del plan operativo trazado en el marco de la formulación e implementación de los Proyectos Escolares de Educación Ambiental -PRAE- Excelente: 100% Bueno: entre 61% al 99% Regular: entre 40% y 60% Deficiente: Inferior al 40%	(Actividades ejecutadas/Actividades planeadas) *100	*Listados de asistencia *Planes operativos *Informe programa	Anual	2 Virtuales
	PROCEDA: Cumplimiento del plan operativo trazado en el marco de la formulación e implementación de los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental - PROCEDA- Excelente: 100% Bueno: entre 61% al 99% Regular: entre 40% y 60% Deficiente: Inferior al 40%	(Actividades ejecutadas/Actividades planeadas) *100	*Listados de asistencia *Planes operativos *Informe programado	Anual	3

De acuerdo con lo expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a los presentes indicadores de cumplimiento para el periodo 2021.

Capacitar a la comunidad del área de influencia en temas de salud

1: En el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social / SALUD / PREVENCIÓN"*, la sociedad presenta soportes de campañas en redes sociales divulgadas en temas de prevención en salud, enfocados principalmente a la prevención de COVID 19 y a temas de prevención en salud.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Adicionalmente, en el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes social / INFORMES DE GESTIÓN*", la sociedad presenta, en archivo pdf, el Informe de Desarrollo Regional 2021 OPERACIÓN CONJUNTA LA JAGUA y el Resumen de los indicadores del año 2021 para los programas del PMA, dentro de los cuales se incluyen los correspondientes a capacitaciones y divulgación de material en temas de salud y prevención de riesgo psicosocial realizadas durante el periodo 2021

❖ Prevención de riesgos psicosociales en niños, niñas y adolescentes

Tipo de indicador	Indicador Descripción	Formula	Fuente de verificación	Periodicidad	Reporte 2021	Anexo
IMPACTO	**Promoción de factores protectores psicosociales:** Jóvenes que identifican sus proyectos de vida y sus derechos sexuales, reproductivos y humanos.	(Número de jóvenes que identifican y se apropian de su proyecto de vida/ Número de jóvenes participantes) *	*Informes general de proyecto. * Registros fotográficos.	Cada 2 años	273	Anexo 07
RESULTADO	**Equipos dinamizadores:** Conformación de equipos que liderarán el programa psicosocial en las instituciones educativas. Excelente: 100% Bueno: entre 61% al 99% Regular: entre 40% y 60% Deficiente: Inferior al 40%	(Número de equipos dinamizadores activos/ Número de colegios focalizados) *100	*Actas de reuniones * Registros de encuentros realizados por los equipos dinamizadores.	Anual	Debido a la pandemia y la situación de los establecimientos educativos el programa se llevó a cabo con la comunidad (extramuro).	N/A
GESTIÓN	**Ejecución de Presupuesto:** Ejecutar cada año al menos el 80% del presupuesto previsto.	(Recursos ejecutados/Recursos presupuestados) *100	*Convenios firmados. *Desembolsos realizados.	Cada año	100%	Anexo 01
	Uso adecuado del tiempo libre: Cumplimiento de los planes de acción trazados en el marco de los clubes.	(Actividades ejecutadas/Actividades planeadas) *100	*Listados de asistencia. *Registros fotográficos.	Anual	100%[2]	N/A
	Promoción y prevención en salud: Cumplimiento del plan de acción trazado en el marco del programa de prevención para niños, niñas y adolescentes en riesgos psicosociales.	(Actividades ejecutadas/Actividades planeadas) *100	*Listados de asistencia *Registros fotográficos.	Anual	12 sesiones	Anexo 07

2: Durante el periodo 2021 se realizaron 12 sesiones para capacitaciones en temas de salud.

De acuerdo con lo expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a los presentes indicadores de cumplimiento para el periodo 2021.

Requerimientos

No se realizan requerimientos.

5.5.3.4 PSMU–MLJ–SO–04: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para el Apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

FICHA PSMU–MLJ–SO–04: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para el Apoyo a la Gestión Institucional y Comunitaria.			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Medio socio económico	• Cambio en el número de población flotante. • Modificación en la demanda y oferta de bienes y servicios. • Modificación de los servicios públicos y sociales. • Generación de expectativas. • Cambio en las tradiciones y costumbres.	**Espacios de formación a los funcionarios públicos:** 1: Presentar los convenios firmados asociados a asesorar y capacitar a los funcionarios. 2: Presentar las actas y memoria fotográfica de las reuniones de reunión realizadas. 3. Consolidar las capacitaciones a los funcionarios, en una tabla donde se incluya fecha, temática, Número de funcionarios participantes.	SI
		Espacios de formación o asesoría para la comunidad: 1: Presentar los convenios firmados asociados a asesorar y capacitar a los funcionarios. 2: Presentar las actas y memoria fotográfica de las reuniones de reunión realizadas. 3: Consolidar las capacitaciones a la comunidad, en tablas donde se incluya fecha, temática, Número de personas participantes.	SI

Consideraciones

Teniendo en cuenta que la presente ficha de seguimiento y monitoreo fue aprobada mediante la Resolución 462 del 28 de febrero de 2022, las consideraciones se realizaran con la información presentada en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 13, el cual fue presentado con la estructura del Plan de Manejo aprobado mediante la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008. Por lo tanto, algunas de las acciones propuestas en el instrumento aprobado mediante la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 no aplican para la vigencia del presente seguimiento.

Espacios de formación a los funcionarios públicos:

1: En el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social / FORTALECIMIENTO / INSTITUCIONAL"*, la sociedad presenta se presentan los soportes de los dos cursos virtuales en Fortalecimiento institucional sobre sistema de control en el nuevo sistema de regalías y Fortalecimiento institucional sobre financiación de proyectos de cooperación internacional, que fueron brindados a los funcionarios de las administraciones municipales de La Jagua de Ibirico y Becerril durante 2021. (Ver en detalle en las consideraciones de la medida 1.1 de la Ficha PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo para el apoyo a la gestión institucional y comunitaria)

Adicionalmente, en el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social / INFORMES DE GESTIÓN"*, la sociedad presenta el informe de gestión institucional realizada durante el periodo 2021. En dicho informe se relacionan los aliados institucionales para la realización de dichas actividades, dentro de los que se resalta por su participación directa en los programas del Plan de Gestión Social de la Mina La Jagua, los siguientes: Gobernación del Cesar, alcaldías de Becerril y La Jagua de Ibirico, Cámara de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Comercio de Valledupar, secretarías de educación municipal y secretaría de educación departamental, SENA Regional Cesar, instituciones educativas oficiales del área de influencia del proyecto, Universidad de Pamplona, Universidad del Norte, Caja de Compensación del Cesar – Comfacesar, Federación de Cafeteros, Programa de Desarrollo y Paz del Cesar (PDPC), AUNAP y Corporación Colombia Internacional (CCI). (Ver en detalle en las consideraciones de la medida 2.3 de la Ficha PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo para el apoyo a la gestión institucional y comunitaria)

2: En el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social / FORTALECIMIENTO / INSTITUCIONAL"*, la sociedad presenta las convocatorias, listados de asistencia, memorias y registro fotográfico de los talleres brindados a los funcionarios de las administraciones municipales de La Jagua de Ibirico y Becerril durante 2021. (Ver en detalle en las consideraciones de la medida 1.1 de la Ficha PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo para el apoyo a la gestión institucional y comunitaria).

3: En el INFORME ANUAL DE DESARROLLO REGIONAL AÑO 2021, la sociedad informa que se efectuaron 2 talleres formativos puntuales dirigidos a funcionarios públicos y/o representantes de instituciones sociales de los municipios de Becerril y de La Jagua de Ibirico. Las temáticas abordadas en cada uno de los espacios fueron: Sistema general de regalías (SGR) y financiación de proyectos de cooperación internacional. Adicionalmente, presenta la tabla consolidada de los perfiles de los asistentes a dichos talleres de acuerdo con lo presentado en la siguiente figura.

TABLA 5. PERFILES DE LOS PARTICIPANTES POR MUNICIPIO

Entidad/ Dependencia/ Perfil	BECERRIL	LA JAGUA DE IBIRICO
	✓ Alcaldía Municipal ✓ Secretaría de Planeación (secretario de despacho, asesores externos). ✓ Secretaría de Cultura (profesional universitario) ✓ Control Interno (asesores externos)	✓ Alcaldía Municipal ✓ Secretaría de Hacienda (Jefe de presupuesto) ✓ Secretaría de Educación (secretario de despacho) ✓ Secretaría Planeación (profesional universitario) ✓ Jurídica (jefe del área)

Adicionalmente, en el "*Anexo 5. Soportes social / INFORMES DE GESTIÓN",* la sociedad presente los indicadores de programa de fortalecimiento institucional, para el periodo 2021, los cuales concuerdan con la información presentada en los soportes de cumplimiento de las medidas 1.1, 1.2, de la FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo para el apoyo a la gestión institucional y comunitaria, los cuales coinciden con los soportes presentados de la gestión institucional para el periodo 2021 :

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

❖ Fortalecimiento Institucional de los entes territoriales

Tipo de Indicador	Indicador Descripción	Fórmula	Fuente de verificación	Periodicidad	Reporte 2021	Anexo
IMPACTO	**Municipios fortalecidos:** Hace referencia a los municipios que participan del programa, logrando fortalecer sus capacidades institucionales para la implementación de agendas de desarrollo local a la luz de la agenda ODS 2030.	Número de municipios fortalecidos	*Informe de rendición de cuentas de los municipios participantes. *Informe parcial o final del operador del programa. *Herramientas o mecanismos implementados	Cada año	2	Anexo 05
RESULTADO	**% Miembros de la comunidad formados:** Hace referencia a los miembros de la comunidad que se inscriben y participan cada año de los procesos y culminan el término de los programas. Excelente: 100% Bueno: entre 81% al 99% Regular: entre 40% y 80% Deficiente: Inferior al 40%	(Miembros de la comunidad institucional[2] formados/Miembros de la comunidad institucional convocados) *100	*Informe procesos desarrollados con los líderes. *Evidencia fotográfica. *Listado de líderes.	Cada año	35	Anexo 06
	% Mesas interinstitucionales: Hace referencia a las reuniones de trabajo programadas con la participación tripartita de la comunidad, el estado y la empresa privada en torno al diseño de la estrategia de reconversión productiva del corredor minero.	(Número de reuniones realizadas/Número de reuniones programadas) *100	*Informes de las reuniones. *Registro fotográfico. *Listados de asistencia. *Cronograma.	Cada año	N/A	N/A
GESTION	**% Ejecución de Presupuesto:** Ejecutar cada año al menos el 80% del presupuesto previsto por convenio, acuerdo o iniciativa.	(Recursos ejecutados/Recursos presupuestados) *100	*Convenios, acuerdos o iniciativas firmadas y desarrolladas o en ejecución. *Desembolsos realizados.	Cada año	100%	N/A
	% Talleres de fortalecimiento institucional: Hace referencia a los talleres de fortalecimiento de capacidades institucionales para la implementación de agendas de desarrollo local.	(Número de talleres realizados/número de talleres programados) *100	*Informe de avance de actividades. *Informe final. *Listados de asistencia. *Registro fotográfico. *Cronograma.	Cada año	2	Anexo 05

De acuerdo con lo expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a los presentes indicadores de cumplimiento para el periodo 2021.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Espacios de formación o asesoría para la comunidad:

1: En el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social / INFORMES DE GESTIÓN"*, la sociedad presenta el *"Informe de Desarrollo Regional 2021 –OPERACIÓN CONJUNTA LA JAGUA.pdf"*: en el cual se relacionan las actividades realizadas en el periodo 2021 para: (1) Fortalecer capacidades institucionales de entidades territoriales a cargo de la inversión social y la prestación de servicios básicos a las comunidades de interés; (2) Motivar alianzas público–privadas para mejorar el bienestar de las comunidades críticas incluyendo aquellas afectadas por los conflictos sociales; y (3) Apoyar a la Consolidación de la Paz Territorial, lo cual se realizó con la participación de entidades aliadas como la Gobernación del Cesar, alcaldías de Becerril y La Jagua de Ibirico, Cámara de Comercio de Valledupar, secretarías de educación municipal y secretaría de educación departamental, SENA Regional Cesar, instituciones educativas oficiales del área de influencia del proyecto, Universidad de Pamplona, Universidad del Norte, Caja de Compensación del Cesar – Comfacesar, Federación de Cafeteros, Programa de Desarrollo y Paz del Cesar (PDPC), AUNAP y Corporación Colombia Internacional (CCI).

Dentro de las líneas de inversión social ejecutadas con el apoyo y/o Convenio con dichas entidades, la sociedad presenta el siguiente consolidado de la inversión total realizada por la Operación Conjunta en el periodo 2021:

TABLA 1. INVERSIÓN SOCIAL EJECUTADA AÑO 2021		
LÍNEAS DE INVERSIÓN	USD	COP
Gastos administrativos Fundación	3.349	12.088.116
Información y Comunicación	913	3.631.570
Formación y Educación Ambiental	19.969	77.455.671
Generación de Ingresos	95.401	373.413.552
Proyecto Piscícola La Jagua	66.816	247.257.786
Desarrollo del Capital Social	10.156	39.278.483
Programas Especiales	422	1.641.377
TOTALES	**197.026**	**754.766.554**

2: En el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social / INFORMES DE GESTIÓN"*, la sociedad presenta el "*INFORME ANUAL DE DESARROLLO REGIONAL AÑO 2021"* en el que se presentan las actividades de capacitación realizadas en el periodo 2021, con su respectivo registro fotográfico y pantallazos y/o listados de asistencia a las capacitaciones

3: En el mismo informe, la sociedad presenta el consolidado de las capacitaciones a la comunidad.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

TABLA 7. NÚMERO DE PERSONAS IMPACTADAS POR EL CEMPRENDE/ CESAR

LÍNEAS DE SERVICIO	Nº DE PERSONAS				Nº DE PROCESOS		
	INSCRITAS	ATENDIDAS	EN RUTA	FORTALECIDAS	ACTIVAS EN RUTAS	APLAZADOS	CERRADOS/ RETIRADOS
Ruta Emprendimientos tradicionales vigencias anteriores	100	92	84	58	22	0	36
Ruta Emprendimientos tradicionales nivel básico (2º semestre)	220	161	129	113	113	14	2
Fortalecimiento a emprendimientos *Zomac*	5	5	5	5	5	0	0
Fortalecimiento a Proyectos Especiales (Grupos Productivos)	18	13	11	11	11	2	0
Fortalecimiento a iniciativas El Campo Emprende	9	9	9	9	9	0	0
Ruta Proveedores Cesar	42	42	25	9	42	0	0
Articulación formación SER	232	232	70	70	70	0	0
Ruta Alcaldía La Jagua de Ibirico	1069	1069	120	60	60	0	0
Emprendimientos economía Naranja	355	*	*	*	*	0	0
Total	**2050**	**1623**	**453**	**335**	**332**	**16**	**38**

(*) En proceso.

Adicionalmente, en el "*Anexo 5. Soportes social / INFORMES DE GESTIÓN",* la sociedad presente los indicadores de programa de fortalecimiento institucional, para el periodo 2021, los cuales concuerdan con la información presentada en los soportes de cumplimiento de las medidas 2.1 y 2.2 de la FICHA PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo para el apoyo a la gestión institucional y comunitaria, los cuales coinciden con los soportes presentados de la gestión comunitaria para el periodo 2021 :

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

❖ Desarrollo del capital social y gestión ciudadana

Tipo de indicador	Indicador Descripción	Formula	Fuente de verificación	Periodicidad	Reporte 2021	Anexo
IMPACTO	**% Gestión de proyectos:** Luego del proceso de formación, se espera la ejecución de capacidades de los líderes en gestión de soluciones comunitarias. Se espera al menos un proyecto implementado por municipio de la AID.	(Proyectos ejecutados por los líderes/Proyectos gestionados) *100	*Proyectos. *Cartas de intención. *Radicado proyectos. *Documentación legal. *Presentaciones	Cada 2 años	N/A	N/A
RESULTADO	**% Líderes formados:** Hace referencia a los líderes que se inscriben y participan cada año de los procesos y culminan el término de los programas. Excelente: 100% Bueno: entre 61% al 99% Regular: entre 40% y 60% Deficiente: inferior al 40%	(Líderes formados graduados/Líderes Participantes) *100	*Informes *Evidencia fotográfica. *Listado de líderes. *Inscripciones	Cada año	39	Anexo 06
GESTIÓN	**% Ejecución de Presupuesto:** Ejecutar cada año al menos el 80% del presupuesto previsto.	(Recursos ejecutados/Recursos presupuestados) *100	*Convenios firmados. *Contratos. *Facturas. *Órdenes de pago. *Consignaciones. *Certificaciones.	Cada año	100%	Anexo 01
	% proyectos ejecutados por la comunidad: Hace referencia a los proyectos firmados y ejecutados por la comunidad cada año.	(Proyectos ejecutados/Proyectos firmados) *100	*Convenios. *Proyectos. *Informes. *Registros *Reuniones. *Actas de seguimiento	Cada año	N/A	N/A

De acuerdo con lo expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a los presentes indicadores de cumplimiento para el periodo 2021.

Requerimientos
No se presentan requerimientos.

5.5.3.5 PSMU–MLJ–SO–05: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Generación y Emprendimiento

FICHA PSMU–MLJ–SO–05: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Generación y Emprendimiento.			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Medio socio económico	Cambio en el número de población flotante. • Cambios de los factores productivos (capital, tierra y trabajo). • Generación de expectativas	**Generación de ingresos:** 1: Realizar un informe anual de las actividades (administrativo y financiero). 2: Presentar los planes mensuales del desarrollo de la reunión con las asociaciones. 3: Presentar la documentación legal de las asociaciones.	SI
		Generación de ingreso mediante fortalecimiento: 1: Realizar un informe anual de las actividades (administrativo y financiero). 2: Presentar los planes mensuales del desarrollo de la reunión con las asociaciones. 3: Presentar la documentación legal de las asociaciones.	SI
		Compras locales en pesos 1: Reporte de compras y cuentas por pagar	SI
		Compras a proveedores locales 1: Reporte de compras y cuentas por pagar.	SI

Consideraciones

Teniendo en cuenta que la presente ficha de seguimiento y monitoreo fue aprobada mediante la Resolución 462 del 28 de febrero de 2022, las consideraciones se realizaran con la información presentada en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 13, el cual fue presentado con la estructura del Plan de Manejo aprobado mediante la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008. Por lo tanto, algunas de las acciones propuestas en el instrumento aprobado mediante la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 no aplican para la vigencia del presente seguimiento.

Generación de ingresos:
Generación de ingreso mediante fortalecimiento:

1 y 2: En el ICA 13: “Anexo 5. Soportes social / GENERACIÓN DE INGRESOS / CEMPRENDE”, la sociedad presenta el Informe 2020 - 2021 CEMPRENDE, e igualmente los informes para cada uno de los meses de enero a diciembre de 2021, en los cuales se relacionan las actividades realizadas por mes, con los respectivos soportes de actividades realizadas, registro fotográfico y pantallazos de reuniones virtuales (cuando se llevaron a cabo), en el marco de la ficha PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento, tanto para apoyo a asociaciones como de fortalecimiento a las asociaciones que continúan activas en el programa. (Ver en detalle en las consideraciones de la medida 1.5 de la ficha en mención).

3: En el ICA 13 la sociedad no presenta la documentación legal de las asociaciones a las cuales apoyó durante el periodo 2021 en el marco del Programa de Manejo para la generación de ingresos y

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

emprendimiento, por lo cual se hará el respectivo requerimiento.

De acuerdo con lo expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a los presentes indicadores de cumplimiento para el periodo 2021.

Compras locales en pesos y
Compras a proveedores locales

1: En el ICA 13: "*Anexo 5. Soportes Social / COMPRAS LOCALES":* la sociedad presenta en archivo pdf el consolidado de apoyo a las iniciativas del proyecto de apoyo a proveedores, en el que se presenta el consolidado de la adquisición de bienes y servicios de enero 1 a diciembre 31 de 2021, en el cual se indica que se realizaron compras a proveedores por un total de $ 598.784.463 a proveedores del área de influencia y de $ 2.833.781.705 a proveedores del departamento del Cesar, de acuerdo con lo presentado en la siguiente imagen:

PROYECTO LA JAGUA
INFORME A LA AGENCIA NACIONAL DE MINERIA
INFORME CONSOLIDADO DE LA ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS DE ENERO 1 A DICIEMBRE 31 DE 2021

DEPARTAMENTO	Nº PROVEEDORES	CARBONES DE LA JAGUA S.A.	% CDJ	CONSORCIO MINERO UNIDO S.A.	% CMU	CARBONES EL TESORO S.A.	% CET	TOTAL GENERAL	% Total
CESAR	21	3.335.284.000	7,89%	76.251.513	0,31%	21.050.656	1,09%	3.432.586.169	4,98%
OTROS DEPARTAMENTOS	157	36.920.545.739	87,37%	24.611.917.198	99,61%	1.914.244.443	98,91%	63.446.707.382	92,08%
TOTAL PROVEEDORES NACIONALES	178	40.255.829.739	95,26%	24.688.148.711	99,92%	1.935.295.099	100,00%	66.879.273.551	97,07%
AREA DE INFLUENCIA	8	598.607.103	1,42%	177.360	0,00%	-	0,00%	598.784.463	0,87%
RESTO DEPARTAMENTO CESAR	13	2.756.676.806	6,48%	76.054.153	0,31%	21.050.656	1,09%	2.833.781.705	4,11%
TOTAL CESAR	21	3.355.283.909	7,89%	76.251.513	0,31%	21.050.656	1,09%	3.432.586.168	4,98%
PROVEEDORES DEL EXTERIOR	13	2.001.906.539	4,74%	19.185.808	0,08%	-	0,00%	2.021.092.347	2,93%
GRAN TOTAL DE PROVEEDORES	191	42.257.736.277	100,00%	24.707.334.519	100,00%	1.935.295.099	100,00%	68.900.365.897	100,00%

De acuerdo con lo expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a los presentes indicadores de cumplimiento para el periodo 2021.

Requerimientos
No hay requerimientos

5.6 Plan de contingencias

5.6.1 Verificación Plan de Contingencias

La sociedad mediante el radicado 2022027781-1-000 del 18 de febrero de 2022, presentó actualización del plan de contingencias de la mina La Jagua, actualizado a febrero de 2022. A continuación, se presentan las consideraciones relacionadas con el documento presentado:

Tabla 2. Consideraciones del Plan de Contingencias

Conocimiento del riesgo
Consideraciones

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

La Sociedad en el documento presentó información general asociada a introducción, objetivos, marco de referencia (definiciones de gestión de riesgo, identificación de escenarios de riesgos, líneas de acción) marcos y acuerdos internacionales, marco normativo.

La Sociedad realiza una descripción general del proyecto en relación con vías de acceso, actividad principal, descripción de producción, sustancias químicas, área de proyecto, equipamientos de emergencias, población expuesta al interior de la mina, jornadas laborales, localización de mina, coordenadas título minero.

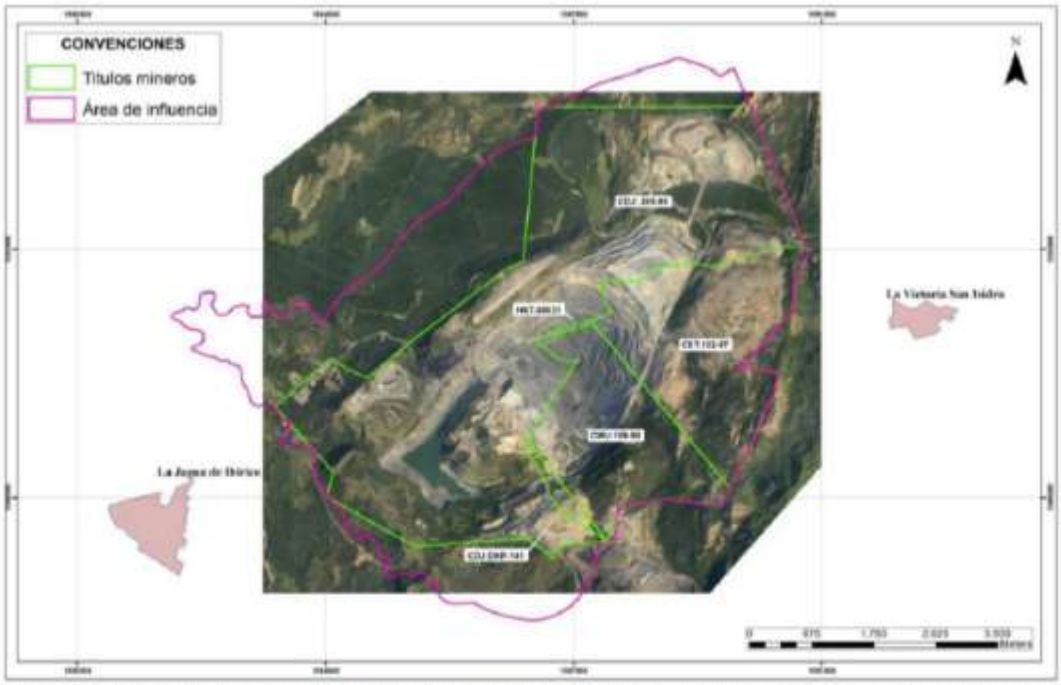


Figura 4. Ortofoto versión 2016 que ilustra la integración de los títulos mineros que conforman la Operación Conjunta La Jagua

Fuente: Capítulo 3 Descripción del Proyecto Modificación y Actualización del Plan de Manejo Ambiental Unificado para la Operación Conjunta La Jagua – PLJ – 2017. Pág. 14.

Fuente: radicado 2022027781-1-000 del 18 de febrero de 2022

Respecto al contexto externo, relaciona elementos expuestos asociados con infraestructura vial, viviendas aisladas en la cercanía de la mina, personal expuesto, drenajes en el área de influencia (corrientes tributarias del río Tucuy, río Sororia, Caño Canime, Caño Babilla y Caño Buenavista, quebrada Santa Cruz). Así mismo, se relacionó el área de influencia físico-biótica y socioeconómica, descripción del entorno: geología, geomorfología, clima, hidrografía.

En el contexto interno, relaciona la estructura organizacional de PRODECO, sistema de gestión ambiental, política ambiental, proceso productivo del proyecto, por fase, actividad, descripción, estado actual de la actividad para exploración, explotación, beneficio, mantenimiento de obras civiles, contratación y pago de regalías, ejecución de actividades.

La Sociedad realizó la siguiente identificación de amenazas:

Amenaza	Descripción

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Movimientos sísmicos / Terremotos	Ubicación del proyecto en zona de amenaza sísmica baja, condiciones de aceleración de 0,075 Ag.
Inundaciones por desbordamientos de agua (Ríos, quebradas, humedales)	Relacionado con inundaciones asociadas a la obstrucción de canales perimetrales del sistema hidráulico de la mina que pueden generar inundaciones en inmediaciones del proyecto
Incendios forestales	Relacionado con altas temperaturas en épocas de sequias y quema de residuos por parte de la comunidad que pueden propagar incendios de origen natural o antrópico
Remoción en masa (deslizamientos, derrumbes, caída de piedra, hundimientos)	Los movimientos se pueden presentar a causa de movimientos de masa del suelo, fallas de bancas de las vías, mantenimiento de los taludes, zonas expuestas que puedan causar desestabilización del terreno.
Ocurrencia de procesos hidrológicos	Relacionado con inundaciones o avenidas torrenciales que puedan generar desestabilización en infraestructura, causando incomunicación en frente de la mina.
Incendios	Relacionado con deficiencias en almacenamiento, manipulación de productos químicos, combustibles y/o lubricantes.
Explosiones	Relacionado por fuga o volatilización de gases generados por manejo de sustancias químicas y/o combustibles. Fuentes de ignición relacionadas con tanques de almacenamientos de sustancias químicas.
Falla en equipos y sistemas	Asociados a errores en manipulación y no realización de mantenimientos preventivos de equipos
Derrames y/o fugas de productos químicos, combustibles y lubricantes	Asociado por inadecuado almacenamiento o manipulación que pueden producir derrames de sustancias contaminantes, acciones de terceros que provoquen rotura total o parcial de infraestructura de contención, fallas técnicas, errores de descargues, rotura de tanques de almacenamiento y volcamiento de vehículos que suministran productos químicos.

Otros eventos identificados: fallas en sistemas de tratamiento de aguas residuales, fallas en diques, falas en el sistema de suministro de aguas, falla en estructura lateral del canal, incremento de áreas de inundación, manejo deficiente de aguas de escorrentía, falla de insumos y materiales, presiones internas de llenos, amenazas sociales.

La Sociedad presentó valoración de riesgos por medio de matriz RAM teniendo en cuenta las amenazas, afectación a personas recursos, sistemas y procesos con valoraciones para los siguientes escenarios:

- Riesgo medio: incendio, aceleración de procesos geotécnicos, explosiones, derrames y/o fugas de combustibles y lubricantes.
- Riesgo bajo: movimientos telúricos, inundaciones por desbordamientos en cuerpos de agua, tormentas eléctricas, remoción en masa, vientos fuertes, procesos hidrológicos, eventos hidrológicos excepcional, aceleración de procesos de dinámica fluvial, altas temperaturas, fallas en equipos y sistemas, derrames y/o fugas de productos químicos, alteración, entre otros.

La sociedad presentó anexos relacionados con el cálculo semicuantitativo de la valoración de los escenarios y los resultados cartográficos asociados a mapas de PDF, mapas en formato MXD para software ArcGIS, base de datos cartográfica e información temática del plan.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Reducción del riesgo
Consideraciones
La Sociedad relaciona que cuenta con una política de reducción del riesgo que involucra medidas de reducción correctivas y prospectivas, así como estrategias ambientales y sociales en los planes de seguimiento y monitoreo, socialización de actividades de campo, concepción, diseño, gestión, desarrollo y acompañamiento de proyectos productivos, infraestructura social y comunitaria, educación ambiental y fortalecimiento institucional. Como medidas correctivas se asocian los descritos por el estándar de gestión geotécnica y estándar de manejo de estratos para trabajos en taludes. La Sociedad incluyó dentro de las medidas de intervención correctiva la evaluación hidráulica y geotécnica de la reorientación del río Tucuy (Resolución 1173 del 8 de julio de 2020), donde se realiza la descripción y consideraciones del diseño hidráulico tenido en cuenta para la realización de alineamiento del cauce y los criterios y análisis geotécnicos y obras complementarias ejecutadas.    **Figura 16. Localización en planta del nuevo alineamiento del cauce.** Fuente: radicado 2022027781-1-000 del 18 de febrero de 2022 La Sociedad no relaciona medidas de protección financiera o transferencia del riesgo.
Manejo de la contingencia
Consideraciones
La Sociedad en el proceso de manejo involucra el programa de entrenamiento y capacitación del personal, enfocado en capacitación al personal, relacionando divulgación a entidades del sistema nacional de gestión del riesgo y a comunidades en el interior del área de influencia del

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

proyecto, asimismo el programa de capitación y divulgación, los recursos, indicadores de cumplimiento y cronograma anual de ejecución de capacitaciones y simulacros.

La Operación Conjunta relaciona los roles y funciones de respuesta, la planeación y organización, inventarios de recursos, equipos protección contra incendios equipos de atención de emergencias, puntos de encuentro y centro médico.

En el componente de ejecución, la Sociedad estableció objetivos, niveles de emergencia sistema de alerta, alarma y niveles de activación, protocolos y procedimientos de respuesta para emergencias, directorios telefónicos internos y externos, cadenas de llamadas, acciones en caso de escenarios por incendios forestales, derrames de combustibles, amenazas geotécnicas (derrumbes, deslizamientos y desestabilización de suelos y taludes), incendios y explosiones, plan de evacuación, y mecanismos de actualización del plan de emergencias y contingencias.

La Autoridad Nacional, aclara que independiente de las consideraciones del presente concepto técnico, la Operación Conjunta bajo los principios generales y de responsabilidad de la gestión del riesgo de desastres deberá garantizar el cumplimiento de las normas nacionales en el marco del Artículo 2 de la Ley 1523 de 2012 y en caso de la ocurrencia o evidencia de un evento de contingencia deberá diligenciar y remitir a esta Autoridad Ambiental – ANLA, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL el Formato Único para el Reporte de Contingencias Ambientales, en cumplimiento con la Resolución 1767 de 2016.

5.6.2. Seguimiento a la implementación del Plan de Contingencia

A continuación, se indican las actividades correspondientes al Plan en mención que fueron implementadas durante el periodo objeto de seguimiento:

Tabla 17. Implementación Plan de Contingencias

Divulgación del Plan de Contingencias
Consideraciones
El Titular del instrumento ambiental para el periodo objeto de seguimiento no presentó soportes relacionados con la divulgación del plan de contingencias a interno y externos; así como no relaciono acciones de capacitación al personal. Teniendo en cuenta que en el plan de contingencias se establecen las actividades de capacitación, entrenamientos y simulacros se deberán presentar los soportes de ejecución de estos desarrollados durante el año 2021 en cumplimiento Artículo Décimo de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020. Adicionalmente, se deberán relacionar los acercamientos efectuados con las autoridades municipales y comunidades en relación con los procesos de socialización del plan de contingencias.
Simulaciones y simulacros
Consideraciones
El Titular del instrumento ambiental para el periodo objeto de seguimiento no presentó soportes relacionados con ejecución de simulaciones y/o simulacros, teniendo en cuenta que en el plan de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

contingencias se establecen las actividades de entrenamientos y simulacros se deberán presentar los soportes de ejecución de estos desarrollados durante el año 2021 en cumplimiento del plan de contingencias y la adopción de este establecida en el Artículo Décimo de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020.
Requerimientos
Presentar los soportes del año 2021 respecto a la divulgación del Plan de Contingencia, simulaciones y simulacros donde se involucre las entidades del Concejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres - CMGRD, Concejo Departamental de Gestión de Riesgo de Desastres - CDGRD y a las comunidades identificadas en el área de influencia, en cumplimiento del Artículo Décimo de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020.

5.6.3. Seguimiento de contingencias activas.

Según la revisión realizada por la Autoridad Nacional a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), para el expediente LAM1203, no se reportan contingencias para el periodo de seguimiento del proyecto.

5.7 Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%

Conforme a lo establecido en el artículo 2.2.9.3.1.2. del Decreto número 2099 de 2016, por el cual se modifica el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, Decreto número 1076 de 2015, en lo relacionado con la 'Inversión Forzosa por la utilización del agua tomada directamente de fuentes naturales', en el cual se considera que los proyectos estarán sujetos a la inversión de no menos del 1%, siempre y cuando cumplan con la totalidad de las condiciones allí establecidas, de la cual se destaca la siguiente condición:

“

(…)

b) Que proyecto requiera licencia ambiental; (…) ¨

Teniendo en cuenta lo anterior y que actualmente el proyecto “Explotación Integral De Carbón Del Flanco Occidental Del Sinclinal De La Jagua De Ibérico”, no corresponde a una licencia ambiental sino a un Plan de manejo Ambiental Unificado, se considera que para el presente proyecto no aplica la inversión del 1%, y en ese sentido, no aplica su verificación para el periodo del presente seguimiento ambiental.

5.8 Plan de Compensación

En el marco de las compensaciones la Operación Conjunta tiene las siguientes obligaciones, las cuales, al no tener información adicional a revisar no se desarrollan en este apartado y se reiteran en el marco de los Actos administrativos:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

- Resolución 376 del 7 de abril de 2017 obligación reiterada en el Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021
- Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 (resuelta en un recurso de reposición mediante Resolución 1167 del 7 de julio de 2020) no aplica el seguimiento debido al estado de suspensión del proyecto.
- Resolución 1173 del 8 de julio de 2020 obligación reiterada en el Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021

Tabla 18. Generalidades otras compensaciones

<table>
<tr><th colspan="5">OTRAS COMPENSACIONES</th></tr>
<tr><th>ACTO ADMINISTRATIVO</th><th>DESCRIPCIÓN DE LA OBLIGACIÓN IMPUESTA</th><th>ÁREA Y/O ARBOLES A COMPENSAR</th><th>ESTADO ACTUAL</th><th>LUGAR DE EJECUCIÓN</th></tr>
<tr>
<td>
<table>
<tr><th>Acto administrativo</th><th>Fecha</th></tr>
<tr><td>Resolución 743</td><td>21 de abril de 2008</td></tr>
<tr><td>Resolución 652</td><td>23 de abril de 2008</td></tr>
<tr><td>Resolución 1371</td><td>31 de julio de 2008</td></tr>
<tr><td>Resolución 2375</td><td>18 de diciembre de 2008</td></tr>
<tr><td>Resolución 68</td><td>16 de enero de 2009</td></tr>
<tr><td>Resolución 2541</td><td>17 de diciembre de 2009</td></tr>
<tr><td>Resolución 581</td><td>19 de marzo de 2010</td></tr>
<tr><td>Resolución 228</td><td>17 de abril de 2012</td></tr>
</table>
Unificadas en el PICF (Plan de Integral de Compensación Forestal) mediante Auto 990 del 12 del marzo de 2018.
</td>
<td>Auto 990 del 12 de marzo de 2018. ARTÍCULO PRIMERO. – Aceptar la propuesta de Plan Integral de Compensación Forestal, presentado ante esta autoridad ambiental por las sociedades Carbones de la Jagua S.A (CDJ), Consorcio Minero Unido S.A (CMU) y Carbones El Tesoro S.A (CET), mediante radicado 2016076228-1-000 del 18 de noviembre de 2016, el cual se dispuso que la Operación Conjunta, deberá compensar 5101.99 hectáreas, correspondientes a las obligaciones contenidas en el expediente LAM2622 de una parte, y las sociedades</td>
<td>1695,7 hectáreas</td>
<td>En fase de implementación.</td>
<td>CESAR- LA JAGUA DEL IBIRICO-BECERRIL</td>
</tr>
</table>

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

	Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A. y Carbones El Tesoro S.A., deberán compensar 1695,01 hectáreas correspondientes a las obligaciones contenidas en el expediente LAM1203.			

5.8.1 Análisis balance de áreas intervenidas y consolidadas en el PICF

A continuación, se numeran los actos administrativos vigentes que relacionan obligaciones de compensación asociados al proyecto:

Tabla 19. Obligaciones de compensación vigentes del proyecto "Explotación Integral de Carbón del Flanco Occidental del Sinclinal de la Jagua de Ibirico Mina Carbones de la Jagua S.A., en el departamento del Cesar. Rehabilitación de la vía Jagua de Ibirico – Boquerón. (Mina La Jagua)"

ACTO ADMINISTRATIVO	OBLIGACIÓN	ÁREA POR COMPENSAR (ha)
Auto 990 del 12 de marzo de 2018. Plan Integral de Compensación Forestal – PICF. 1,695,01	Resolución 652 de 23/04/2009 AFC0056. 30 ha	1697,91
	Resolución 13 del 18/01/2006 AFC0057. Conformar un área de 30 metros a cada lado del canal interceptor.	
	Resolución 1371 del 11/11/2014 AFC0075. Lote de 18,8 ha en la cuenca del rio Tucuy 0,4 ha en el margen izquierdo del canal Receptor. 37.5 ha.	
	Resolución 743 del 21/04/2009 AFC0062. 334,2 ha.	
	Resolución 2540 del 17/12/2009 AFC0062. 339,15 ha.	
	Resolución 68 del 16/01/2009 AFC0114. 107,05 ha.	
	Resolución 2541 del 17/12/2009 AFC0125. 9,25 ha.	
	Resolución 581 del 19/03/2010 AFC0129. 225,61 ha.	
	Resolución 228 del 17/04/2012 AFC0155. 7.39 ha.	
	Resolución 2375 del 18/12/2008. 941.96 ha**	
Resolución 376 del 07 de abril de 2017, Artículo segundo.	Compensación por afectación de las coberturas diferentes a las naturales y semi- naturales.	6,36
Resolución 376 del 07 de abril de 2017, artículo cuarto.	Compensación por pérdida de biodiversidad.	241,3
Resolución 1167 del 7 de julio de 2020. (la cual modifico el artículo décimo noveno de la Resolución 1343 del 09 de julio de 2019)	Compensación por pérdida de biodiversidad.	P
Resolución 1173 del 08 de julio	Compensación del Medio Biótico.	P

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

ACTO ADMINISTRATIVO	OBLIGACIÓN	ÁREA POR COMPENSAR (ha)
de 2020, artículo sexto.		
Total, áreas a compensar Sin incluir las compensaciones por pérdida de biodiversidad y, la compensación del medio biótico		**1.942,67 ha**

** incluyendo 2.9 ha por la intervención de especies catalogadas con algún grado de amenaza, según lo solicitado mediante el numeral 2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018.
P: Pendiente calcular el número de ha a compensar a partir de la información que deberá entregar la Sociedad.
Fuente: Grupo de seguimiento ANLA 2022

Ahora bien, teniendo en cuenta que la Sociedad presenta un balance de las áreas objeto de permisos, áreas intervenidas y áreas a compensar para el proyecto Explotación Integral de Carbón del Flanco Occidental del Sinclinal de la Jagua de Ibirico Mina Carbones de la Jagua S.A., en el departamento del Cesar. Rehabilitación de la vía Jagua de Ibirico – Boquerón. (Mina La Jagua), esta Autoridad se permite hacer una comparación de dichas áreas vs las áreas verificadas a compensar en los diferentes actos administrativos del expediente LAM1203:

Tabla 30. Áreas reportadas por la Sociedad VS áreas verificadas por esta Autoridad para el expediente LAM1203

Actos administrativos		Áreas reportadas por la sociedad como obligación actual a compensar (ha)	Área a compensar reportada por la sociedad	Áreas verificadas por esta autoridad a compensar (ha)
Auto 990 del 12 de marzo de 2018 1697,91 ha	Resolución 652 de 23/04/2009 AFC0056. 30 ha	30	30	30 ha
	Resolución 13 del 18/01/2006 AFC0057. Conformar un área de 30 metros a cada lado del canal interceptor.	**No reporta**	**No reporta**	**No especificada (Conformar un área de 30 metros a cada lado del canal interceptor)**
	Resolución 1371 del 11/11/2014 AFC0075. Lote de 18,8 ha en la cuenca del rio Tucuy 0,4 ha en el margen izquierdo del canal Receptor. 37.5 ha. 37,5 ha	37,5	37,5	37,5
	Resolución 743 del 21/04/2009 - Resolución 2540 del 17/12/2009 AFC0062.	339,15	311,63	339,15
	Resolución 68 del 16/01/2009 AFC0114.	107,05	86,84	107.05
	Resolución 2541 del 17/12/2009 AFC0125.	9,25	9,25	9.25
	Resolución 581 del 19/03/2010 AFC0129.	225,61	225,61	225.61

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Actos administrativos		Áreas reportadas por la sociedad como obligación actual a compensar (ha)	Área a compensar reportada por la sociedad	Áreas verificadas por esta autoridad a compensar (ha)
	Resolución 228 del 17/04/2012 AFC0155.	7,39	7,39	7.39
	Resolución 2375 del 18/12/2008.	941,96	941,96	939.06
Resolución 376 del 07 de abril de 2017, Artículo segundo.		247,66	247,66	6,36
Resolución 376 del 07 de abril de 2017, artículo cuarto.				241,3
Resolución 1167 del 7 de julio de 2020.		1002,47	0	Pendiente Calcular
Resolución 1173 del 08 de julio de 2020.		11,9	11,9	Pendiente Calcular
TOTAL		2959.94 ha	1909.74 ha	1942.64 ha**

**Total a compensar sin incluir las áreas a compensar por pérdida de biodiversidad, por compensación del medio biótico, ni las áreas a compensar del AFC0057.

Fuente: Grupo de seguimiento ANLA 2022

Mediante el oficio del asunto, la Sociedad reporta áreas actuales a compensar por la construcción del proyecto "Explotación Integral de Carbón del Flanco Occidental del Sinclinal de la Jagua de Ibirico Mina Carbones de la Jagua S.A., en el departamento del Cesar. Rehabilitación de la vía Jagua de Ibirico – Boquerón. (Mina La Jagua)" de 2.959,94 ha, incluyendo 11.90 ha de compensación del medio biótico y, 1002.47 ha a compensar por pérdida de biodiversidad, sin embargo, relacionan que las áreas reales a compensar son de 1.909,73. En la revisión realizada al expediente LAM1203, esta Autoridad evidencio que las áreas a compensar suman 1.942,67 ha, sin contar con las áreas de compensación del medio biótico, por pérdida de biodiversidad, ni las áreas a compensar del AFC0057.

Ahora bien, revisadas las áreas reportadas por la Sociedad en la "*Tabla 1 - Obligaciones actuales de compensación de las Empresas ante la ANLA*" y la "*Tabla 2 - Balance de áreas con permiso, intervenidas, no intervenidas y su relación con las obligaciones de compensación*", se evidencia lo siguiente:

- **Auto 990 del 12 de marzo de 2018:** mediante su artículo primero se aceptó la propuesta del Plan Integral de Compensación Forestal, por el cual la Sociedad deberá compensar 1695,01 hectáreas correspondientes a las obligaciones contenidas en el expediente LAM1203. Dicho plan incluye las obligaciones de compensación del AFC0056 (Resolución 652 de 23/04/2009), AFC0057 (Resolución 13/01/2006), AFC0075 (Resolución 1371 del 11/11/2014), AFC0062 (Resolución 743 del 21/04/2009 y Resolución 2540 del 17/12/2009), AFC0114 (Resolución 68 del 16/01/2009), AFC0125 (Resolución 2541 17/12/2009), AFC0129 (Resolución 581 del 19/03/2010), AFC0155 (Resolución 228 del 17/04/2012), y la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

  Sin embargo, en la lista de actos administrativos que hacen parte del Auto 990 del 12 de marzo de 2018 presentada por la Sociedad, no incluyeron la compensación

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

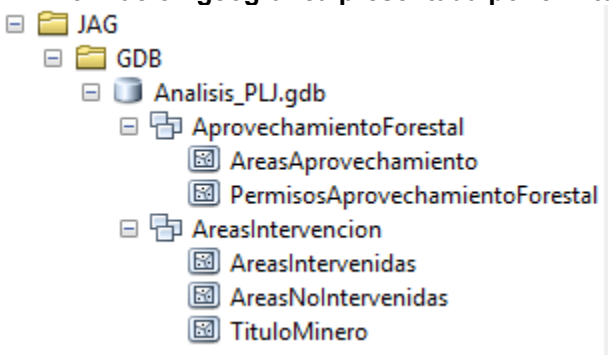
de la Resolución 013 del 18 de enero del 2006 (AFC0057), por la cual se autorizó el Aprovechamiento forestal único y construcción del canal interceptor destinado a desviar las aguas del Caño Ojinegro de la zona del pit en la Mina El Tesoro.

Es de aclarar que, en el Auto 990 del 12 de marzo de 2018, se generó un error, indicando que la Resolución 013 del 18 de enero del 2006 y la Resolución 1371 del 31 de julio de 2008 se relacionaban con el AFC0057, cuando en realidad, la Resolución 013 del 18 de enero del 2006 se asocia al AFC0057 y la Resolución 1371 del 31 de julio de 2008 se asocia al AFC0075.

Adicionalmente, teniendo en cuenta el numeral 2, del artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018, donde se indicó "*Incluir el área que por intervención de especies catalogadas con algún grado de amenaza debe ser compensada en una proporción de 1:3 con una densidad de 400 ind/ha, de acuerdo con la Resolución 2375 de 2009*", a las 695,01 hectáreas a compensar del expediente LAM1203, se debe sumar el área que por intervención de especies catalogadas con algún grado de amenaza debe ser compensada en una proporción de 1:3, lo cual, de acuerdo a lo indicado por la Sociedad, mediante radicado 2018175503-1-000 del 17 de diciembre de 2018 reportaron 2,9 has de intervención de especies amenazadas, por lo cual, el área a compensar relacionada con el Auto 990 del 12 de marzo de 2018, no es de 1695.01 ha, es de 1697.91 ha.

Ahora bien, respecto a la cartografía anexa, una vez revisada la información, la Sociedad presenta de manera informativa, las áreas de permisos de aprovechamiento, áreas aprovechadas, áreas intervenidas y áreas no intervenidas, asociadas al expediente LAM1203, correspondiente a Mina La Jagua como se puede evidenciar en la siguiente imagen.

Figura 4. Información geográfica presentada por el Titular



Fuente: Información presentada por el titular mediante radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022

Para el expediente LAM1203, Mina La Jagua, la sociedad presenta la capa "*PermisoAprovechamientoForestal*", la cual tiene un área de 1175,44 ha y la capa "*AreaIntervenida* "con un área de 2038,88 ha, sin embargo, acorde a lo informado por la

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

sociedad reportadas en la tabla 2, dichas áreas no están representando la obligación actual a compensar, así como las áreas reportadas a compensar.

Figura 5. Áreas de aprovechamiento forestal reportadas por la Sociedad Exp. LAM1203



Fuente: Grupo Técnico evaluador con información presentada por el titular mediante radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022

Por otro lado, también presentan una capa denominada AreasNoIntervenidas la cual tiene un área de 293,82 ha, dichas áreas, también se encuentran incluidas dentro del polígono presentado como área intervenida, lo cual genera incertidumbre, si en efecto se intervino o no se intervino las áreas presentadas, adicional si se eliminan las áreas de la capa "AreasNoIntervenidas" que se traslapan con el área del polígono denominado AreasIntervenidas, se tiene un área total de intervención de 1814,16 ha lo cual no coincide con el área de 1909.74 ha que reporta la Sociedad ni con el área de 1942.64 ha (sin incluir las áreas a compensar por pérdida de biodiversidad, por compensación del medio biótico, ni las áreas a compensar del AFC0057) identificada por la ANLA.

Dado lo anterior, y según la verificación realizada por esta Autoridad las áreas reportadas como obligación actual a compensar corresponde a 1942.64 ha sin incluir las áreas a compensar por pérdida de biodiversidad, por compensación del medio biótico, ni las áreas a compensar del AFC0057.

5.8.2 Análisis de cumplimiento de Actos administrativos referente a Compensaciones

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

A continuación, se establece el análisis de cumplimiento de actos administrativos relacionados con las diferentes obligaciones de compensación:

- Auto 990 del 12 de marzo de 2018: Plan Integral de compensación forestal (PICF) consolida obligaciones por aprovechamiento forestal.
- Resolución 376 del 7 de abril de 2017: Plan de compensación por pérdida de la biodiversidad.
- Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 (resuelta en un recurso de reposición mediante Resolución 1167 del 7 de julio de 2020) no aplica el seguimiento debido a que no se ha presentado intervención de áreas autorizadas por el estado de suspensión del proyecto.
- Resolución 1173 del 8 de julio de 2020: Plan de compensación del medio biótico

5.8.2.1 Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

Resolución 2375 de diciembre de 2008		
ARTÍCULO NOVENO. *Requerir a las empresas CDJ, CMU y CET, para que den cumplimiento a las siguientes exigencias, términos y condiciones:*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.1.1.4 Mantener como área de compensación una superficie igual a la removida (1:1), mediante la siembra de 1111 árboles/ha., para las coberturas de pasto arbolado y rastrojo, al igual que las de bosque de galería y bosque secundario. De esta forma el área a compensar tan solo la atribuible a la remoción de cobertura vegetal nativa para el desarrollo de la integración de operaciones, será de 425,36 ha. *2.1.1.5 Implementar como parte de la medida de compensación que por remoción de la cobertura vegetal deberá ser implementado, el programa propuesto por las Sociedad mineras por el uso del agua del río Tucuy, referente a la reforestación, mantenimiento y aislamiento de 90 hectáreas en la parte alta de la cuenca del río Tucuy, a través de la franja continua a lo largo de sus márgenes de aproximadamente 30 metros de ancho.*	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
Esta obligación se incluyó en el Plan Integral de Compensación Forestal el cual fue aprobado por el Auto 990 del 12 de marzo de 2018, en el citado Auto se realiza seguimiento reiterando la presentación de soportes de cumplimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.1.1.6, B. Compensar por la pérdida temporal de terrenos productivos en un área equivalente a la que ha sido intervenida, a través del establecimiento de proyectos agroforestales en una superficie de 6,0 ha, equivalentes al cultivo de palma africana que será removido para efectos del desarrollo de la operación minera.	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
Esta obligación se incluyó en el Plan Integral de Compensación Forestal el cual fue aprobado por el Auto 990 del 12 de marzo de 2018, en el citado Auto se realiza seguimiento reiterando la presentación de soportes de cumplimiento.		
Requerimientos		
No aplica		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Obligación	Carácter	Cumple
2.1.1.6. C. Compensar por la pérdida permanente de la capacidad del uso del suelo, a través del establecimiento en la zona media y alta del rio Tucuy y caño Canime de coberturas vegetales protectoras-productoras y/o protectoras, en un área de 417,7 ha. Superficie equivalente a la superficie del tajo que quedará sin retrollenado. La densidad de siembra para las coberturas vegetales protectoras deberá ser como mínimo de 1111 árboles/ha y para las protectoras - productoras (forestales y/o agroforestales) entre 400 y 625 individuos/ha dependiente del tipo de cultivo. *a) La siembra se llevará a cabo anualmente en una superficie equivalente al área anual intervenida en la zona del Pit que no será retrollenada.* *b) Como alternativa a las medidas de compensación enunciadas sobre reforestación protectora y líneas de enriquecimiento, el titular del instrumento ambiental podrá realizar en una inversión equivalente al costo oficial establecido por CORPOCESAR para establecimiento y mantenimiento y durante la vida útil del proyecto, la compra de predios localizados en la zona alta de las cuencas del rio Tucuy y de los caños Canime y Ojinegro. Dichas áreas deberán ser sometidas a labores de restauración y/o conservación, para su posterior declaración como áreas naturales protegidas por parte de la Autoridad Ambiental Regional competente.* *c)Presentar ante este Ministerio para su evaluación y aprobación, en un término no superior a un año contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, un programa conjunto de compensación, que involucre todas las acciones de compensación pendientes, propuestas por el titular del instrumento ambiental e impuestas por este Ministerio, en donde se definan, localicen, indiquen. diseñen y dimensionen claramente las áreas a adquirir o sitios a compensar, especificando previo diagnóstico ecosistémico de las mismas realizado por parte de un organismo de investigación oficialmente reconocido, las medidas de manejo que en el tiempo y en el espacio requieren ser adelantadas, con miras a lograr su restauración ecológica y/o de conservación (aislamiento, manejo de rastrojeras, líneas de enriquecimiento, reforestación protectora, agroforestería, barreras contrafuegos, nombramiento de guardabosques, etc.). Dichas áreas una vez restauradas y constituidas como reserva, deberán de acuerdo a la categoría establecida, ser entregadas a la Corporación o a los municipios para fines de dar inicio o continuidad a las acciones de investigación, protección, conservación y/o manejo.* *d)Incluir dentro del programa de compensación para el caso de la reforestación protectora y de líneas de enriquecimiento, las actividades de mantenimiento necesarias durante la vida útil del proyecto, hasta alcanzar una condiciones similares o iguales a las encontradas antes de realizar la afectación por las Sociedades; los referentes ecológicos y ambientales mínimos corresponden a los reportados por las Sociedades en cuanto a la composición, estructura, función de cada tipo de cobertura. Para el caso de los cultivos agroforestales realizar dicho mantenimiento hasta el inicio de su ciclo productivo.* *e) Especificar dependiendo de la medida o medidas adoptadas dentro del plan*	Temporal	NO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

general de ejecución del programa conjunto de compensación, como mínimo los siguientes aspectos: localización, sitios de reforestación y/o compra de terrenos georreferenciados en planos a una escala 1:15:000 como mínimo, especies concentradas de acuerdo a los requerimientos establecidos, densidad del sistema, sistema de siembra, arreglos agroforestales, acciones de restauración, conservación y/o mantenimiento, cronograma de actividades, costos detallados de establecimiento y mantenimiento y/o de adquisición de terrenos con sus medidas de manejo correspondientes y beneficiarios. La ejecución del plan será desarrollada por las Sociedades y los informes de seguimiento de esta actividad se enviarán anualmente, reportando la eficacia y eficiencia de la medida establecida. Las plántulas para establecer deberán presentar una altura mínima de 50 centímetros, buen estado fitosanitario y de vigor, buena conformación de su fuste y raíz. La determinación dentro del marco de lo requerido por este Ministerio del tipo de especies a ser establecidas, sitios específicos y densidades de siembra no definidas en el presente concepto, deberá ser concertada con la Autoridad Ambiental Competente. *f) La implementación del programa conjunto de compensación, previa aprobación por parte de este Ministerio deberá ser iniciada en un tiempo no superior a 2 años contados a partir de la entrada en vigencia del acto administrativo que acoja el concepto técnico.*		
Análisis del cumplimiento		
Esta obligación se incluyó en el Plan Integral de Compensación Forestal el cual fue aprobado por el Auto 990 del 12 de marzo de 2018, en el citado Auto se realiza seguimiento reiterando la presentación de soportes de cumplimiento.		
Requerimientos		
No aplica		

5.8.2.2 Resolución 376 del 7 de abril de 2017

Resolución 376 del 7 de abril de 2017		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO CUARTO. *- Establecer a las Sociedades Carbones de la Jagua -CDJ-, Consorcio Minero Unido -CMU- y Carbones El Tesoro -CET-, la compensación por pérdida de la biodiversidad de un total de 241,3 hectáreas, de acuerdo con los términos y condiciones descritos en el radicado 2016082215-1-000 del 09 de diciembre de 2016.* *1. El Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, deberá ser presentado en forma definitiva en un plazo no mayor a un (1) año, contado a partir de la fecha ejecutoria del presente acto administrativo.* *2. Para dar cumplimiento a la obligación contenida en el presente artículo, se deberá definir con precisión y contemplando dentro de su desarrollo todos los criterios establecidos en el "Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad" acogido mediante Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012.* *Adicionalmente, debe tenerse en cuenta que la compensación deberá realizarse, como mínimo, por un periodo equivalente a la vida útil del proyecto, obra o actividad.*	Temporal	NO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

2.1. El Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad definitivo deberá contener como mínimo la siguiente información: *a. Título* *b. Relación de la infraestructura autorizada (hectáreas), discriminando Tipo de obra, Cantidad, si es un elemento lineal la longitud, el ancho, área total, acto administrativo que aprueba o modifica y toda la información que sea relevante para la evaluación de las áreas y ecosistemas a afectar en el plan de compensaciones por pérdida de biodiversidad.* *c. Objetivos (general y específicos)* *d. Metas* *e. Descripción del proyecto (También en este plan se definirá la infraestructura, área y ubicación espacial de éstas, siguiendo el modelo de datos de la Geodatabase de evaluación (Resolución 1415 de 2012), de forma que puedan ser cuantificadas las áreas que serán objeto de afectación y asimismo puedan ser modeladas para sus consideraciones técnicas finales al plan de compensación.* *f. Selección de áreas donde se realizarán las actividades de compensación.* *g. Describir de forma detallada la metodología implementada para determinar las áreas equivalentes y su ubicación: la selección de estas áreas deberá estar acorde a los criterios establecidos en el Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad (Resolución 1517 de agosto de 2012)* *h. Las áreas finales escogidas para llevar a cabo los procesos de compensación deberán ser consignadas en este documento, así como entregadas en formato digital siguiendo las especificaciones cartográficas descritas en la Geodatabase acogida mediante Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016.* *i. Descripción físico-biótica de las áreas escogidas para la compensación* *j. Se debe identificar y analizar a partir de información primaria el estado actual de las áreas seleccionadas para cumplir con la compensación por pérdida de biodiversidad, así como se deberá identificar los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, regulación, soporte y no materiales o culturales de dicha área.* *k. Tipo de acciones a desarrollar, acorde con el numeral 5 del Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad e incluso a la combinación de las acciones allí definidas.* *l. Describir de forma detallada los procedimientos, acciones, procesos y técnicas que serán utilizadas para cumplir con los objetivos y metas planteadas.* *m. Describir las posibles fugas o tradeoff que puedan comprometer de forma negativa el cumplimiento del indicador y por ende de los objetivos planteados.* *n. Establecer indicadores como instrumentos de medición, que permitan, monitorear y observar variaciones en el estado de los procesos de compensación. Estos indicadores permitirán suministrar información para tomar decisiones en cuanto al curso de las compensaciones fundamentadas en el marco del desarrollo sostenible de la medida de compensación.* *o. Describir qué servicios ecosistémicos presta el área seleccionada para la compensación y cómo se asegurará por la vida útil del proyecto que estas compensaciones se mantengan, de forma que los servicios ecosistémicos mejoren, perduren o se restablezcan.* *p. Construir de forma detallada el cronograma de actividades, teniendo en*		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

cuenta, pero no limitándose a las actividades, tiempo de ejecución y responsables de la ejecución. *q. Incluir además de los indicadores específicos por actividad, indicadores de diversidad, riqueza, estructura y función, los cuales deberán ser comparados con la línea base del proyecto; es decir aquellas levantadas en el proceso de licenciamiento ambiental, enfatizando en las áreas naturales y secundarias intervenidas. Esto con el fin de tener datos claros en qué estado está el proceso de compensación en cuanto a la biodiversidad. Adicionalmente es importante incluir indicadores relacionados con los servicios ecosistémicos evaluados en las áreas a compensar, los cuales deben ser medibles y con metas específicas, permitiendo comparar el avance en el restablecimiento y/o mejoramiento de éstos.* *r. Como parte fundamental se debe plantear un sistema de sostenibilidad financiera a la medida de compensación propuesta, la cual debe ser coherente con el cronograma y teniendo en cuenta la duración del proyecto (vida útil)*		
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones del cumplimiento de la presente obligación se realizan en el requerimiento 25 del Acta 130 del 8 de abril de 2022, donde se reitera su cumplimiento		
Requerimiento		
No hay requerimientos		

5.8.2.3 Auto 0990 del 12 de marzo de 2018

Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones.

Mediante Auto de seguimiento 2860 del 3 de mayo de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo segundo, subnumeral 1.1, literales a), b), c) y e)
- Artículo segundo, subnumeral 3.1

Auto 0990 del 12 de marzo de 2018		
Obligación		
ARTÍCULO PRIMERO. *– Aceptar la propuesta de Plan Integral de Compensación Forestal, presentado ante esta autoridad ambiental por las sociedades Carbones de la Jagua S.A. (CDJ), Consorcio Minero Unido S.A. (CMU) y Carbones El Tesoro S.A. (CET), mediante radicado 2016076228-1-000 del 18 de noviembre de 2016, el cual se dispuso que el titular del instrumento ambiental C.I PRODECO S.A., deberá compensar 5101.99 hectáreas, correspondientes a las obligaciones contenidas en el expediente LAM2622 de una parte, y las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A. y Carbones El Tesoro S.A., deberán compensar 1695,01 hectáreas correspondientes a las obligaciones contenidas en el expediente LAM1203.*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO SEGUNDO. *– Las sociedades Carbones de la Jagua S.A. (CDJ), Consorcio Minero Unido S.A. (CMU) y Carbones El Tesoro S.A. (CET), deberán dar cumplimiento a los siguientes requerimientos en un término no mayor seis (6) meses, contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente*	Temporal	NO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 0990 del 12 de marzo de 2018		
acto administrativo, con el fin de complementar la propuesta de compensación, de la siguiente manera: *1.2. Durante la implementación del Programa Integral de Compensación Forestal deberá:* *a) Presentar junto con cada Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto, los informes de avance de las actividades compensatorias realizadas anualmente como parte del Programa Integral de Compensación Forestal.* *c) Incluir en los informes de cumplimiento los resultados del monitoreo y seguimiento a la compensación realizada de manera separada para cada expediente.* ***Literal a) del numeral 1.2 modificado por numeral 1 del artículo tercero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021.***		
Análisis del cumplimiento		
Respecto a la presente obligación dentro del Informe de Cumplimiento Ambiental no hace entrega de información respecto a la implementación del Plan Integral de Compensación Forestal. En las diferentes obligaciones de compensación informa sobre las mesas de trabajo con la ANLA y la reubicación de las zonas de compensación planteadas en el PICF, sin embargo, estas obligaciones siguen vigentes y por tanto se reiteran las obligaciones.		
Requerimientos		
En cumplimiento de los literales a y c del numeral 1.2 del artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018. a) Presentar los informes de avance de las actividades compensatorias realizadas anualmente como parte del Programa Integral de Compensación Forestal. c) Incluir los resultados del monitoreo y seguimiento a la compensación realizada de manera separada para cada expediente.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
1.2. Durante la implementación del Programa Integral de Compensación Forestal deberá: *d) Socializar el Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad y sus avances con la población del área de influencia directa e indirecta y de los lugares donde se encuentran ubicados los predios seleccionados, para lo cual deberán convocarse y desarrollarse reuniones de socialización. A estas actividades deberán ser convocadas las autoridades locales y regionales, CORPOCESAR los representantes del Ministerio Público, veedurías, líderes comunitarios, representantes de instituciones, propietarios de los predios y comunidad en general. Estas reuniones deberán realizarse en lugares y horarios que faciliten la asistencia y participación de los interesados. Las reuniones de socialización deberán realizarse al iniciar la implementación del Plan y periódicamente, teniendo en cuenta los cronogramas de actividades propuestos, trimestral durante el primer año y semestralmente durante los siguientes años de ejecución de actividades.*	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones relacionadas con esta obligación se realizan en el numeral 25 del Artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 donde se reitera su presentación.		
Requerimientos		
No aplica		

5.8.2.4 Resolución 1343 de 9 de julio de 2019

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. *- No se aprueba el plan de compensación por pérdida de biodiversidad presentado de conformidad con las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo, por lo tanto, las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., deberán presentar la propuesta ajustada en un plazo no mayor a seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo. Dicho Plan deberá contener como mínimo (pero no limitándose) los lineamientos establecidos en el Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad, Resolución 1517 de 2012 "Por la cual se adopta el Manual para la asignación de Compensaciones por pérdida de biodiversidad", o aquella que la modifique o sustituya, contemplando lo siguiente:* *1. Título, objetivos y metas.* *2. Descripción del proyecto (con infraestructura, área y ubicación espacial de éstas, siguiendo el modelo de datos de la Geodatabase de evaluación conforme a la normatividad vigente del caso), de forma que puedan ser cuantificadas las áreas que serán objeto de afectación, y ser modeladas para sus consideraciones técnicas finales al Plan de Compensación.* *3. En relación con la presentación del plan de Compensación por pérdida de biodiversidad, se deberán tener en cuenta las consideraciones que realice esta Autoridad Nacional en el acto administrativo correspondiente, en cuanto a cambios por aumento o disminución de áreas de intervención, negación parcial o total de infraestructura asociada al proyecto, caracterización de coberturas y a la zonificación ambiental y de manejo de ésta. En consecuencia, ante cualquiera de estos cambios se tendrían que recalcular las áreas finales a compensar.* *4. Selección de áreas definitivas en donde se realizarán las actividades de compensación, se deberá remitir información detallada sobre la metodología implementada para determinar las áreas equivalentes y su ubicación: la selección de estas áreas deberá estar acorde a los criterios establecidos en el Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de biodiversidad.* *5. Aclarar cuál es el área efectiva compensar para cada predio, con el tipo de actividad a ejecutar.* *6. Descripción físico-biótica de las áreas finales escogidas para la compensación donde se identifique y analice, a partir de información primaria, el estado actual de las áreas seleccionadas para cumplir con la Compensación.* *7. Presentar los objetivos y metas del proyecto en términos de conservación y/o restauración en condiciones de modo, tiempo y lugar.* *8. Presentar los indicadores biológicos que midan la efectividad de la estrategia que se proponga.* *9. Describir de forma detallada los procedimientos, acciones, procesos y técnicas que serán utilizadas para cumplir con los objetivos y metas planteadas.* *10. Establecer indicadores como instrumentos de medición, que*	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

permitan, monitorear y observar variaciones en el estado de los procesos de compensación. Estos indicadores permitirán suministrar información para tomar decisiones en cuanto al curso de las compensaciones fundamentadas en el marco del desarrollo sostenible de la medida de compensación. *11. Construir de forma detallada el cronograma de actividades, teniendo en cuenta (pero no limitándose a) las actividades, tiempo de ejecución y responsables de la ejecución.* *12. Las áreas finales escogidas para llevar a cabo los procesos de compensación deberán ser consignadas en este documento, así como entregadas en formato digital siguiendo las especificaciones cartográficas descritas en la Geodatabase de informes de cumplimiento ambiental de acuerdo con Resolución 2182 de 2016, o la que la sustituya o modifique.* *13. En caso de proponer actividades de restauración, se deberá presentar la línea base de las áreas propuestas para el proyecto con el fin de comparar el estado de los ecosistemas, y así demostrar la efectividad y adicionalidad del proyecto en términos biológicos. Esta línea base como mínimo debe contener:* *a. Inventario forestal con un error de muestreo inferior al 15%, para las coberturas de estudio, que contemple la variable de área basal.* *b. Estado de conservación de cada una de las coberturas con metodologías que estén basadas en técnicas que hayan sido referidas en publicaciones indexadas y que integren los requisitos de la ANLA de esta forma se podrá evidenciar la biodiversidad del área en términos de composición, estructura y función con el fin de compararlas en el mediano y largo plazo y así determina la efectividad del proyecto.* *c. Estudio de los procesos sucesionales para dar inicio a las siguientes etapas de este proceso de restauración.* ***PARÁGRAFO.** - Las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., deberán compensar los ecosistemas diferentes a los naturales en un factor 1:1. Es decir, por cada hectárea afectada, se deberá compensar una hectárea en actividades de conservación, restauración o compra de predios*		
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		

5.8.2.5 Resolución 1173 del 8 de julio de 2020

Resolución 1173 del 8 de julio de 2020
Obligación

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

ARTÍCULO SEXTO. – *Las Sociedades Carbones de La Jagua S.A. (CDJ), Consorcio Minero Unido S.A. (CMU) y Carbones El Tesoro S.A. (CET), deberán implementar en atención a los ecosistemas afectados para la ejecución de las obras civiles de ocupación de cauce en el río Tucuy, una compensación bajo los términos y condiciones que define el Manual de Compensaciones del Componente Biótico adoptado por la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, modificada por la Resolución 1428 del 31 de julio de 2018; y presentar en el término de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el Plan de Compensación del Componente Biótico, el cual deberá contener como mínimo:*

Obligación	Carácter	Cumple
1. Análisis de los impactos no evitados, mitigados o corregidos, teniendo en cuenta los impactos ocasionados al medio biótico a partir de las actividades ejecutadas en el proyecto y su respectiva valoración. *2. Ajuste de los objetivos específicos y alcance del Plan de Compensación del Componente Biótico.* *3. Los resultados esperados de cada una de las estrategias de compensación propuestas y aprobadas, teniendo en cuenta las condiciones actuales del medio.* *4. Seleccionar y presentar un área propuesta para realizar la compensación del medio biótico fuera del área de expectativa del territorio ancestral Yukpa, que cumpla con los requerimientos estipulados por el Manual de Compensación del Componente Biótico.* *5. La caracterización bio física, de las nuevas áreas ecológicamente equivalentes propuestas para compensación.* *6. Propuesta de acciones de compensación y los resultados esperados, teniendo en cuenta la condición ecológica de las nuevas áreas propuestas para compensación.* *7. Cronograma de implementación, de forma detallada.* *8. Cronograma, incluyendo detalladamente las actividades que se ejecutarán por cada una de las estrategias propuestas, la periodicidad de los monitoreos y los hitos de cumplimiento del plan.* *9. Los riesgos potenciales (en cada medio) que puedan afectar el desarrollo del proceso de compensación y proponer medidas de manejo específicas para cada uno de los riesgos considerados.* *10. Acciones, modos, mecanismos y forma de implementación de la compensación, teniendo en cuenta las características de las nuevas áreas a proponer.* *11. El Plan Operativo y de Inversiones, en función de los cambios al Plan de Compensación, derivados de la inviabilidad del predio y variaciones subsecuentes.* *12. Indicadores de gestión de impacto, en función de los cambios al Plan de Compensación, derivados de la inviabilidad del predio y variaciones subsecuentes.* *13. Plan de Monitoreo y Seguimiento, en función de los cambios al Plan de Compensación, derivados de la inviabilidad del predio y variaciones subsecuentes.* *14. Propuesta de Manejo a Largo Plazo, en función de los cambios al Plan de Compensación, derivados de la inviabilidad del predio y variaciones subsecuentes.*	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones respecto al cumplimiento de esta obligación se realizan en el requerimiento 26 del Acta 130 del 8 de abril del 2021 donde se reitera el cumplimiento.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Requerimientos
No aplica

5.8.2.6 Auto 2860 del 3 de mayo de 2021

Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental.

Tabla 21. cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Auto 2860 del 3 de mayo de 2021		
ARTÍCULO PRIMERO. *Reiterar a las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A. - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. - CMU y CARBONES EL TESORO S.A. - CET, titulares del Plan de Manejo Ambiental Unificado para el desarrollo de la actividad de la Operación Integrada de los contratos mineros 285/95 (CDJ), 132/92 (CET), 109/90 (CMU) y DPK-141 (CDJ) y sus actividades conexas, el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales que se indican a continuación, en los términos y condiciones en que fueron establecidas en los actos administrativos a los que se hace referencia en el presente artículo:*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
5*. Durante la implementación del Programa Integral de Compensación Forestal, las actividades de compensación realizadas en los predios seleccionados deberán ser cartografiadas y entregadas en formato digital anexo a los informes de cumplimiento, siguiendo las especificaciones cartográficas descritas en la Geodatabase de informes de cumplimiento ambiental - compensaciones (Resolución 2182 de 2016). Para esto, se deberá tener en cuenta lo siguiente, en cumplimiento del literal b), numeral 1.2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018:* *5.1 La información debe ser reportada únicamente en formato geográfico, de acuerdo con la estructura dispuesta por la autoridad.* *5.2 Las áreas objeto de los proyectos de compensación deben ser reportadas como polígonos, no como puntos con una coordenada de ubicación.* *5.3 Se pueden agregar campos en las diferentes capas geográficas y/o tablas, pero no se deben eliminar campos.*	Temporal	NO
Reiteraciones		
literal b), numeral 1.2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018		
Análisis del cumplimiento		
Respecto a la presente obligación dentro del Informe de Cumplimiento Ambiental y en el formato de cumplimiento de actos administrativos no se remite información de soportes de cumplimiento a las obligaciones del Auto 990 del 12 de marzo de 2018 y/o Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, así mismo se revisa la información que reposa en el expediente y no se encuentra respuesta al presente requerimiento, se reitera su presentación.		
Requerimientos		
Reiterar la presentación de las actividades de compensación realizadas en los predios seleccionados, siguiendo las especificaciones cartográficas descritas en la Geodatabase (Resolución 2182 de 2016). Para esto, se deberá tener en cuenta lo siguiente: 5.1 La información debe ser reportada únicamente en formato geográfico, de acuerdo con la estructura dispuesta por la autoridad. 5.2 Las áreas objeto de los proyectos de compensación deben ser reportadas como polígonos, no como puntos con una coordenada de ubicación.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

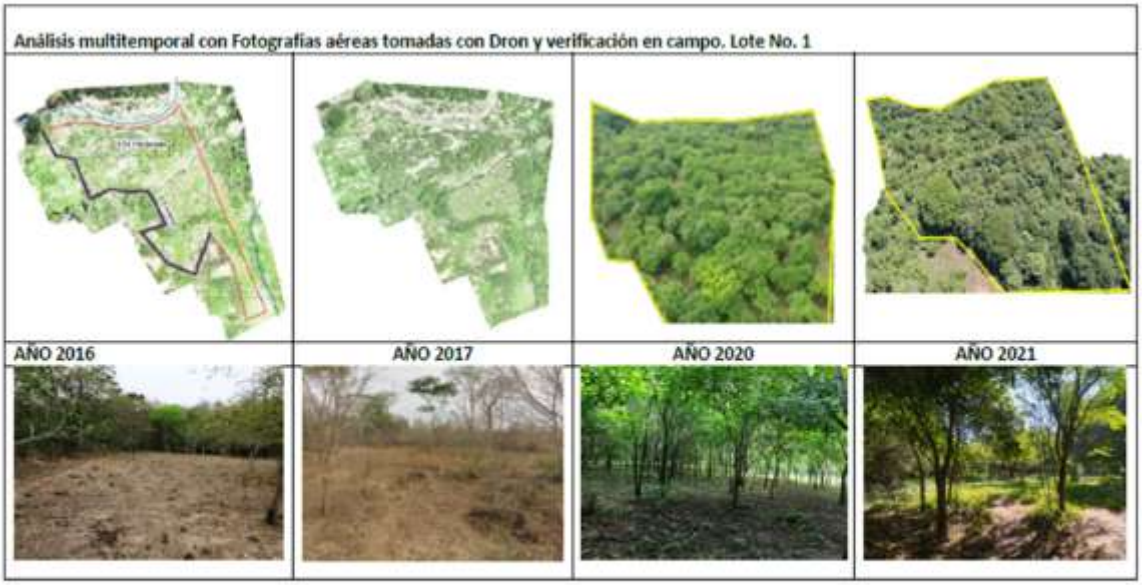
Auto 2860 del 3 de mayo de 2021		
5.3 Se pueden agregar campos en las diferentes capas geográficas y/o tablas, pero no se deben eliminar campos. En cumplimiento del literal b), numeral 1.2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018 y del numeral 5 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021.		
Obligación		
ARTÍCULO SEGUNDO: *Requerir a las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A. - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. - CMU y CARBONES EL TESORO S.A. – CET, titulares del Plan de Manejo Ambiental Unificado para el desarrollo de la actividad de la Operación Integrada de los contratos mineros 285/95 (CDJ), 132/92 (CET), 109/90 (CMU) y DPK-141 (CDJ) y sus actividades conexas, para que alleguen en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA o en el plazo que se establezca expresamente en cada requerimiento, contado a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, la siguiente información:*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
1*. Informar el estado de avance de la compensación mediante la reforestación de 37,5 hectáreas con especies nativas, en áreas de protección de cuencas hidrográficas relacionadas con el expediente AFC0075, o informar, si esta área se incluirá dentro de la propuesta de Plan Integral de Compensación Forestal - PICF.*	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
Respecto a la presente obligación dentro del Informe de Cumplimiento Ambiental y en el formato de cumplimiento de actos administrativos no se remite información de soportes de cumplimiento a las obligaciones del Auto 990 del 12 de marzo de 2018 y/o Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, así mismo se revisa la información que reposa en el expediente y no se encuentra respuesta al presente requerimiento, se reitera su presentación.		
Requerimientos		
Informar el estado de avance de la compensación mediante la reforestación de 37,5 hectáreas con especies nativas, en áreas de protección de cuencas hidrográficas relacionadas con el expediente AFC0075, o informar, si esta área se incluirá dentro de la propuesta de Plan Integral de Compensación Forestal – PICF y el numeral 1 del artículo segundo del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2. *Presentar soportes de las acciones de manejo ejecutadas para controlar la recurrente presencia de semovientes en las áreas de compensación forestal establecidas en el predio Villalge (Lotes 1, 2, 3 y 4) lo cual afecta las labores de establecimiento y mantenimiento de las áreas reforestadas (expediente AFC0057).*	Temporal	SI
Análisis del cumplimiento		
Respecto a la presente obligación la Operación Conjunta no entrega respuesta especifica en el Informe de Cumplimiento Ambiental, sin embargo, mediante Anexo 6 del radicado 2021149836-1-000 del 22 de julio, la Sociedad allega las imágenes o fotografías aéreas de las zonas o lotes definidos en el predio Villalge, donde se observa la continuidad de las coberturas existentes en los diferentes lotes		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 2860 del 3 de mayo de 2021

Análisis multitemporal con Fotografías aéreas tomadas con Dron y verificación en campo. Lote No. 1



Para el año 2016 se encontró fueron los bosques y áreas seminaturales con muy pequeños relictos de bosque en el Lote No. 1; se identificó pastoreo y suelo degradado con áreas desnudas. Para el año 2017, el porcentaje de supervivencia es del 98%; las especies plantadas se encuentran bien desarrolladas. La imagen del 2020 y 2021, muestra un área estabilizada y que cumple con la función ecológica protectora.

Análisis multitemporal con Fotografías aéreas tomadas con Dron y verificación en campo. Lote No. 2



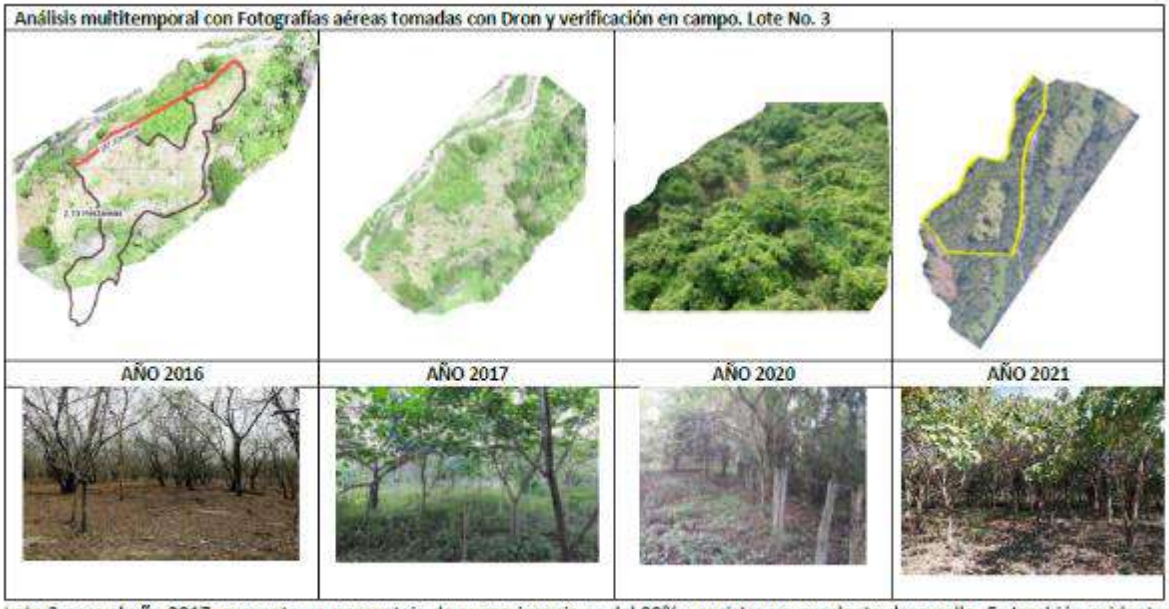
Para el año 2017 el Lote 2 presenta porcentaje de supervivencia es del 99% y registra un excelente desarrollo; en las imágenes satelitales que se presentan a continuación, es evidente el gran desarrollo y crecimiento de las coberturas.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 2860 del 3 de mayo de 2021

Análisis multitemporal con Fotografías aéreas tomadas con Dron y verificación en campo. Lote No. 3



Lote 3 para el año 2017, presenta un porcentaje de supervivencia es del 99% y registra un excelente desarrollo. Es también evidente los cambios relacionados a la sucesión ecológica asistida, con presencia de pastizales y especies pioneras en áreas que anteriormente estaban desprovistas de vegetación. Las especies plantadas han tenido excelente respuesta al sustrato y para el año 2020 y 2021 ya se muestra como un Bosque Abierto.

Análisis multitemporal con Fotografías aéreas tomadas con Dron. Lote No. 4



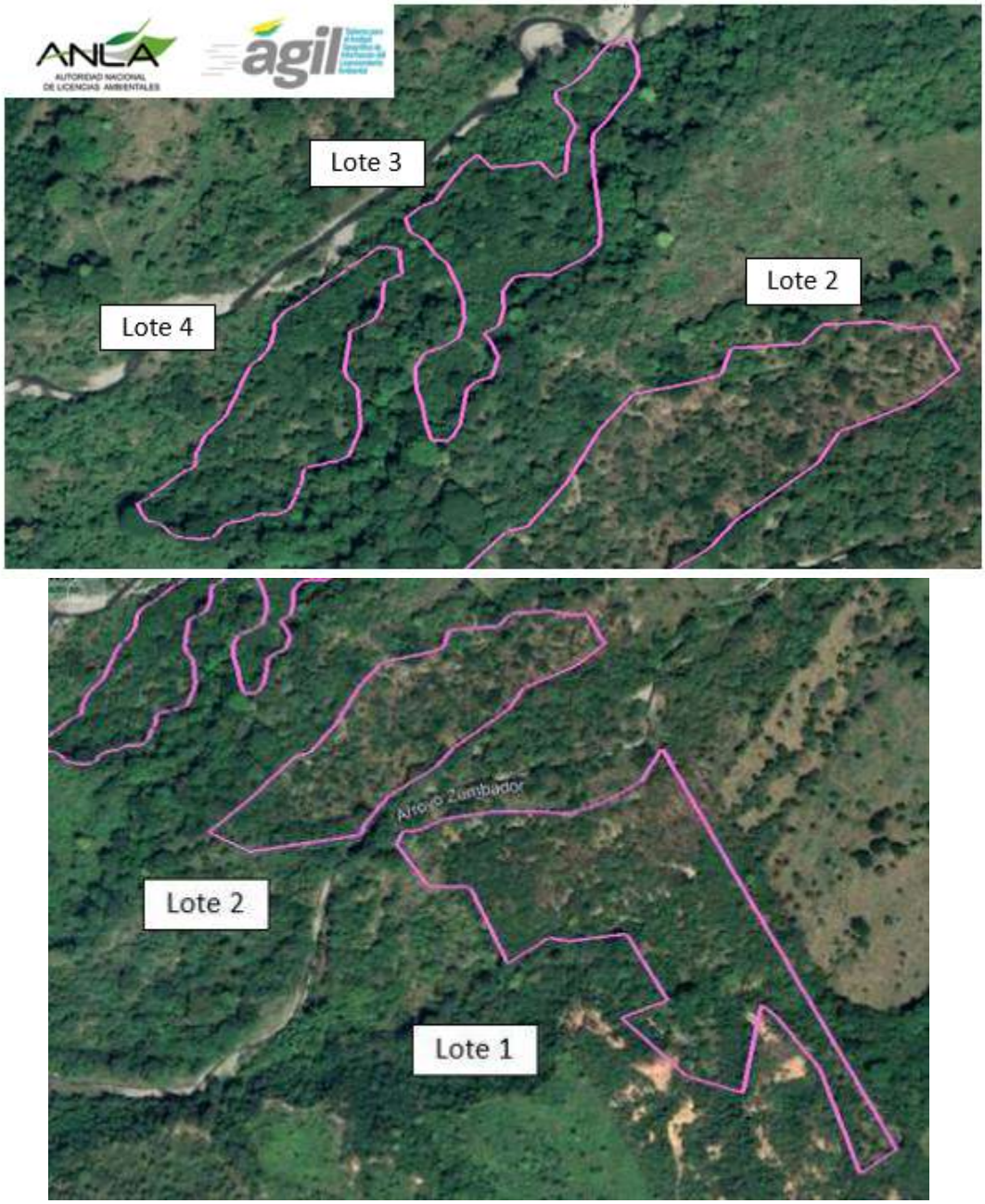
Lote 4: El porcentaje de supervivencia es del 99%. Para el año 2017 la situación es similar a los lotes anteriores en cuanto a desarrollo apical de los árboles y los procesos de sucesión ecológica.

Lo registrado en el informe multitemporal también se verifica con las imágenes de febrero de 2021 que se encuentran en Google Earth donde se identifica que el proceso de sucesión ha sido efectivo principalmente para los lotes 3 y 4. En los lotes 1 y 2 se presentan zonas sin copas densas, sin embargo, la obligación establece una temporalidad de mantenimientos de 4 años, los cuales se cumplieron con las actividades del año 2020 sobre los cuatro lotes.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 2860 del 3 de mayo de 2021



Fuente: Imagen GOOGLE EARTH para febrero de 2021

Mediante Acta 421 del 31 de agosto de 2021 se dieron por cumplidas las obligaciones del Artículo segundo y Literales a, b, c, d y e del artículo tercero de la Resolución 1371 del 11 de noviembre de 2014 donde se establece la obligación de compensación relacionada con el Expediente AFC0057. Se considera que la Operación Conjunta dio cumplimiento con las obligaciones relacionadas en el citado

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 2860 del 3 de mayo de 2021		
expediente y se solicita dar por cumplida y concluida la presente obligación para no ser tenida en cuenta en próximos seguimientos.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
3. *Respecto al Plan Integral de Compensación Forestal – PICF:* *3.1 Ajustar el objetivo general respecto a la inclusión de la compensación por las afectaciones causadas sobre la desviación de diferentes drenajes y por la afectación de especies amenazadas.* *3.2 Replantear los objetivos específicos propuestos, en donde estos se definan basados en criterios técnicos, los cuales se puedan posteriormente relacionar con metas e indicadores de seguimiento, enfocados hacia la eficiencia y eficacia en la implementación del proyecto.* *3.3 Ajustar y entregar el archivo denominado "Anexo 1. Matriz áreas a compensar por expediente", entregado a esta Autoridad mediante radicado 2018175503-1-000 del 17 de diciembre de 2018, en el sentido de incluir una columna donde se indique el expediente al cual pertenece cada acto administrativo y las compensaciones asociadas a la Resolución 2540 del 17 de diciembre de 2009.* *3.4 Informar si se incluirán las áreas a compensar de coberturas diferentes a las naturales y semi-naturales, relacionadas en la Resolución 376 del 07 de abril de 2017, de ser así, deberán incluirlas en el anexo a entregar con la matriz de las áreas a compensar por expediente.* *3.5 Ajustar los acuerdos de conservación, incluyendo una breve descripción de las áreas definitivas a conservar y/o restaurar, sobre las cuales se realiza el acuerdo con las familias dentro de cada predio, junto con especificaciones que fortalezcan las medidas para la verificación y monitoreo de la implementación de estas acciones (conservación y/o restauración).* *3.6 Ajustar el cronograma, en el sentido de incluir las acciones específicas a desarrollar para cada una de las estrategias de compensación propuestas: conservación, restauración e implementación de proyectos productivos.* *3.7 Desarrollar de manera completa y clara para cada una de las líneas de acción propuesta a ejecutar (conservación, restauración e implementación de sistemas productivos) elementos como:* *a. Objetivos* *b. Metas y Alcance* *c. Caracterización biofísica* *d. Metodología – Actividades específicas* *e. Especies vegetales propuestas a implementar* *f. Seguimiento y verificación para la ejecución (16 años)* *g. Indicadores técnicos de eficiencia y eficacia de las acciones a desarrollar* *h. Costos* *3.8 Presentar los informes de las actividades compensatorias adelantadas como parte del Programa Integral de Compensación Forestal, en los años 2019 y 2020 para el expediente LAM1203, incluyendo evidencias de las socializaciones del PICF con la población del área de influencia directa e*	Temporal	NO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 2860 del 3 de mayo de 2021		
indirecta y de los lugares donde se encuentran ubicados los predios seleccionados, autoridades locales y otros actores claves del territorio, en cumplimiento a los literales a) y d), subnumeral 1.2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018.		
Análisis del cumplimiento		
Respecto a la presente obligación dentro del Informe de Cumplimiento Ambiental y en el formato de cumplimiento de actos administrativos no se remite información de soportes de cumplimiento a las obligaciones del Auto 990 del 12 de marzo de 2018 y/o Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, así mismo se revisa la información que reposa en el expediente y no se encuentra respuesta al presente requerimiento, se reitera su presentación.		
Requerimientos		
Realizar los ajustes al Plan Integral de Compensación Forestal – PICF, en cumplimiento del numeral 3 del artículo segundo del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021		

5.8.2.7 Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021

Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021		
ARTÍCULO SEGUNDO. *Requerir a la Operación Conjunta de las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A, CARBONES EL TESORO S.A. y CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., como titulares del Plan de Manejo Ambiental Unificado del proyecto: "Explotación Integral de Carbón del Flanco Occidental del Sinclinal de la Jagua de Ibirico", ubicado en jurisdicción de los municipios de Becerril y la Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar, el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales y presentar a esta Autoridad Nacional los respectivos soportes documentales, que permitan verificar su cumplimiento, en el término de tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo:*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
4- Entregar el cronograma actualizado del Plan Integral de Compensación Forestal, en cumplimiento del literal i) del artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018.	**Temporal**	**NO**
Análisis del cumplimiento		
Mediante radicado 2022059815-1-000 del 30 de marzo de 2022 en respuesta a la presente obligación la Operación Conjunta describe nuevamente las actividades de replanteamiento de las zonas de compensación y las mesas de trabajo con la ANLA, concluyen que: *"Como parte del proceso de definición de alternativas para la estructuración del portafolio de compensación, se ha identificado la necesidad de replantear los planes de compensación inicialmente aprobados por la Autoridad Ambiental de acuerdo con la estrategia de compensación que sea seleccionada y con las áreas efectivas a ser compensadas (de acuerdo con lo descrito en la Tabla 2 de la comunicación con radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022), incluyendo la reformulación de planes en las áreas que han sido implementadas con SAF como parte del Plan Integral de Compensaciones Forestales*." En coherencia con la respuesta no se cuenta con un cronograma actualizado y se pide excluir del seguimiento, sin perjuicio de las acciones que llegaren a corresponder en el marco del procedimiento sancionatorio de que trata la Ley 1333 de 2009.		
Requerimiento		
No se realizan requerimientos		
Obligación		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

***ARTÍCULO TERCERO**. Reiterar a la Operación Conjunta de las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A, CARBONES EL TESORO S.A. y CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., como titulares del Plan de Manejo Ambiental Unificado del proyecto: "Explotación Integral de Carbón del Flanco Occidental del Sinclinal de la Jagua de Ibirico", ubicado en jurisdicción de los municipios de Becerril y la Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar, el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales que se indican a continuación, en los términos y condiciones en que fueron establecidas en los actos administrativos a los que se hace referencia en el presente artículo:*

Obligación	Carácter	Cumple
19- Presentar el plano georreferenciado de los sitios donde se van a realizar las compensaciones por aprovechamiento forestal a escala cartográfica mínima 1:10.000 que permita una definición clara, en cumplimiento al literal d), numeral 1.1, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018, numeral 1 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, el Requerimiento 38 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y el Requerimiento 25 del acta 421 del 31 de agosto de 2021.	Temporal	NO

Reiteraciones

- Literal d), numeral 1.1, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018
- Numeral 1 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021
- Requerimiento 38 del Acta 287 del 8 de julio de 202
- Requerimiento 25 del acta 421 del 31 de agosto de 2021.

Análisis del cumplimiento

Respecto a la presente obligación, esta se relaciona con el Plan Integral de Compensación Forestal (PICF), la Operación Conjunta, en los formatos ICA 3 de cumplimiento de actos administrativos, informa que:

"*Con base en las conversaciones sostenidas con la ANLA en relación con el cumplimiento por parte de la Empresa a sus obligaciones ambientales, mediante oficio radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022, se presentó a la ANLA la terminación definitiva de las operaciones de las Minas Calenturitas y La Jagua como consecuencia de la aceptación de la renuncia a los contratos mineros por parte de la Agencia Nacional de Minería – ANM.*

De manera partículas, a través de dicha comunicación, se hizo referencia a las actividades adelantadas por la Empresa para la definición de las alternativas aplicables al cumplimiento de las obligaciones de compensación, entre ellas las asociadas al Plan Integral de Compensaciones Forestales aprobado mediante el Auto del Auto 1638 de 18 de abril de 2018 y el Auto 0990 de 12 de marzo de 2018, así como en las mesas de trabajo llevadas a cabo con funcionarios de la ANLA los días 22 de noviembre de 2021, 16 de diciembre de 2021 y 9 de febrero de 2022.

Como parte del proceso de definición de alternativas para la estructuración del portafolio de compensación, se ha identificado la necesidad de replantear los planes de compensación inicialmente aprobados por la Autoridad Ambiental de acuerdo con la estrategia de compensación que sea seleccionada y con las áreas efectivas a ser compensadas (de acuerdo con lo descrito en el radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022), incluyendo la reformulación de planes en las áreas que han sido implementadas con SAF como parte del Plan Integral de Compensaciones Forestales.

Teniendo en cuenta lo expuesto, se continuará adelantando las actividades requeridas para tener definido el portafolio de alternativas de compensación en el mes de mayo de 2022, y así mismo, y de forma continua, realizar reuniones con las Autoridades Ambientales con el objeto de definir las alternativas de compensación para el cumplimiento de las obligaciones pendientes, en el marco de la terminación definitiva de la operación minera."

Respecto a las mesas de trabajo que se mencionan, durante la visita de seguimiento se realizó una nueva mesa de trabajo el 9 de junio de 2022, en la cual la Operación Conjunta (PRODECO) informó que ya cuenta con alternativas concretas para replantear los planes de compensación y que se encuentran elaborando las propuestas correspondientes. Respecto al Expediente LAM1203 se precisó

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

que las actividades autorizadas mediante Auto 990 del 12 de marzo de 2018 relacionadas con el Plan de Compensación no se han iniciado y que serán objeto de reubicación, replanteando las áreas en las alternativas que vienen seleccionando dentro del portafolio de los dos Expedientes (LAM2622). Es así que no presentan información relacionada con esta obligación por ser especifica a la ubicación geográfica de las áreas, esta solicitud de información documental, soportes y/o registros del cumplimiento, ya había sido solicitado por esta Autoridad Nacional en reiterados actos administrativos, no fue atendida en oportunidad por el titular del instrumento de manejo y control ambiental, en ese contexto, por su falta de entrega esta autoridad no pudo verificarla cuando se requería para establecer la necesidad de imponer medidas adicionales. Esto último, sin perjuicio de las acciones que llegaren a corresponder en el marco del procedimiento sancionatorio de que trata la Ley 1333 de 2009.

Requerimientos

No se realiza requerimientos

Obligación	Carácter	Cumple
20- Presentar la información cartográfica de los predios y/o áreas a intervenir, en cumplimiento al literal f), numeral 1.1, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018, el numeral 2 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, el Requerimiento 39 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y el Requerimiento 26 de Acta 421 del 31 de agosto de 2021.	Temporal	NO

Reiteraciones

- Literal f), numeral 1.1, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018
- Numeral 2 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021
- Requerimiento 39 del Acta 287 del 8 de julio de 2021
- Requerimiento 26 de Acta 421 del 31 de agosto de 2021.

Análisis del cumplimiento

Respecto a la presente obligación, esta se relaciona con el Plan Integral de Compensación Forestal (PICF), la Operación Conjunta, en los formatos ICA 3 de cumplimiento de actos administrativos, informa que:

"*Con base en las conversaciones sostenidas con la ANLA en relación con el cumplimiento por parte de la Empresa a sus obligaciones ambientales, mediante oficio radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022, se presentó a la ANLA la terminación definitiva de las operaciones de las Minas Calenturitas y La Jagua como consecuencia de la aceptación de la renuncia a los contratos mineros por parte de la Agencia Nacional de Minería – ANM.*

De manera partículas, a través de dicha comunicación, se hizo referencia a las actividades adelantadas por la Empresa para la definición de las alternativas aplicables al cumplimiento de las obligaciones de compensación, entre ellas las asociadas al Plan Integral de Compensaciones Forestales aprobado mediante el Auto del Auto 1638 de 18 de abril de 2018 y el Auto 0990 de 12 de marzo de 2018, así como en las mesas de trabajo llevadas a cabo con funcionarios de la ANLA los días 22 de noviembre de 2021, 16 de diciembre de 2021 y 9 de febrero de 2022.

Como parte del proceso de definición de alternativas para la estructuración del portafolio de compensación, se ha identificado la necesidad de replantear los planes de compensación inicialmente aprobados por la Autoridad Ambiental de acuerdo con la estrategia de compensación que sea seleccionada y con las áreas efectivas a ser compensadas (de acuerdo con lo descrito en el radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022), incluyendo la reformulación de planes en las áreas que han sido implementadas con SAF como parte del Plan Integral de Compensaciones Forestales.

Teniendo en cuenta lo expuesto, se continuará adelantando las actividades requeridas para tener definido el portafolio de alternativas de compensación en el mes de mayo de 2022, y así mismo, y de forma continua, realizar reuniones con las Autoridades Ambientales con el objeto de definir las alternativas de compensación para el cumplimiento de las obligaciones pendientes, en el marco de la terminación definitiva de la operación minera."

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Respecto a las mesas de trabajo que se mencionan, durante la visita de seguimiento se realizó una nueva mesa de trabajo el 9 de junio de 2022, en la cual la Operación Conjunta (PRODECO) informó que ya cuenta con alternativas concretas para replantear los planes de compensación y que se encuentran elaborando las propuestas correspondientes. Respecto al Expediente LAM1203 se precisó que las actividades autorizadas mediante Auto 990 del 12 de marzo de 2018 relacionadas con el Plan de Compensación no se han iniciado y que serán objeto de reubicación, replanteando las áreas en las alternativas que vienen seleccionando dentro del portafolio de los dos Expedientes (LAM2622). Es así que no presentan información relacionada con esta obligación por ser especifica a la ubicación geográfica de las áreas, esta solicitud de información documental, soportes y/o registros del cumplimiento, ya había sido solicitado por esta Autoridad Nacional en reiterados actos administrativos, no fue atendida en oportunidad por el titular del instrumento de manejo y control ambiental, en ese contexto, por su falta de entrega esta autoridad no pudo verificarla cuando se requería para establecer la necesidad de imponer medidas adicionales. Esto último, sin perjuicio de las acciones que llegaren a corresponder en el marco del procedimiento sancionatorio de que trata la Ley 1333 de 2009.

Requerimientos

No se realizan requerimientos

Obligación	Carácter	Cumple
21- Presentar la información geográfica siguiendo el modelo de datos de la Geodatabase de evaluación (Resolución 2182 de 2016), de forma que puedan ser cuantificadas las áreas que serán de compensación, en cumplimiento al literal h), numeral 1.1, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018, el numeral 3 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, el Requerimiento 40 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y Requerimiento 27 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021.	Temporal	NO

Reiteraciones

- Literal h), numeral 1.1, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018
- Numeral 3 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021
- Requerimiento 40 del Acta 287 del 8 de julio de 2021
- Requerimiento 27 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021.

Análisis del cumplimiento

Respecto a la presente obligación, esta se relaciona con el Plan Integral de Compensación Forestal (PICF), la Operación Conjunta, en los formatos ICA 3 de cumplimiento de actos administrativos, informa que:

"*Con base en las conversaciones sostenidas con la ANLA en relación con el cumplimiento por parte de la Empresa a sus obligaciones ambientales, mediante oficio radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022, se presentó a la ANLA la terminación definitiva de las operaciones de las Minas Calenturitas y La Jagua como consecuencia de la aceptación de la renuncia a los contratos mineros por parte de la Agencia Nacional de Minería – ANM.*

De manera partículas, a través de dicha comunicación, se hizo referencia a las actividades adelantadas por la Empresa para la definición de las alternativas aplicables al cumplimiento de las obligaciones de compensación, entre ellas las asociadas al Plan Integral de Compensaciones Forestales aprobado mediante el Auto del Auto 1638 de 18 de abril de 2018 y el Auto 0990 de 12 de marzo de 2018, así como en las mesas de trabajo llevadas a cabo con funcionarios de la ANLA los días 22 de noviembre de 2021, 16 de diciembre de 2021 y 9 de febrero de 2022.

Como parte del proceso de definición de alternativas para la estructuración del portafolio de compensación, se ha identificado la necesidad de replantear los planes de compensación inicialmente aprobados por la Autoridad Ambiental de acuerdo con la estrategia de compensación que sea seleccionada y con las áreas efectivas a ser compensadas (de acuerdo con lo descrito en el radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022), incluyendo la reformulación de planes en las áreas que

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

han sido implementadas con SAF como parte del Plan Integral de Compensaciones Forestales.
Teniendo en cuenta lo expuesto, se continuará adelantando las actividades requeridas para tener definido el portafolio de alternativas de compensación en el mes de mayo de 2022, y así mismo, y de forma continua, realizar reuniones con las Autoridades Ambientales con el objeto de definir las alternativas de compensación para el cumplimiento de las obligaciones pendientes, en el marco de la terminación definitiva de la operación minera."

Respecto a las mesas de trabajo que se mencionan, durante la visita de seguimiento se realizó una nueva mesa de trabajo el 9 de junio de 2022, en la cual la Operación Conjunta (PRODECO) informó que ya cuenta con alternativas concretas para replantear los planes de compensación y que se encuentran elaborando las propuestas correspondientes. Respecto al Expediente LAM1203 se precisó que las actividades autorizadas mediante Auto 990 del 12 de marzo de 2018 relacionadas con el Plan de Compensación no se han iniciado y que serán objeto de reubicación, replanteando las áreas en las alternativas que vienen seleccionando dentro del portafolio de los dos Expedientes (LAM2622). Es así que no presentan información relacionada con esta obligación por ser especifica a la ubicación geográfica de las áreas, esta solicitud de información documental, soportes y/o registros del cumplimiento, ya había sido solicitado por esta Autoridad Nacional en reiterados actos administrativos, no fue atendida en oportunidad por el titular del instrumento de manejo y control ambiental, en ese contexto, por su falta de entrega esta autoridad no pudo verificarla cuando se requería para establecer la necesidad de imponer medidas adicionales. Esto último, sin perjuicio de las acciones que llegaren a corresponder en el marco del procedimiento sancionatorio de que trata la Ley 1333 de 2009.

Requerimientos

No se realizan requerimientos

Obligación	Carácter	Cumple
22- Presentar, por cada expediente, el lugar donde se llevará a cabo la acción de compensación, en cumplimiento a la primera viñeta del literal i), numeral 1.1, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018, el numeral 4 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, el Requerimiento 41 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y el Requerimiento 28 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021.	Temporal	NO

Análisis del cumplimiento

Respecto a la presente obligación, esta se relaciona con el Plan Integral de Compensación Forestal (PICF), la Operación Conjunta, en los formatos ICA 3 de cumplimiento de actos administrativos, informa que:

"*Con base en las conversaciones sostenidas con la ANLA en relación con el cumplimiento por parte de la Empresa a sus obligaciones ambientales, mediante oficio radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022, se presentó a la ANLA la terminación definitiva de las operaciones de las Minas Calenturitas y La Jagua como consecuencia de la aceptación de la renuncia a los contratos mineros por parte de la Agencia Nacional de Minería – ANM.*
De manera partículas, a través de dicha comunicación, se hizo referencia a las actividades adelantadas por la Empresa para la definición de las alternativas aplicables al cumplimiento de las obligaciones de compensación, entre ellas las asociadas al Plan Integral de Compensaciones Forestales aprobado mediante el Auto del Auto 1638 de 18 de abril de 2018 y el Auto 0990 de 12 de marzo de 2018, así como en las mesas de trabajo llevadas a cabo con funcionarios de la ANLA los días 22 de noviembre de 2021, 16 de diciembre de 2021 y 9 de febrero de 2022.
Como parte del proceso de definición de alternativas para la estructuración del portafolio de compensación, se ha identificado la necesidad de replantear los planes de compensación inicialmente aprobados por la Autoridad Ambiental de acuerdo con la estrategia de compensación que sea seleccionada y con las áreas efectivas a ser compensadas (de acuerdo con lo descrito en el radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022), incluyendo la reformulación de planes en las áreas que han sido implementadas con SAF como parte del Plan Integral de Compensaciones Forestales.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Teniendo en cuenta lo expuesto, se continuará adelantando las actividades requeridas para tener definido el portafolio de alternativas de compensación en el mes de mayo de 2022, y así mismo, y de forma continua, realizar reuniones con las Autoridades Ambientales con el objeto de definir las alternativas de compensación para el cumplimiento de las obligaciones pendientes, en el marco de la terminación definitiva de la operación minera."

Respecto a las mesas de trabajo que se mencionan, durante la visita de seguimiento se realizó una nueva mesa de trabajo el 9 de junio de 2022, en la cual la Operación Conjunta (PRODECO) informó que ya cuenta con alternativas concretas para replantear los planes de compensación y que se encuentran elaborando las propuestas correspondientes. Respecto al Expediente LAM1203 se precisó que las actividades autorizadas mediante Auto 990 del 12 de marzo de 2018 relacionadas con el Plan de Compensación no se han iniciado y que serán objeto de reubicación, replanteando las áreas en las alternativas que vienen seleccionando dentro del portafolio de los dos Expedientes (LAM2622). Es así que no presentan información relacionada con esta obligación por ser especifica a la ubicación geográfica de las áreas, esta solicitud de información documental, soportes y/o registros del cumplimiento, ya había sido solicitado por esta Autoridad Nacional en reiterados actos administrativos, no fue atendida en oportunidad por el titular del instrumento de manejo y control ambiental, en ese contexto, por su falta de entrega esta autoridad no pudo verificarla cuando se requería para establecer la necesidad de imponer medidas adicionales. Esto último, sin perjuicio de las acciones que llegaren a corresponder en el marco del procedimiento sancionatorio de que trata la Ley 1333 de 2009.

Requerimientos

No hay requerimientos

Obligación	Carácter	Cumple
24- Incluir el área que por intervención de especies catalogadas con algún grado de amenaza debe ser compensada en una proporción de 1:3 con una densidad de 400 ind./ha., de acuerdo con la Resolución 2375 de 2009. 7.1 Presentar los inventarios realizados y el cálculo del área de acuerdo con las especies registradas en el mismo. El resultado de este cálculo deberá sumarse a las áreas reportadas por la sociedad en el radicado 2016076228-1- 000 del 18 de noviembre de 2016, Plan Integral de Compensación Forestal – PICF, en cumplimiento del subnumeral 2.1, numeral 2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018, del numeral 7 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, del Requerimiento 43 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y del Requerimiento 30 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021.	Temporal	NO

Reiteraciones

- Subnumeral 2.1, numeral 2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018
- Numeral 7 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021
- Requerimiento 43 del Acta 287 del 8 de julio de 2021
- Requerimiento 30 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021.

Análisis del cumplimiento

Respecto a la presente obligación, esta se relaciona con el Plan Integral de Compensación Forestal (PICF), la Operación Conjunta, en los formatos ICA 3 de cumplimiento de actos administrativos, informa que:

"*Con base en las conversaciones sostenidas con la ANLA en relación con el cumplimiento por parte de la Empresa a sus obligaciones ambientales, mediante oficio radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022, se presentó a la ANLA la terminación definitiva de las operaciones de las Minas Calenturitas y La Jagua como consecuencia de la aceptación de la renuncia a los contratos mineros por parte de la Agencia Nacional de Minería – ANM.*

De manera partículas, a través de dicha comunicación, se hizo referencia a las actividades

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

adelantadas por la Empresa para la definición de las alternativas aplicables al cumplimiento de las obligaciones de compensación, entre ellas las asociadas al Plan Integral de Compensaciones Forestales aprobado mediante el Auto del Auto 1638 de 18 de abril de 2018 y el Auto 0990 de 12 de marzo de 2018, así como en las mesas de trabajo llevadas a cabo con funcionarios de la ANLA los días 22 de noviembre de 2021, 16 de diciembre de 2021 y 9 de febrero de 2022.
Como parte del proceso de definición de alternativas para la estructuración del portafolio de compensación, se ha identificado la necesidad de replantear los planes de compensación inicialmente aprobados por la Autoridad Ambiental de acuerdo con la estrategia de compensación que sea seleccionada y con las áreas efectivas a ser compensadas (de acuerdo con lo descrito en el radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022), incluyendo la reformulación de planes en las áreas que han sido implementadas con SAF como parte del Plan Integral de Compensaciones Forestales.
Teniendo en cuenta lo expuesto, se continuará adelantando las actividades requeridas para tener definido el portafolio de alternativas de compensación en el mes de mayo de 2022, y así mismo, y de forma continua, realizar reuniones con las Autoridades Ambientales con el objeto de definir las alternativas de compensación para el cumplimiento de las obligaciones pendientes, en el marco de la terminación definitiva de la operación minera."

Respecto a las mesas de trabajo que se mencionan, durante la visita de seguimiento se realizó una nueva mesa de trabajo el 9 de junio de 2022, en la cual la Operación Conjunta (PRODECO) informó que ya cuenta con alternativas concretas para replantear los planes de compensación y que se encuentran elaborando las propuestas correspondientes. Desde la fecha de aprobación del PICF (año 2018) no se presentado la información relacionada con el cálculo de las áreas adicionales.

En las consideraciones del CT 1984 del 20 de abril de 2021 acogido por Auto 2860 del 3 de mayo de 2021 respecto a esta obligación:

"Mediante radicado 2018175503-1-000 del 17 de diciembre de 2018, la Sociedad presenta respuesta al auto de seguimiento 0990 del 12 de marzo de 2018, incluyen el documento denominado "DOCUMENTO DE RESPUESTA AL AUTO 00990 DE MARZO DE 2018 – Documento de respuesta a los requerimientos expuesto por la ANLA frente al Programa Integral de Compensación Forestal en la Serranía del Perijá, y Valle del rio Cesar", respecto al presente requerimiento mencionan: "En Anexo 11. Inventario forestal y cálculo del área según especies registradas. Anexo 10. Cronograma del PICF
(…)
Se revisa en el radicado el citado Anexo 11 pero solo contiene numeración hasta el Anexo 10, verificando el contenido de los demás anexos no contienen información relacionada con el inventario de especies forestales que permitan validar las especies y cantidades que se afirman corresponden a las especies catalogadas con algún grado de amenaza."

En coherencia con lo anterior se reitera la presentación de la información solicitada

Requerimientos		
Incluir el área que por intervención de especies catalogadas con algún grado de amenaza debe ser compensada en una proporción de 1:3 con una densidad de 400 ind./ha., de acuerdo con la Resolución 2375 de 2009. 7.1 Presentar los inventarios realizados y el cálculo del área de acuerdo con las especies registradas en el mismo. El resultado de este cálculo deberá sumarse a las áreas reportadas por la sociedad en el radicado 2016076228- 1- 000 del 18 de noviembre de 2016, Plan Integral de Compensación Forestal – PICF, en cumplimiento del subnumeral 2.1, numeral 2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 7 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, del Requerimiento 43 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, del Requerimiento 30 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y numeral 24 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

25- Presentar los soportes de las actividades de socialización, incluyendo como mínimo convocatorias, listados de asistencia, actas de reuniones donde se registre el contenido de la información proporcionada a los asistentes, así como las inquietudes, respuestas y eventuales acuerdos o compromisos que se deriven del evento, registros fotográficos y/o vídeo, presentaciones y demás material de información que sea utilizado o distribuido, en cumplimiento al literal e) del numeral 1.2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018, el numeral 6 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, el Requerimiento 44 del Acta 287 del 8 de julio de 2020 y el Requerimiento 31 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021.	Temporal	NO

Reiteraciones

- Literal e) del numeral 1.2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018
- Numeral 6 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021
- Requerimiento 44 del Acta 287 del 8 de julio de 2020
- Requerimiento 31 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021.

Análisis del cumplimiento

Respecto a la presente obligación, esta se relaciona con el Plan Integral de Compensación Forestal (PICF), la Operación Conjunta, en los formatos ICA 3 de cumplimiento de actos administrativos, informa que:

"*Con base en las conversaciones sostenidas con la ANLA en relación con el cumplimiento por parte de la Empresa a sus obligaciones ambientales, mediante oficio radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022, se presentó a la ANLA la terminación definitiva de las operaciones de las Minas Calenturitas y La Jagua como consecuencia de la aceptación de la renuncia a los contratos mineros por parte de la Agencia Nacional de Minería – ANM.*

De manera partículas, a través de dicha comunicación, se hizo referencia a las actividades adelantadas por la Empresa para la definición de las alternativas aplicables al cumplimiento de las obligaciones de compensación, entre ellas las asociadas al Plan Integral de Compensaciones Forestales aprobado mediante el Auto del Auto 1638 de 18 de abril de 2018 y el Auto 0990 de 12 de marzo de 2018, así como en las mesas de trabajo llevadas a cabo con funcionarios de la ANLA los días 22 de noviembre de 2021, 16 de diciembre de 2021 y 9 de febrero de 2022.

Como parte del proceso de definición de alternativas para la estructuración del portafolio de compensación, se ha identificado la necesidad de replantear los planes de compensación inicialmente aprobados por la Autoridad Ambiental de acuerdo con la estrategia de compensación que sea seleccionada y con las áreas efectivas a ser compensadas (de acuerdo con lo descrito en el radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022), incluyendo la reformulación de planes en las áreas que han sido implementadas con SAF como parte del Plan Integral de Compensaciones Forestales.

Teniendo en cuenta lo expuesto, se continuará adelantando las actividades requeridas para tener definido el portafolio de alternativas de compensación en el mes de mayo de 2022, y así mismo, y de forma continua, realizar reuniones con las Autoridades Ambientales con el objeto de definir las alternativas de compensación para el cumplimiento de las obligaciones pendientes, en el marco de la terminación definitiva de la operación minera."

Respecto a las mesas de trabajo que se mencionan, durante la visita de seguimiento se realizó una nueva mesa de trabajo el 9 de junio de 2022, en la cual la Operación Conjunta (PRODECO) informó que ya cuenta con alternativas concretas para replantear los planes de compensación y que se encuentran elaborando las propuestas correspondientes. Respecto al Expediente LAM1203 se precisó que las actividades autorizadas mediante Auto 990 del 12 de marzo de 2018 relacionadas con el Plan de Compensación no se han iniciado y que serán objeto de reubicación, replanteando las áreas en las alternativas que vienen seleccionando dentro del portafolio de los dos Expedientes (LAM2622). Es de precisar que esta obligación se estableció desde el año 2018, fecha desde la cual se debería iniciar

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

con los procesos de socialización mencionados.
Requerimientos
Presentar los soportes de las actividades de socialización, incluyendo como mínimo convocatorias, listados de asistencia, actas de reuniones donde se registre el contenido de la información proporcionada a los asistentes, así como las inquietudes, respuestas y eventuales acuerdos o compromisos que se deriven del evento, registros fotográficos y/o vídeo, presentaciones y demás material de información que sea utilizado o distribuido, en cumplimiento al literal e) del numeral 1.2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018, el numeral 6 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, el Requerimiento 44 del Acta 287 del 8 de julio de 2020 y el Requerimiento 31 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 25 del artículo tercera del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.

5.8.2.8 Acta 130 del 8 de abril del 2022

Acta 130 del 8 de abril del 2022		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento 24. *Compensar las coberturas diferentes a las naturales y semi- naturales como pastos arbolados en 6,36 hectáreas, con una relación de 1:1, es decir, por cada hectárea intervenida una hectárea compensada, en cumplimiento del artículo segundo de la Resolución 376 del 7 de abril de 2017, Requerimiento 7 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, Requerimiento 39 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, Requerimiento 36 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y del Requerimiento 23 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 17 del Artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.*	Temporal	NO
Reiteraciones		
- Artículo segundo de la Resolución 376 del 7 de abril de 2017, - Requerimiento 7 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, - Requerimiento 39 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, - Requerimiento 36 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 - Requerimiento 23 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 - Numeral 17 del Artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.		
Análisis del cumplimiento		
Respecto a la presente obligación, que no hace parte del Plan Integral de Compensación Forestal (PICF), la Operación Conjunta, en los formatos ICA 3 de cumplimiento de actos administrativos, en las obligaciones relacionadas con las compensaciones por aprovechamiento forestal informa que: *"Con base en las conversaciones sostenidas con la ANLA en relación con el cumplimiento por parte de la Empresa a sus obligaciones ambientales, mediante oficio radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022, se presentó a la ANLA la terminación definitiva de las operaciones de las Minas Calenturitas y La Jagua como consecuencia de la aceptación de la renuncia a los contratos mineros por parte de la Agencia Nacional de Minería – ANM.* *De manera partículas, a través de dicha comunicación, se hizo referencia a las actividades adelantadas por la Empresa para la definición de las alternativas aplicables al cumplimiento de las obligaciones de compensación pendientes, revisadas en las mesas de trabajo llevadas a cabo con funcionarios de la ANLA los días 22 de noviembre de 2021, 16 de diciembre de 2021 y 9 de febrero de 2022. Como parte del proceso de definición de alternativas para la estructuración del portafolio de compensación, se ha identificado la necesidad de replantear los planes de compensación que se venían estructurando.* *Teniendo en cuenta lo expuesto, se continuará adelantando las actividades requeridas para tener definido el portafolio de alternativas de compensación en el mes de mayo de 2022, y así mismo, y de*		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

forma continua, realizar reuniones con las Autoridades Ambientales con el objeto de definir las alternativas de compensación para el cumplimiento de las obligaciones pendientes, en el marco de la terminación definitiva de la operación minera." (Subrayado fuera del texto)

Respecto a las mesas de trabajo que se mencionan, durante la visita de seguimiento se realizó una nueva mesa de trabajo el 9 de junio de 2022, en la cual la Operación Conjunta (PRODECO) informó que ya cuenta con alternativas concretas para replantear los planes de compensación y que se encuentran elaborando las propuestas correspondientes. Es de precisar que respecto a esta obligación a la fecha no se ha presentado propuesta de ubicación y/o ejecución de la compensación mencionada, por esta razón se reitera su cumplimiento.

Requerimientos

Compensar las coberturas diferentes a las naturales y semi- naturales como pastos arbolados en 6,36 hectáreas, con una relación de 1:1, es decir, por cada hectárea intervenida una hectárea compensada, en cumplimiento del artículo segundo de la Resolución 376 del 7 de abril de 2017, Requerimiento 7 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, Requerimiento 39 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, Requerimiento 36 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y del Requerimiento 23 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 17 del Artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y requerimiento 24 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Obligación	Carácter	Cumple
Requerimiento 25. *Presentar el plan de compensación por pérdida de biodiversidad de un total de 241,3 hectáreas, conforme a los términos y condiciones establecidos en el artículo cuarto de la Resolución 376 del 7 de abril de 2017, el Requerimiento 8 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el Requerimiento 40 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el Requerimiento 37 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el Requerimiento 24 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 18 del artículo tercero del 11384 del 29 de diciembre de 2021.*	Temporal	NO

Reiteraciones

- *Artículo cuarto de la Resolución 376 del 7 de abril de 2017*
- *Requerimiento 8 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020,*
- *Requerimiento 40 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021,*
- *Requerimiento 37 del Acta 287 del 8 de julio de 2021,*
- *Requerimiento 24 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021*
- *Numeral 18 del artículo tercero del 11384 del 29 de diciembre de 2021.*

Análisis del cumplimiento

Respecto a la presente obligación, que no hace parte del Plan Integral de Compensación Forestal (PICF), la Operación Conjunta, en los formatos ICA 3 de cumplimiento de actos administrativos, en las obligaciones relacionadas con las compensaciones por aprovechamiento forestal informa que:

"Con base en las conversaciones sostenidas con la ANLA en relación con el cumplimiento por parte de la Empresa a sus obligaciones ambientales, mediante oficio radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022, se presentó a la ANLA la terminación definitiva de las operaciones de las Minas Calenturitas y La Jagua como consecuencia de la aceptación de la renuncia a los contratos mineros por parte de la Agencia Nacional de Minería – ANM.

De manera partículas, a través de dicha comunicación, se hizo referencia a las actividades adelantadas por la Empresa para la definición de las alternativas aplicables al cumplimiento de las obligaciones de compensación pendientes, revisadas en las mesas de trabajo llevadas a cabo con funcionarios de la ANLA los días 22 de noviembre de 2021, 16 de diciembre de 2021 y 9 de febrero de 2022. Como parte del proceso de definición de alternativas para la estructuración del portafolio de compensación, se ha identificado la necesidad de replantear los planes de compensación que se venían estructurando.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Teniendo en cuenta lo expuesto, se continuará adelantando las actividades requeridas para tener definido el portafolio de alternativas de compensación en el mes de mayo de 2022, y así mismo, y de forma continua, realizar reuniones con las Autoridades Ambientales con el objeto de definir las alternativas de compensación para el cumplimiento de las obligaciones pendientes, en el marco de la terminación definitiva de la operación minera." (Subrayado fuera del texto)

Respecto a las mesas de trabajo que se mencionan, durante la visita de seguimiento se realizó una nueva mesa de trabajo el 9 de junio de 2022, en la cual la Operación Conjunta (PRODECO) informó que ya cuenta con alternativas concretas para replantear los planes de compensación y que se encuentran elaborando las propuestas correspondientes. Es de precisar que respecto a esta obligación a la fecha no se ha presentado propuesta del Plan de Compensación por pérdida de la biodiversidad, por lo cual se reitera su presentación.

Requerimientos

Presentar el plan de compensación por pérdida de biodiversidad de un total de 241,3 hectáreas, conforme a los términos y condiciones establecidos en el artículo cuarto de la Resolución 376 del 7 de abril de 2017, el Requerimiento 8 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el Requerimiento 40 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el Requerimiento 37 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el Requerimiento 24 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 18 del artículo tercero del 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 25 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Obligación	Carácter	Cumple
Requerimiento 26. *Implementar en atención a los ecosistemas afectados para la ejecución de las obras civiles de ocupación de cauce en el río Tucuy, una compensación bajo los términos y condiciones que define el Manual de Compensaciones del Componente Biótico, adoptado por la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, modificada por la Resolución 1428 del 31 de julio de 2018; y presentar el Plan de Compensación del Componente Biótico, el cual deberá contener como mínimo lo descrito en los numerales de 1 al 14, en cumplimiento al artículo sexto de la Resolución 1173 del 08 de julio de 2020, el numeral 8 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, el Requerimiento 42 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y numeral 23 de artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.*	Temporal	NO

Reiteraciones

- numerales de 1 al 14 del artículo sexto de la Resolución 1173 del 08 de julio de 2020
- numeral 8 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, el
- Requerimiento 42 del Acta 287 del 8 de julio de 2021
- numeral 23 de artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.

Análisis del cumplimiento

Respecto a la presente obligación, que no hace parte del Plan Integral de Compensación Forestal (PICF), la Operación Conjunta, en los formatos ICA 3 de cumplimiento de actos administrativos, en las obligaciones relacionadas con las compensaciones por aprovechamiento forestal informa que:

"Con base en las conversaciones sostenidas con la ANLA en relación con el cumplimiento por parte de la Empresa a sus obligaciones ambientales, mediante oficio radicado 2022024469-1-000 del 15 de febrero de 2022, se presentó a la ANLA la terminación definitiva de las operaciones de las Minas Calenturitas y La Jagua como consecuencia de la aceptación de la renuncia a los contratos mineros por parte de la Agencia Nacional de Minería – ANM.

De manera partículas, a través de dicha comunicación, se hizo referencia a las actividades adelantadas por la Empresa para la definición de las alternativas aplicables al cumplimiento de las obligaciones de compensación pendientes, revisadas en las mesas de trabajo llevadas a cabo con funcionarios de la ANLA los días 22 de noviembre de 2021, 16 de diciembre de 2021 y 9 de febrero de 2022. Como parte del proceso de definición de alternativas para la estructuración del portafolio de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

compensación, se ha identificado la necesidad de replantear los planes de compensación que se venían estructurando. *Teniendo en cuenta lo expuesto, se continuará adelantando las actividades requeridas para tener definido el portafolio de alternativas de compensación en el mes de mayo de 2022, y así mismo, y de forma continua, realizar reuniones con las Autoridades Ambientales con el objeto de definir las alternativas de compensación para el cumplimiento de las obligaciones pendientes, en el marco de la terminación definitiva de la operación minera."* (Subrayado fuera del texto) Respecto a las mesas de trabajo que se mencionan, durante la visita de seguimiento se realizó una nueva mesa de trabajo el 9 de junio de 2022, en la cual la Operación Conjunta (PRODECO) informó que ya cuenta con alternativas concretas para replantear los planes de compensación y que se encuentran elaborando las propuestas correspondientes. Es de precisar que respecto a esta obligación a la fecha no se ha presentado propuesta del Plan de Compensación del medio biótico que se solicita, por lo cual se reitera su presentación.
Requerimientos
Implementar en atención a los ecosistemas afectados para la ejecución de las obras civiles de ocupación de cauce en el río Tucuy, una compensación bajo los términos y condiciones que define el Manual de Compensaciones del Componente Biótico, adoptado por la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, modificada por la Resolución 1428 del 31 de julio de 2018; y presentar el Plan de Compensación del Componente Biótico, el cual deberá contener como mínimo lo descrito en los numerales de 1 al 14, en cumplimiento al artículo sexto de la Resolución 1173 del 08 de julio de 2020, el numeral 8 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, el Requerimiento 42 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y numeral 23 de artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y requerimiento 26 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

5.9 Plan de Desmantelamiento y Abandono

El presente numeral no aplica para el periodo de seguimiento ambiental, ya que la sociedad no ha informado ni solicitado la necesidad de realizar el desmantelamiento ni abandono del proyecto, y además la ANM se ha pronunciado en el sentido de continuar la operación del proyecto con otro operador. Sin embargo, se precisa que mediante el Auto 11384 de 2021 esta Autoridad realizó requerimientos respecto a la actualización del plan de cierre, los cuales están en tiempos para su entrega.

6 EVALUACIÓN ECONÓMICA

Mediante concepto técnico 1804 del 8 de abril del 2022 acogido por Acta 130 del 8 de abril de 2022 se cerraron obligaciones reiteradas relacionadas con la evaluación económica del proyecto. Adicionalmente, debido a la suspensión de actividades no se han presentado informes de internalización de impactos por la ejecución de medidas de mantenimiento.

7 ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE ACTOS ADMINISTRATIVOS

7.1 Resoluciones

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

7.1.1 Resolución 2375 del 18 de diciembre del 2008

A través de la cual el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, estableció a las Sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A. -CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. -CMU y CARBONES EL TESORO – S.A. CET, el Plan de Manejo Ambiental Unificado para el desarrollo de la actividad de la Operación Integrada de los contratos mineros 285/95 (CDJ), 132/92 (CET), 109/90 (CMU) y DPK-141 (CDJ) y sus actividades conexas.

Las obligaciones del Artículo Quinto, al igual que las obligaciones del Artículo Noveno, numeral 1.2, 1.5, 2.1.1.3, 2.2.4, numeral 2.2.7.4 y 2.2.7.5, 2.3.1.1, 2.3.1.2, 2.3.1.3, 2.3.1.5, numeral 3.5.8.6, 3.5.8.8, 2.5.9, Artículo Décimo, Artículo Vigésimo y Artículo Vigésimo Primero; fueron verificadas y dadas por cumplidas a través del concepto técnico 4230 del 18 de agosto de 2016, acogido por Auto 587 del 28 de febrero del 2017, por lo tanto, no se hará seguimiento a dichas obligaciones.

El Articulo Décimo Segundo fue modificado en la Resolución 1554 del 19 de diciembre de 2014, acto administrativo donde se evaluará su cumplimiento.

El Artículo Segundo Parágrafo, de acuerdo con el Auto 0782 de febrero 26 de 2015, por el cual se ordena un desglose de los expedientes LAM 3811, LAM3831, LAM3830, **LAM1203,** LAM2622 y LAM3199 y la remisión de los folios correspondientes a la Autoridad ambiental competente

Mediante Resolución 194 de febrero 26 de 2016, se resolvió recurso de reposición interpuesto, en la cual se considera no revocar el artículo décimo cuarto de la Resolución 2375 de 18 de diciembre de 2008.

Mediante Concepto Técnico 6578 del 15 de diciembre de 2017, que fue acogido por el Auto 3521 del 28 de junio de 2018 se dan por cumplidas las siguientes obligaciones: Artículo Séptimo, Artículo Noveno numeral 1.1, 2.2.1.2, 2.2.1.3, 2.2.1.4, 2.2.1.5, 2.2.1.7, 2.3.1.4, 2.3.1.6, 2.3.2.1, 2.3.2.2, 2.5.6.1, 2.5.7.5, 2.5.7.6 y los literales a, b, c, d del numeral 2.2.1.6.

Mediante Auto 5915 del 26 de junio de 2020, se indicó que no serán objeto de futuros seguimientos ambientales al proyecto los numerales 2.1.1.1, 2.1.3 y 2.4.9, del artículo noveno.

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No 123 del 26 de junio de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literal a) del numeral 2.1.1.6 del artículo noveno
- Numerales 2.1.4.1, 2.3.6.1, 2.3.6.2, 2.3.6.3, 2.3.8, 2.4.10.11 y 2.4.10.12 del artículo noveno
- Numerales 1,2,3,4,5 y Parágrafo del artículo décimo séptimo

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No 404 del 26 de octubre de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 2.2.1.1 del artículo noveno
- Literales a, b, c y d del numeral 2.2.1.6 del artículo noveno
- Numeral 2.4.1 del artículo noveno
- Literales a, b, c del numeral 2.5.6.2 del artículo noveno
- Numerales 2.5.7.1, 2.5.7.2, 2.5.7.3 y 2.5.7.4 del artículo noveno

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 177 del 20 de mayo de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 2.6 del artículo tercero.
- Numeral 2.1.2 del artículo noveno.
- Numeral 2.3.4.4 del artículo noveno
- Artículo vigésimo cuarto

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 287 del 20 de julio de 2021 se dieron por concluidas las siguientes obligaciones, a las cuales no es necesario continuar efectuando control y seguimiento ambiental:

- Numeral 1.4 del Artículo Noveno

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 421 del 31 de agosto de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones, a las cuales no es necesario continuar efectuando control y seguimiento ambiental:

- Artículo Décimo cuarto

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 130 del 8 de abril de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones, a las cuales no es necesario continuar efectuando control y seguimiento ambiental:

- Articulo vigésimo noveno

Tabla 22. Cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008
ARTÍCULO PRIMERO *Revocar los siguientes actos administrativos a las empresas CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. y CARBONES EL TESORO S A., expedidos con ocasión de los Planes de Manejo Ambiental individuales establecidos a cada una de estas empresas: Artículo Primero 1 Respecto del Plan de Manejo establecido a la empresa Carbones de la Jagua S.A. – CDJ. Revocar los siguientes actos administrativos toda vez que el Plan de Manejo Unificado, recoge, completa y amplia los diferentes programas, medidas y obligaciones que en su momento le fueron establecidas en los actos a revocar en el expediente 1203.* *• Resolución N°. 1284 de diciembre 24 de 1998,* *• Resolución N°. 807 de septiembre 28 de 1999,* *• Resolución N°. 507 de junio 12 de 2001,* *• Resolución N°. 1341 de noviembre 18 de 2004,* *• Auto N°. 124 de febrero 10 de 2003,*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
• Auto N°. 1289 de julio 25 de 2005, *• Auto N°. 329 de febrero 11 de 2008,* *• Auto N°. 735 de marzo 7 de 2008,* *• Auto N°. 2835 de septiembre 10 de 2008,* *• Auto N°. 940 de septiembre 7 de 2004.* *Artículo Primero 2 Respecto del Plan de Manejo establecido a la empresa Consorcio Minero Unido S.A. – CMU. Revocar los siguientes actos administrativos toda vez que el Plan de Manejo Unificado, recoge, completa y amplia los diferentes programas, medidas y obligaciones que en su momento le fueron establecidas en los actos a revocar en el expediente 3409.* *• Resolución N°. 94 de marzo 9 de 1994, excepto el artículo 1°,* *• Auto N°. 52 de enero 14 de 2008,* *• Auto N°. 3039 octubre 3 de 2008* *Artículo Primero 3 Respecto del Plan de Manejo establecido a la empresa Carbones el Tesoro S.A. – CET. Revocar los siguientes actos administrativos toda vez que el Plan de Manejo Unificado, recoge, complementa y amplia los diferentes programas, medidas y obligaciones que en su momento le fueron establecidas en los actos a revocar en el expediente 1861.* *• Resolución N°. 447 de abril 22 de 2004, excepto el artículo 9°,* *• Auto N°. 1259 de julio 21 de 2005,* *• Auto N°. 734 de marzo 7 de 2008,* *• Auto N°. 2876 de septiembre 15 de 2008.,*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO SEGUNDO. *Establecer a las Sociedad CARBONES DE LA JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO - CMU y CARBONES EL TESORO - CET, EL Plan de Manejo Ambiental Unificado en desarrollo de la actividad de Operación integrada de los contratos mineros 285195 (CDJ) 132/92 (CET) 109/90 (CMU) y DKP-141 (CDJ) y sus actividades conexas, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva de este acto administrativo.*		
Parágrafo. *El PMA que en este artículo se establece queda sujeto a la adopción e implementación por parte de las empresas CARBONES DE LA JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO - CMU Y CARBONES EL TESORO - CET, de las acciones a que hubiere lugar de acuerdo al pronunciamiento que sobre el límite de la reserva forestal Los Motilones efectúe la dirección de Ecosistemas del este Ministerio con base en la solicitud presentada por las empresas mediante radicado 4120-E1-128672 del 10 de noviembre de 2008.*	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
Para el periodo de seguimiento el proyecto se encuentra en suspensión de actividades desde marzo de 2020, con lo cual no se ha reportado ni se identificó en la visita de seguimiento que la Operación Conjunta, haya ejecutado alguna de las actividades de intervención adicionales o actividades operativas con lo cual se considera que viene respetando los límites de la citada reserva forestal.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TERCERO. *El PMAU establecido en el presente acto administrativo a las Sociedad CARBONES DE LA JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO - CMU Y CARBONES EL TESORO - CET, comprende la ejecución y desarrollo de todas las actividades descritas en la radicación 4120-E1-1122964 de octubre de 2008, como parte de descripción del proyecto minero, en especial autoriza las*	Permanente	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
siguientes actividades: *1. Planificación Minera: Se autoriza el desarrollo del proyecto siguiendo los parámetros establecidos en el Diseño y Secuencia minera planteada por el titular del instrumento ambiental a través de los planos I SLJ PMAU DP 03-010, en escala 1:25000.*		
Análisis del cumplimiento		
La Operación Conjunta se encuentra en suspensión de actividades desde el mes de marzo de 2020, por lo tanto, para el periodo 2021 no aplica la verificación de las actividades aquí autorizadas y que se asocian al escenario operativo del proyecto.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Operaciones Mineras *2.1 Método de exploración a cielo abierto utilizando el método multimanto, utilizando el sistema de palas y camiones para la extracción tanto de carbón como del material estéril con botaderos externos y retrollenado.*	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
La Operación Conjunta se encuentra en suspensión de actividades desde el mes de marzo de 2020, por lo tanto, no aplica la verificación de las actividades aquí autorizadas y que se asocian al escenario operativo del proyecto.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.3 Desmonte, Remoción del estéril de superficie (overburden) y del estéril entre mantos (interburden)	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
La Operación Conjunta se encuentra en suspensión de actividades desde el mes de marzo de 2020, por lo tanto, para el periodo 2021 no aplica la verificación de las actividades aquí autorizadas y que se asocian al escenario operativo del proyecto.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.4 Perforación y voladura. El arranque de este estéril se efectúa con explosivos o de manera mecánica, dependiendo de las características del material. Se autoriza ambientalmente el uso de explosivos en la operación de voladuras controladas, mediante un adecuado diseño de voladura, el empleo de microrretardos y la toma de medidas de seguridad y manejo ambiental necesarias para debilitar la roca encajante del yacimiento y exponer los mantos de carbón para su explotación. *La presente autorización no exime a la empresa del cumplimiento de los requisitos técnicos y de seguridad, así como del concepto técnico emitido al respecto por parte de la autoridad competente (minera y/o militar).*	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
La Operación Conjunta se encuentra en suspensión de actividades desde el mes de marzo de 2020, por lo tanto, para el periodo 2021 no aplica la verificación de las actividades aquí autorizadas y que se asocian al escenario operativo del proyecto.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.5 Excavación, extracción, cargue y transporte de estéril. Se autoriza el arranque o remoción del estéril por medio de excavaciones hidráulicas, el cargue por medio de palas hidráulicas y retroexcavadoras y el transporte hacia las áreas de depósito, mediante el uso de los equipos y métodos antes referidos y a través de vías internas de transporte desde el Pit de explotación hasta el lugar de disposición según corresponda (retrollenado o botadero externo).	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
La Operación Conjunta se encuentra en suspensión de actividades desde el mes de marzo de 2020, por lo tanto, para el periodo 2021 no aplica la verificación de las actividades aquí autorizadas y que se asocian al escenario operativo del proyecto.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.7 Retrollenado. Se autoriza el esquema de retrollenado propuesto con el compromiso de que junto con la revisión del plan de cierre cada 5 años, se deberá evaluar y presentar alternativas que incrementen el porcentaje de retrollenado sobre el de botaderos externos evitando al máximo la conformación de lagunas artificiales considerando como mejor indicador de manejo ambiental la restitución del terreno más próxima a las condiciones iniciales o incluso la posibilidad de concertar con la autoridad minera el uso de la fosa final como botaderos de otros proyectos activos y con distancias técnicamente viables.	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA-3A del ICA-13 (2021), la sociedad informa: "*Se ha dado cumplimiento a este requerimiento. El retrollenado se ejecuta según lo propuesto en el PMAU radicado en octubre 02 de 2008 N°. 4120-E1-112964. De igual forma la autoridad ambiental ha viabilizado por vía Giro Ordinario los avances y cambios al diseño minero que se han presentado.".* No obstante, es de aclarar que la sociedad cuenta con la modificación de licencia otorgada mediante la Resolución 1343 de 2019, en cuyo artículo décimo octavo se requiere: "***ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO**: Las Sociedades, en cumplimiento del artículo décimo tercero de la Resolución 2375 de 18 de diciembre de 2008, deberán entregar una propuesta técnica en el próximo ICA para revisión y aprobación de esta Autoridad Nacional en donde se evalúen las obras, medidas y actividades aprobadas mediante la presente modificación que conlleven a la disminución del volumen a disponer en los depósitos de estériles y al incremento de los niveles de retrollenado en el área del tajo, con el objetivo de disminuir el área y la profundad del fondo del pit definitivo.",* por lo tanto, la sociedad debe dar cumplimiento a la presente obligación en el sentido de presentar la propuesta técnica que conlleve a la disminución del volumen a disponer en los depósitos de estériles y al incremento de los niveles de retrollenado. Por otro lado, la sociedad informa, tanto para el presente numeral como en respuesta al artículo décimo octavo de la Resolución 1343 de 2019: "*Es importante resaltar que el Grupo Prodeco informó a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA mediante radicado 2020055392-1-000 de 13 de abril de 2020, la suspensión temporal de actividades mineras (desde 29 de marzo de 2020) a causa del aislamiento preventivo decretado por el Gobierno Nacional como medida para controlar la propagación del COVID-19. Tal situación fue reportada en el Informe de Cumplimiento Ambiental del*		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
periodo 2020. *Posteriormente, como fue informado en las reuniones virtuales del 5 y 11 de febrero de 2021, el 4 de febrero de 2021, el Grupo Prodeco presentó ante la Agencia Nacional de Minería - ANM la renuncia al contrato minero que conforman la operación conjunta la Jagua. Dicha renuncia fue informada a la ANLA mediante radicado 2021019854-1-000 del 8 de febrero de 2021.* *La ANM, el 3 de septiembre de 2021 aceptó la renuncia al contrato minero de la Mina la Jagua, y por tanto se dio por terminado el Contrato Minero como de manera definitiva y la operación minera de la Mina La Jagua, se dio inicio a la fase de liquidación del Contrato Minero, reversión de activos y entrega definitiva de la infraestructura minera en condición operativa a la ANM.* *Bajo este contexto, desde marzo de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2021, la Mina la Jagua, no está en producción y se encuentra en etapa cuidado y mantenimiento de la infraestructura y equipos, así como el control de posibles impactos ambientales que puedan presentarse en el escenario de suspensión de actividades operativas, mientras se surten las etapas de liquidación del contrato minero y se realiza la reversión de activos al Estado Colombiano."* Respecto a lo anterior, durante la visita de seguimiento ambiental se observó que la sociedad se encuentra en la suspensión de actividades operativas debido a la renuncia del contrato minero que conforma la Operación Conjunta de la Jagua, por lo tanto, la Autoridad Nacional precisa que, la presente obligación será verificada con la Actualización del Plan de Cierre que tiene termino de entrega el 29 de agosto de 2022 y por lo tanto no aplica para la vigencia del presente seguimiento y se realiza el respectivo requerimiento.		
Requerimientos		
No aplica.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.8 Excavación y extracción del carbón. Se autoriza la remoción del carbón con buldócer o retroexcavadora, acumulándolo en inmediaciones del frente de explotación para posteriormente con la ayuda de cargadores frontales cargarlos en camiones que lo transportarán hasta el sitio de acopio.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
La Operación Conjunta se encuentra en suspensión de actividades desde el mes de marzo de 2020, por lo tanto, para el periodo 2021 no aplica la verificación de las actividades aquí autorizadas y que se asocian al escenario operativo del proyecto.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.9 Beneficio del carbón. Se autoriza el beneficio del carbón, el cual consiste en la trituración del carbón con el fin de obtener los tamaños necesitados, contando para ello con dos trituradoras de 400 y 200 ton/hora de capacidad, cargadores frontales de ruedas, encargados de alimentar la tolva de recepción de la trituradora y bandas transportadoras con capacidad de 2.500 a 3.000 ton/hora que conducen el material hasta las pilas de carbón triturado o a las tolvas de almacenamiento para el cargue directo de los camiones encargados del transporte final. Una vez son cargados los camiones se procederá a la humectación de la carga, pesaje y carpado.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
La Operación Conjunta se encuentra en suspensión de actividades desde el mes de marzo de 2020, por lo tanto, para el periodo 2021 no aplica la verificación de las actividades aquí autorizadas y que se		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
asocian al escenario operativo del proyecto.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.10 Infraestructura minera *2.10.1 Interna de la mina. Se autorizan las actividades relacionadas con las obras de infraestructura interna de la mina, constituidas por Manejo de carbón, sistema de trituración involucrando capacidad de la maquinaria, bandas transportadoras con sus especificaciones, forma de apilamiento del carbón, sistema de mezcla y los sistemas de aspersión.* *2.10.2 Asociada a la operación. Se autoriza la infraestructura relacionada con; taller de mantenimiento de equipo pesado y equipo liviano, eléctrico, electrónico, soldadura, combustibles y lubricantes, llantería, bodegas de almacenamiento, accesos internos y al área de interés, vías existentes.* *2.10.3 Instalaciones de apoyo. Se autoriza la zona recreativa, zona de vivienda y la zona administrativa; además la construcción de las viviendas adicionales a medida que se requieran, así como la proyección del centro médico localizado fuera de la zona de oficinas y producción.* *2.10.4 Infraestructura administrativa. Se autoriza además la construcción de la zona de restaurante cerca del nuevo edificio administrativo y la adaptación de habitaciones adicionales en el campamento de Villa Faride, hasta que la compañía termine el estudio de reubicación de la zona de vivienda, mientras tanto los campamentos del CDJ, CMU y CET continuarán ubicados donde se encuentran en este momento.*	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
La presente obligación corresponde a la autorización de la infraestructura minera con la que cuenta la Operación Conjunta, no obstante, debido a la suspensión de actividades operativas desde el mes de marzo de 2020, para el periodo 2021 no aplica la verificación de las actividades aquí autorizadas y que se asocian al escenario operativo del proyecto.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO CUARTO. *Las Sociedades CARBONES DE LA JAGUA – CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO – CMU y CARBONES EL TESORO- CET, serán solidariamente responsables de las obligaciones ambientales, derivadas de las actividades mineras desarrolladas en virtud de la operación integrada, las obligaciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental Unificado y las previstas en el presente acto administrativo.*	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
Las obligaciones ambientales establecidas en el Plan de Manejo Ambiental Unificado se vienen desarrollando de manera unificada y responsable por la operación conjunta la Jagua. En el numeral 5 se desarrollan uno a uno las consideraciones del cumplimiento de las medidas de manejo del proyecto de acuerdo, a lo observado en la visita de seguimiento, así mismo se identificó que el cumplimiento ambiental se realiza de forma solidaria por las sociedades mencionadas en la presente obligación. Por lo anterior, se establece que el titular del instrumento ambiental dio cumplimiento a la obligación para el periodo de seguimiento ambiental 2021.		
Requerimientos		
No aplica.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEXTO. *Modificado por artículo Quinto de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019:* ***"ARTÍCULO QUINTO -*** *De conformidad con lo establecido en la parte considerativa del presente acto administrativo, modificar el artículo sexto de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008, en el sentido de reorganizar y actualizar las fichas del Plan de Manejo Ambiental para los medios abiótico y socioeconómico, de la siguiente manera:*	Permanente	N/A

Medio Abiótico

FICHA	NOMBRE
PMAU-MLJ-MF-01	Programa de manejo ambiental para las emisiones atmosféricas y ruido
PMAU-MLJ-MF-02	Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domesticas
PMAU-MLJ-MF-03	Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domesticas
PMAU-MLJ-MF-04	Programa de Manejo ambiental para la estabilidad de los taludes
PMAU-MLJ-MF-05	Programa de Manejo ambiental para la voladura y vibración
PMAU-MLJ-MF-06	Programa de Manejo ambiental para los residuos solidos
PMAU-MLJ-MF-07	Programa de manejo ambiental para las sustancias especiales

Medio Socioeconómico

FICHA	NOMBRE
PMAU-MLJ-SO-01	Programa de Manejo para la Información y Comunicación
PMAU-MLJ-SO-02	Programa de Manejo para la Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto
PMAU-MLJ-SO-03	Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad
PMAU-MLJ-SO-04	Programa de Manejo para la Gestión Institucional y Comunitaria
PMAU-MLJ-SO-05	Programa de Manejo para la Generación de Ingresos y Emprendimiento
PMAU-MLJ-SO-06	Programa de Manejo para el apoyo al mejoramiento de vías terciarias
PMAU-MLJ-SO-07	Programa de sustitución de vías

."

Análisis del cumplimiento

Es de precisar que debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado algunas de las actividades autorizadas en la presente obligación, no obstante, en el capítulo de Seguimiento a Programas de Manejo se realiza la consideración a las medidas que aplican.

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

ARTICULO OCTAVO *Modificado por artículo Octavo de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019:*

*"**ARTÍCULO OCTAVO. -** De conformidad con lo establecido en la parte considerativa del presente acto administrativo, modificar el artículo octavo de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008, en el sentido de reorganizar y actualizar las fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo para los medios abiótico y socioeconómico, de la siguiente manera:*

FICHA	NOMBRE
PSMU–MLJ–MF–01	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y el Ruido
PSMU–MLJ–MF–02	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Aguas Residuales no Domésticas
PSMU–MLJ–MF–03	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Aguas Residuales Domésticas
PSMU–MLJ–MF–04	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para la Estabilidad de Taludes
PSMU–MLJ–MF–05	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para la Vibración y Voladura
PSMU–MLJ–MF–06	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para los Residuos Sólidos
PSMU–MLJ–MF–07	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Sustancias Especiales
PSMU-MLJ-SO-01	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Información y Comunicación
PSMU -MLJ-SO-02	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto
PSMU -MLJ-SO-03	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad
PSMU -MLJ-SO-04	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Gestión Institucional y Comunitaria
PSMU -MLJ-SO-05	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Generación de Ingresos y Emprendimiento
PSMU -MLJ-SO-06	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para el apoyo al mejoramiento de vías terciarias
PSMU -MLJ-SO-07	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo de sustitución de vías.

".

Permanente

N/A

Análisis del cumplimiento

Es de precisar que debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado algunas de las actividades autorizadas en la presente obligación, no obstante, en el capítulo de fichas de seguimiento y monitoreo se realiza la consideración a las medidas que aplican.

Obligación

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
ARTÍCULO NOVENO. *Requerir a las empresas CDJ, CMU y CET, para que den cumplimiento a las siguientes exigencias, términos y condiciones:*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
1.3 Adoptar todas las medidas necesarias para garantizar la no afectación del Canal Canime que se pueda generar por el botadero oriental en aras de evitar la generación de procesos erosivos y el aporte de sedimentos al mismo procurando su estabilidad geotécnica; toda vez que el mismo se localiza inmediatamente enseguida del mencionado Canal y en caso de presentar inestabilidad, el material que ruede llegaría al Caño Canime, generando su taponamiento y el represamiento de agua.	Permanente	SI

Análisis del cumplimiento

Durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 7 al 10 de junio de 2022, no se observaron procesos erosivos o aporte de sedimentos desde los botaderos colindantes (oriental, CMU y el Tesoro) al Canal Canime.

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica:
(…)
La Operación Conjunta La Jagua, ha realizado las labores de implementación del plan de manejo de agua en este botadero; mediante la construcción de canales, cunetas, bajantes de agua y lagunas; esto orientado a la reducción y minimización del aporte de sedimento de este botadero al canal. De igual forma se ha favorecido el crecimiento de vegetación mediante la siembra de especies arbustivas y arbóreas. El desarrollo de estas actividades se puede apreciar en los siguientes informes y registro fotográfico: 03 Anexos\Anexo 4.2 Soporte agua\Informe Plan de aguas; 03 Anexos\Anexo 4.3. Soporte flora, fauna y suelo\Informe Rehabilitación 2021 y 03 Anexos\Anexo 1. Registro fotográfico\14. Manejo_Control_Drenaje 2021

De igual forma a este canal se ha realizado actividades de mantenimiento asociados al afloramiento de sedimentos y material rocoso proveniente de la operación minera vecina (Cerro Largo), así como a la reparación de los agrietamientos de las losas que conforman en canal Canime, causadas por fuerza tractora sobre las placas que ejerce la retroexcavadora y por el desgaste típico de estas estructuras sometidas a flujo constante.
(…)

Es importante resaltar la Operación conjunto ha implementado la construcción de canales, cunetas, bajantes de agua y lagunas; esto orientado a la reducción y minimización del aporte de sedimento de este botadero al canal, como se muestra a continuación.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008



Fuente: Anexo 4.2. Soporte agua, ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

Los cuales durante las visitas de seguimiento ambiental realizadas en 2021 y 2022, estos canales se han verificado y presentan buenas condiciones de mantenimiento. No obstante, durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 7 al 10 de junio de 2022, se observan sedimentos a el interior del canal en el tramo inicial, los cuales, si bien permiten el flujo del agua, en un evento extremo podría desbordar la capacidad de este pues la distancia libre es considerablemente inferior a la observada en años anteriores. A continuación, el registro fotográfico.

Fotografía 175. Acumulación de sedimentos en el inicio del Canal Canime.
Coordenadas Origen Único Nacional
(E 4970170 - N 2616239)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

Teniendo en cuenta que los aportes de sedimentos al canal canime no provienen del botadero oriental ni tienen relación con la operación minera y que la operación conjunta ha implementado las medidas necesarias para evitar el aporte desde las áreas de los botaderos se considera ha dado cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento.

Requerimientos

No aplica

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.1.1.2 Considerar para la recuperación de germoplasma, dentro de las actividades de reforestación, además de las especies prioritarias propuestas para este fin, las restantes especies identificadas en el inventario forestal con algún grado de amenaza o vulnerabilidad, tales como garcero (licania arbórea), pereguetano (Parinari pachyphylla), Licania af. Platypus; igualmente deberán propagar en el vivero aquellas especies que siendo necesario ser removidas presenten un porcentaje de regeneración natural bajo a muy bajo.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, por lo cual no se ha hecho uso de los permisos de aprovechamiento forestal vigentes. Una vez el titular del instrumento ambiental defina hacer uso del permiso de aprovechamiento debe ejecutar esta actividad		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.1.4.2 Realizar, con base en la metodología de levantamiento de suelos establecida por el IGAC en las áreas que se determinen para el avance minero y previo a su remoción, un levantamiento detallado (2° orden), de tal forma que permita obtener a través de perfiles modales una profundidad promedio de suelo orgánico ponderada, cuyo valor permita calcular con un mayor nivel de precisión, previa precisión del área de intervención, el volumen de suelo recuperable para la rehabilitación y restauración de las diferentes áreas a intervenir, en el sentido de incrementar los espesores de aplicación propuestos sobre las áreas que han sido intervenidas, de tal manera que ellos para el tratamiento de menor exigencia ambiental correspondan como mínimo a un espesor de 15 cm, sustrato que aunado a la pendiente y condiciones de drenaje y disponibilidad de agua, deberá garantizar en la etapa de post minería superficies de terreno cuyas capacidades de uso sean similares a las que éstas presentaban en su línea base. Dicha información deberá incluir en los respectivos informes de cumplimiento ambiental que se presenten a este ministerio.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
La presente obligación no aplica para el periodo 2021, tomando en cuenta que no se realizó intervención de áreas donde fuera necesario obtener a través de perfiles modales una profundidad promedio de suelo orgánico ponderada, cuyo valor permita calcular con un mayor nivel de precisión el volumen de suelo recuperable para la rehabilitación. En el momento los depósitos de suelo presentan material del sector Cerro Piedra el cual fue intervenido entre el periodo 2016-2019.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.1.4.3 La rehabilitación de las áreas intervenidas, no podrá favorecer procesos de deterioro, tales como desertificación, erosión, sedimentación y/o reducción de la capacidad productiva, lo que para su verificación deberá realizarse el respectivo monitoreo demostrando con cifras el nivel de rehabilitación alcanzado tanto en la conformación de suelos productivos como a nivel de cobertura vegetal establecida.	Permanente	SI

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
Análisis del cumplimiento		
Durante la visita de seguimiento se observó que las áreas en proceso de rehabilitación presentan coberturas herbáceas y arbustivas que favorecen la estabilidad y recuperación del suelo. No se identificó que las actividades rehabilitación generaran procesos de deterioro o desertificación, en los botaderos donde se cuentan con procesos de rehabilitación. Se considera que el titular del instrumento ambiental viene dando cumplimiento a la presente obligación para el periodo de seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.1.4.4 Realizar la reconformación morfológica de las áreas a ser restauradas mediante la suavización de taludes que permita obtener pendientes no mayores al 36,4 % (ángulo de 20º) y para el caso del talud final en el tajo, ángulos entre 34° y 38° en condiciones de pared seca, inclinaciones últimas que deberán ser ajustados para condiciones de pared húmeda dependiendo del resultado de análisis de su estabilidad, información que deberá ser allegada como anexo dentro del primer informe de cumplimiento ambiental.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
En el ICA13-2021, en el Anexo 4.3 en el informe de rehabilitación, la Operación Conjunta informa: "*se transforman todos los taludes (Ver fotografía 01 y 02) disminuyendo sus pendientes a ángulos menores al 30% (Entre 16 y 17 grados)"*, lo anterior acorde con lo establecido en la presente obligación que requiere pendientes menores de 36.4%.		



Fotografía: 01 y 02.
Fecha: Mayo a Julio de 2021
Lugar: Retrollenado Norte - Sector Noroccidental y Botadero Santa Fe.
Observación: (Adecuación) Reconformación y perfilado de taludes.

Fuente: Informe de Rehabilitación del Anexo 4.3 del ICA13-2021.

En cuanto la pendiente del talud final del tajo se precisa que mediante el Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se realizaron requerimientos de actualización del Plan de Cierre donde la Operación Conjunta debe reportar las nuevas condiciones de reconformación geomorfológica, dichos requerimiento se encuentran términos para entregar (6 meses) de acuerdo con la fecha de corte del presente seguimiento (6 de junio de 2022).

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.2 De las medidas del medio físico *2.2.2 Programa Manejo Integral de Residuos Sólidos No Peligrosos Ficha (PMAU-SLJ-BF-09), allegar en los informes de cumplimiento ambiental información sobre tipos y volúmenes de residuos generados y la disposición que se le dio a los mismos.*	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
La presente obligación se encuentra contenida en la medida de manejo 1.6 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos, la cual establece: "*1.6 Acciones específicas: Informe de residuos Hacer una tabla resumen con los tipos y volúmenes de residuos generados y la forma como se dispuso.*". Por lo tanto, la verificación respecto a los tipos y volúmenes de residuos generados y la disposición que se le dio a los mismos se hará en el programa de manejo para los residuos sólidos de la ficha PMAU-MLJ-MF-06. En este sentido, y teniendo en cuenta que el programa fue actualizado mediante el artículo quinto de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, se solicita al equipo jurídico dar por excluida la presente obligación y no continuar con su seguimiento.		
Requerimientos		
No Aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.2.3 Programa Manejo de Residuos sólidos Peligrosos: Allegar en los Informes de Cumplimiento Ambiental, la certificación o acta donde conste: lugar y fecha de entrega; cantidad, volumen o peso por tipo de residuos; fechas de transporte y disposición final; personas que intervienen; Caracterización de los procesos utilizados para garantizar la disposición final de manera segura, ambiental y sanitariamente y la ubicación del área de disposición, se debe anexar copia de las licencias ambientales o permisos otorgados a las Sociedades encargadas de la disposición de estos residuos.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
La presente obligación se encuentra contenida en la medida de manejo 4.4 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos, la cual establece: "*4.4 Acciones específicas: Disposición residuos peligrosos Hacer la disposición final de los residuos peligrosos se hará a través de empresas especializadas que cuenten con licencia ambiental para el manejo de diferentes tipos de residuos peligrosos: aceites usados, residuos sólidos peligrosos y hospitalarios. Soportar las actas de disposición final de los residuos.* *En cuanto a las empresas especializadas en disposición final de residuos peligros usadas por la mina se debe:* • *Presentar una certificación o acta emitidas por las empresas especializadas, donde conste: lugar y fecha de entrega; cantidad, volumen o peso por tipo de residuo; fechas de transporte y disposición final; personas que intervienen; caracterización de los procesos utilizados. Lo anterior con el objeto de garantizar la disposición final de manera segura, ambiental y sanitariamente adecuada.* • *Presentar copia de las licencias ambientales o permisos otorgados a las empresas encargadas de la disposición de estos residuos.* • *Presentar plano de ubicación del área de disposición final.*". Por lo tanto, la verificación respecto a la certificación o acta de disposición final de los residuos peligrosos se hará en el programa de manejo para los residuos sólidos de la ficha PMAU-MLJ-MF-06.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
En este sentido, y teniendo en cuenta que el programa fue actualizado mediante el artículo quinto de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, se solicita al equipo jurídico dar por excluida la presente obligación y no continuar con su seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.2.5 Evaluar la estabilidad de los taludes en contacto con el agua del lago proyectado (caras libres de la masa de retrollenado), considerando condiciones críticas a través del tiempo (corto, mediano y largo plazo), variaciones en niveles, condiciones saturadas y secas, variaciones en estado de presiones, condiciones dinámicas, etc. *De otra parte, con el fin de propender por la estabilidad de taludes en particular del talud norte aledaño al tajo Tucuy, se deberá desde ya contemplar la posibilidad de implementar desde la barrera impermeable que se tiene proyectada con el fin de impedir el flujo de agua del acuífero hacia el Pit de exploración.*	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		

Con respecto al nivel de agua del sumidero del Pit Norte en contacto con el retrollenado, mediante Radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021 en su Anexo 1, La Sociedad remitió el documento "*Informe de estabilidad retrollenado Norte en función del nivel del sumidero*", en donde a partir de análisis de diversos escenarios de inundación, se preserva la estabilidad de las paredes, de acuerdo con los factores de seguridad obtenidos en los diferentes análisis. Dado que las condiciones topográficas del retrollenado no se han modificado, estos análisis siguen siendo válidos para este seguimiento.

En la Figura siguiente, se muestra la localización de las diferentes secciones de análisis para el retrollenado Norte y en la tabla correspondiente, los resultados de factor de seguridad a partir de los análisis de equilibrio límite para diferentes condiciones de nivel de agua dichas secciones.

Figura 6: Localización de secciones de análisis de estabilidad Retrollenado Norte

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008



Fuente: Radicado ANLA 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021

Sección de Análisis	Superficie de Análisis	Nivel de Agua	FoS
WE	Contacto	Sumidero a nivel N-055 con superficie piezométrica dentro del relleno análoga a la de diseño.	1.30
	CS1	Sumidero a nivel N-055 con superficie piezométrica dentro del relleno análoga a la de diseño	1.57
	CS2	Sumidero a nivel N-055 con superficie piezométrica dentro del relleno análoga a la de diseño	1.63
	CS3	Sumidero a nivel N-055 con superficie piezométrica dentro del relleno análoga a la de diseño	1.64

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008



Figura 19 Análisis de Estabilidad - Sección SEC_WE - Falla a lo largo del contacto

AC	Contacto	Sumidero a nivel N-055 con superficie piezométrica dentro del relleno análoga a la de diseño.	1.75
	CS1	Sumidero a nivel N-055 con superficie piezométrica dentro del relleno análoga a la de diseño	1.33
	CS2	Sumidero a nivel N-055 con superficie piezométrica dentro del relleno análoga a la de diseño	1.38
	CS3	Sumidero a nivel N-055 con superficie piezométrica dentro del relleno análoga a la de diseño	1.45

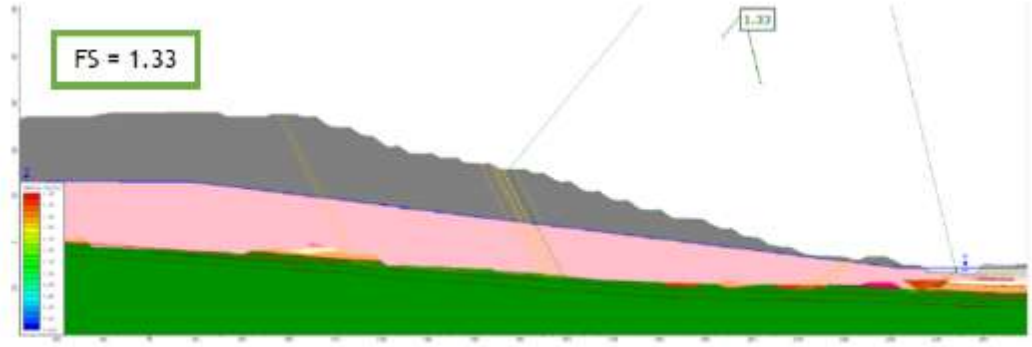


Figura 20 Análisis de Estabilidad - Sección SEC_AC - Falla a lo largo de CS1

Sección de Análisis	Superficie de Análisis	Nivel de Agua	FoS
EC	Contacto	Sumidero a nivel N-055 con la superficie piezométrica dentro del relleno análoga a la de diseño.	1.51
	CS1	Sumidero a nivel N-055 con superficie piezométrica dentro del relleno análoga a la de diseño	1.38
	CS2	Sumidero a nivel N-055 con superficie piezométrica dentro del relleno análoga a la de diseño	1.42
	CS3	Sumidero a nivel N-055 con superficie piezométrica dentro del relleno análoga a la de diseño	1.52

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

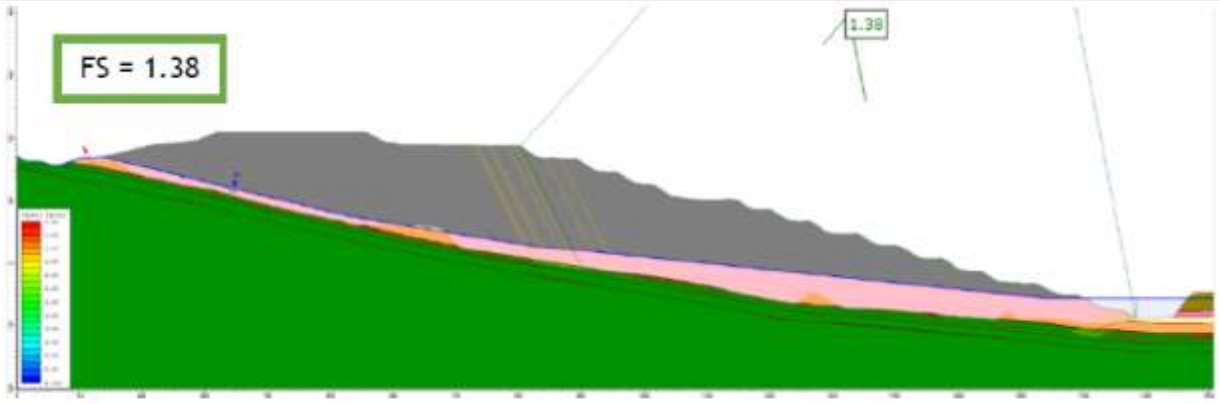


Figura 21 Análisis de Estabilidad - Sección SEC_EC - Falla a lo largo de CS1

Fuente: Radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021

Las anteriores tablas, muestran factores de seguridad superiores al criterio de aceptación (FS>1.2).

Complementario a lo anterior, el análisis de estabilidad considerando el ascenso del nivel del sumidero norte arroja valores de factor de seguridad aún mayores, dado que el agua ejerce una carga estabilizante del talud. Los resultados se reproducen en la tabla siguiente:

Tabla 30 Resumen de resultados análisis de estabilidad SEC_AC - Variación nivel sumidero

Sección	AC			
Capa de análisis	Contacto	CS1	CS2	CS3
Sum. a N-037	2.05	1.57	1.65	1.72
Sum a N-010	2.01	1.55	1.65	1.73

Fuente: Anexo 1 Radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021

En condición en la que descienda el nivel de agua del sumidero, también se cumple con los factores de seguridad superiores al mínimo aceptable, como se puede apreciar en la tabla siguiente:

Tabla 35 Resumen de resultados análisis de estabilidad SEC_AC - Desembalse

Sección	AC			
Capa de análisis	Contacto	CS1	CS2	CS3
Sum a N-025	2.05	1.56	1.65	1.73
Sum a N-040	2.06	1.57	1.65	1.72
Sum a N-052	2.07	1.58	1.65	1.72
Sum a N-066	2.12	1.60	1.66	1.73

Fuente: Anexo 1 Radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021

En consecuencia, la obligación se da por cumplida para el periodo de seguimiento.

De otra parte, respecto a la barrera impermeable con el fin de impedir el flujo de agua del acuífero hacia el Pit de exploración, mediante Radicado ANLA 2015258029-1-000 del 4 de noviembre de 2015, la operación conjunta de la mina La Jagua, allegó el informe final de obras de construcción de la

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
barrera impermeable ubicada en el sector norte del tajo de explotación, la cual en los diferentes seguimientos posteriores a dicho radicado se ha verificado la construcción, la cual efectivamente se encuentra culminada, y se encuentra operando conforme la efectividad establecida de la medida con el fin de propender por la estabilidad de taludes en particular del talud norte aledaño al tajo Tucuy. Por lo anterior, se recomienda al equipo jurídico, la modificación de la obligación para próximos seguimientos, en el sentido de omitir la implementación de la barrera impermeable, dado que dicha barrera se encuentra construida.		
Requerimientos		
No se hacen requerimientos.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.2.6 Programa de manejo de aguas residuales domésticas e industriales (PMAU-SLJ-BF-13). El manejo de aguas deberá tener en cuenta los siguientes aspectos, especificaciones y obligaciones: *2.2.6.1 Aguas residuales domésticas. Para caudales propios de áreas con baja presencia de personal (menores 10 personas) y pocos puntos sanitarios, se acepta un sistema de tratamiento conformado por trampa de grasas, tanque séptico y campo de infiltración.* *a. Para caudales propios de áreas con alta presencia de personal (superiores a 10 personas), la empresa deberá presentar un sistema alternativo de tratamiento que garantice una remoción que cumpla con lo establecido en el Decreto 1594 de 1948 o el que lo modifique o sustituya.* *b. En los planes de manejo específico deberá presentar diseños y memorias de cálculos del sistema de tratamiento para aguas residuales domésticas indicando claramente caudales a tratar, porcentajes de remoción, unidades que conforman el sistema, calidad fisicoquímica del agua a tratar a verter, uso del agua tratada, la ubicación en planta del sistema de tratamiento y de los productos de vertimiento debidamente georeferenciados con sus coordenadas si es del caso.*	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA 3a del ICA13-2021, la sociedad informa: "*Se clasifica cerrada de acuerdo con lo descrito en el Auto 00587 de 2017, en donde menciona que no aplica su verificación, ya sea porque se dieron por cumplidos, están en términos para su cumplimiento, ya se verificó su cumplimiento previamente o éste resulta inaplicable para el periodo reportado, pág. 91 literal a)*", no obstante se aclara que la presente obligación tiene una temporalidad permanente, por lo que se verifica en cada periodo de seguimiento. Adicionalmente, en el Auto 587 del 28 de febrero de 2017 se precisa: "*En relación a los siguientes requerimientos, según el Concepto Técnico, no aplica su verificación, ya sea porque se dieron por cumplidos, están en términos para su cumplimiento, ya se verificó su cumplimiento previamente o éste resulta inaplicable* ***para el periodo reportado****, según se señala en la observación correspondiente:"* /subrayado fuera de texto). Este párrafo indica que la consideración hace referencia al periodo reportado que para el caso del Auto 587 corresponde al año 2016, lo anterior no implica que la obligación haya sido cerrada.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

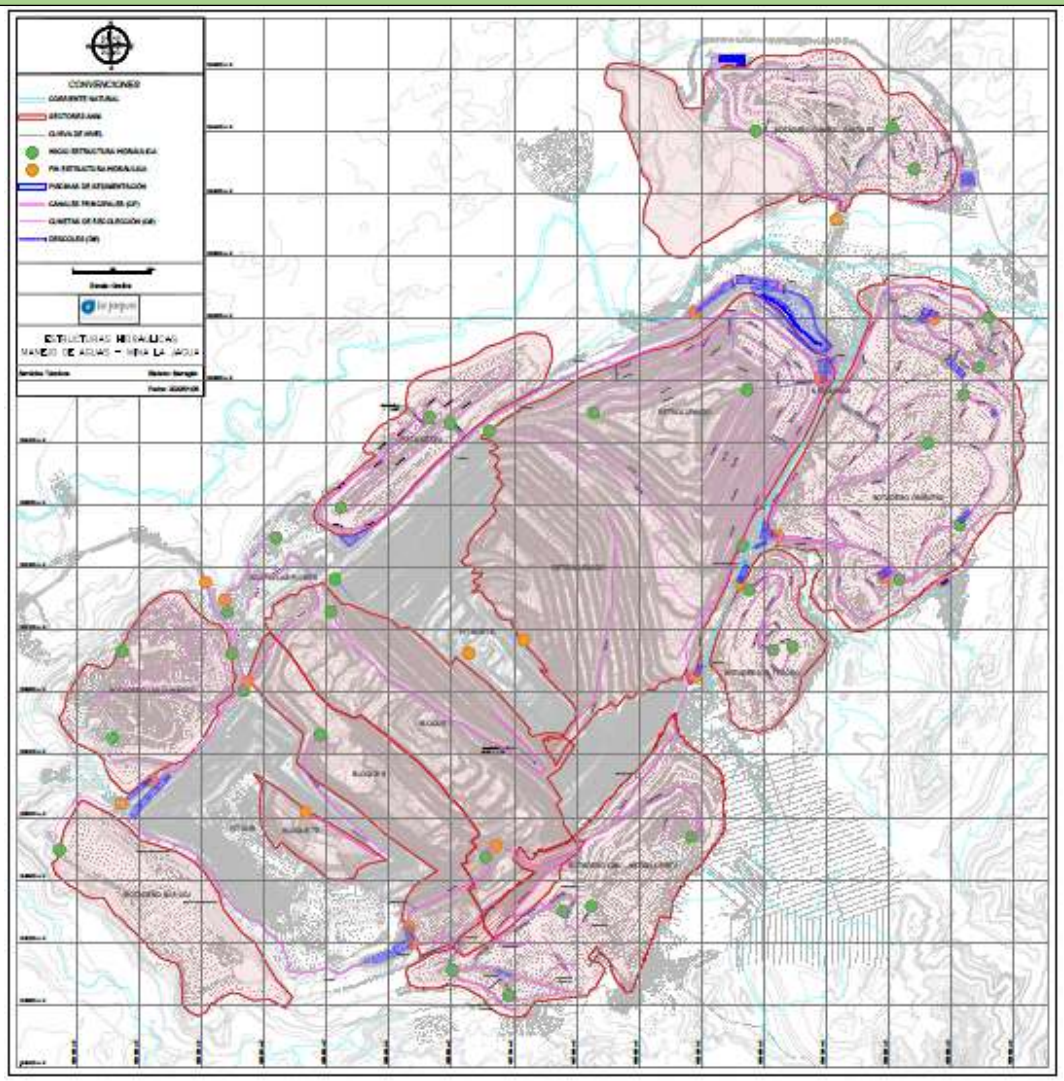
El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
Por otro lado, la sociedad cuenta con plantas de tratamiento para aguas residuales domésticas en diferentes áreas del proyecto. Actualmente, debido a la suspensión de las actividades operativas por la renuncia de los títulos mineros, la sociedad se encuentra operando cuatro (4) PTARD, de acuerdo con el personal flotante (mayor a 10 personas) y una planta operada por la empresa Orica. Lo anterior, fue verificado durante la visita de seguimiento ambiental, donde no se encontraron vectores que afecten las áreas aledañas. Por lo anterior se considera que la sociedad ha da cumplimiento a la presente obligación para el periodo de seguimiento evaluado.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.2.7 Programa de manejo para el control de aguas. *2.2.7.1 El agua de escorrentía proveniente de los botaderos será recogida mediante canales perimetrales y conducida a lagunas de sedimentación ubicadas al final de cada uno de ellos; además del punto de generación del vertimiento, se debe conocer el caudal y la fuente receptora del agua proveniente de botaderos.*	Permanente	NO
Análisis del cumplimiento		
Durante la visita de seguimiento ambiental se realizó la verificación del manejo de las aguas del proyecto teniendo como base el mapa presentado en el ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, cual se muestra a continuación.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008



Fuente: ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

De los hallazgos encontrados en se tiene:
Sector Norte

No se identifica el canal de descarga (hasta la fuente receptora) de las lagunas de sedimentación localizadas al noroeste y noreste del botadero santa fe.

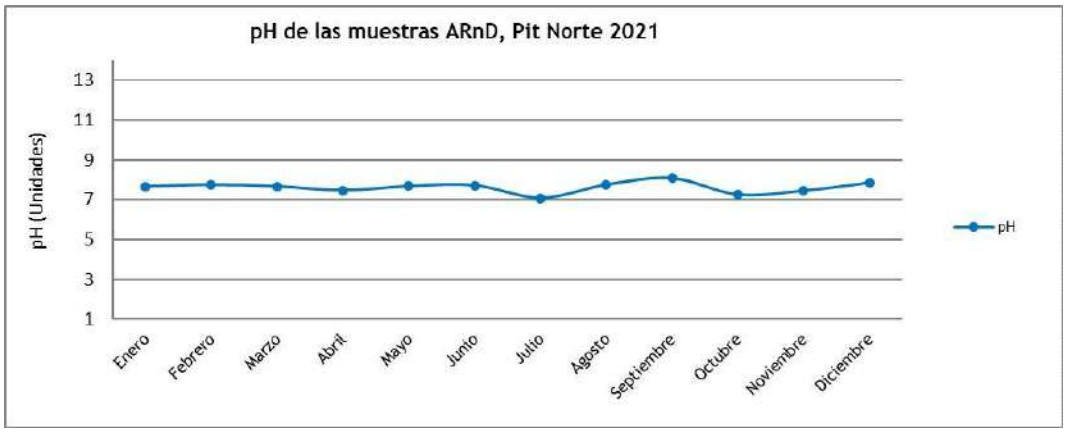
No se identifica las bajantes en el sector noroeste de las cunetas de recolección en tierra hasta las lagunas de sedimentación localizadas al noroeste del botadero santa fe.

No se presentan la totalidad de lagunas de sedimentación existentes en el botadero oriental.

Sector Sur

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
No se presenta la totalidad de lagunas de sedimentación asociadas al botadero antigua pista Respecto de conocer el caudal y la fuente receptora del agua proveniente de botaderos, es verificada la información presentada en cumplimiento de los numerales 2.5.3.1 y 2.5.3.2 del del Artículo Noveno de la resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008, donde no se identifica que se contemplen la totalidad de lagunas de sedimentación. De acuerdo con lo anterior la Operación Conjunta no ha dado cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
Presentar para todos los botaderos del proyecto, en relación con las lagunas de sedimentación: el nombre, capacidad, tiempos de retención y ubicación del punto de vertimiento y la fuente receptora de los mismos (incluyendo la información cartográfica respectiva). Lo anterior de conformidad con lo establecido en el numeral 2.2.7.1 del Artículo Noveno de la resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.2.7.2 En cuanto a las aguas ácidas a pesar de que se indica, no se espera generación, el titular del instrumento ambiental previo al bombeo de los sumideros a la laguna de sedimentación debe llevar a cabo el monitoreo del pH y el respectivo control para garantizar el cumplimiento del artículo 72 del Decreto 1594 de 1984, el cual debe ser corroborado con el monitoreo que se debe realizar en la Laguna de sedimentación denominada L-N-OCCI, hacia donde se bombeará el agua del tajo o sumidero.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA-2i del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta presenta el monitoreo del pH en los sumideros de los PIT Norte y Sur (realizados por el laboratorio Nancy Flórez García S.A.S., acreditado por el IDEAM mediante Resolución Nº 0398 de 02 de mayo 2019) como se muestra a continuación.  **Fuente:** Formato ICA-2i del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

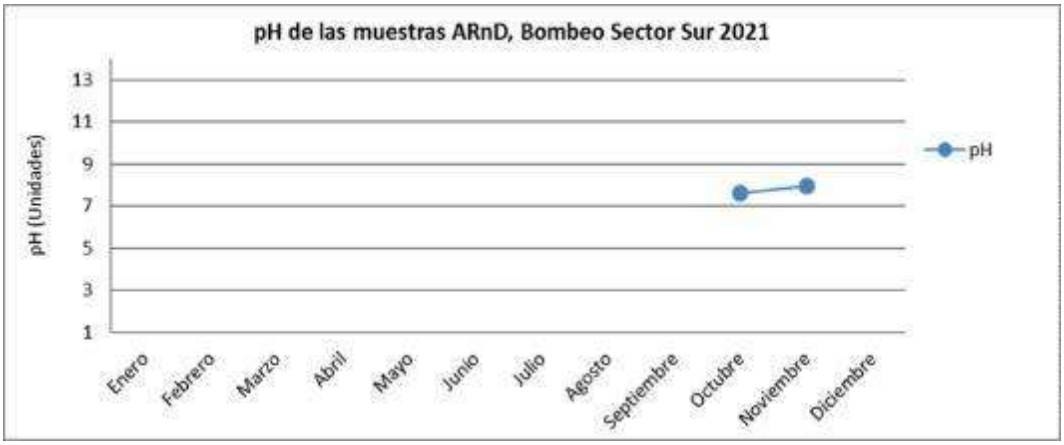
El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008



Fuente: Formato ICA-2i del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022.

De lo anterior se destaca que el mes de abril de 2021, en sumidero del PIT sur el pH estuvo por debajo de las 5 unidades. No obstante, para el mes de abril de 2021 no se reporta el bombeo y vertimiento de las aguas, como se muestra a continuación.



Fuente: Formato ICA-2i del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022.

De acuerdo con lo anterior la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento.

Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.2.7.3 Las lagunas de sedimentación deben ser diseñadas teniendo en cuenta lo establecido en el decreto 1594 de 1984, donde se indica que la remoción debe ser del 80%	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
No aplica el seguimiento a la presente obligación teniendo en cuenta que a partir de 2021 se debe garantizar que los sistemas de tratamiento cumplan los límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales No Domésticas (ARnD) a cuerpos de aguas superficiales		

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
establecidos en el artículo 10 de la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015 ya que a esta fecha se venció el plazo de transición para la aplicación de las normas de vertimiento por la adopción del Plan de Reconversión a Tecnología Limpia en Gestión de Vertimientos. Teniendo en cuenta lo anterior y a que ahora se debe garantizar el cumplimiento de límites máximos permisibles no porcentajes de remoción se excluye de futuros seguimientos ambientales.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.2.8 Programa de manejo para los procedimientos de perforaciones y voladuras. El titular del instrumento ambiental será responsable de las afectaciones, que le sean atribuibles, por la ejecución de perforaciones y voladuras en desarrollo del proyecto, que pueda sufrir la infraestructura adyacente al proyecto (viviendas, construcciones, tanques, vías, etc.), que le sean atribuibles.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades de perforaciones y voladuras en el periodo de seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.3.1.7 Se deberá realizar con representantes de la comunidad cada dos (2) años una evaluación de los programas de gestión social. Con esta evaluación se pretende entre otras cosas conocer la eficacia de los programas, medir la calidad en el cumplimiento de objetivos, los resultados obtenidos y generar conclusiones y correcciones para la continuidad de los programas o la elaboración de nuevos programas.	Permanente	NO
Análisis del cumplimiento		
En el ICA 13 "*Formato ICA 03 Actos Administrativos*", la sociedad informa que "*en el año 2018 se realizó una evaluación EXPOST de los últimos 2 años de ejecución de los programas de gestión social realizados por la Operación Conjunta*". Sin embargo, no presenta soportes de la evaluación EXPOST realizada en los años 2019 y 2020, en línea con la presente obligación, que establece que dicha evaluación debe realizarse cada dos (2) años. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación por lo cual se hará el respectivo requerimiento.		
Requerimientos		
Presentar los resultados de la evaluación de los programas de gestión social realizada para los periodos 2019 – 2020 con los representantes de la comunidad, que permita conocer la eficacia de los programas, medir la calidad en el cumplimiento de objetivos, los resultados obtenidos y generar conclusiones y correcciones para la continuidad de los programas o la elaboración de nuevos programas, lo anterior, en cumplimiento del numeral 2.3.1.7 del Artículo Noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.3.1.8 Se deberá contar como mínimo con un centro de atención a la comunidad localizado en el casco urbano del municipio de La Jagua de Ibirico y otro en el casco urbano del municipio de Becerril.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
Durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 7 al 10 de junio de 2022, la sociedad informó que las oficinas de atención a la comunidad se encuentran cerradas desde el mes de marzo de 2020 de acuerdo con lo ordenado por el Gobierno Nacional por motivos de la pandemia, aclarando que se continuó con la atención permanente en el Punto de atención a la comunidad en las oficinas de CEMPRENDE, así como de manera directa en las comunidades a través de los profesionales sociales y jurídicos que hacen presencia en las comunidades, así como a través de los demás canales establecidos para ello, como lo son los grupos de WhatsApp con las JAC y asociaciones, el buzón de sugerencias y la página Web de la sociedad, lo cual es informado en las reuniones, lo cual pudo ser verificado de acuerdo con lo informado por los representantes de JAC, líderes y representantes de asociaciones con quienes se realizaron reuniones de las visitas de seguimiento ambienta realizadas tanto del 8 y el 11 de febrero como del 7 al 10 de junio de 2022. Al respecto, en e Anexo fotográfico del ICA 13, se presenta una fotografía en la que se atiende a un usuario en el Punto de Atención de las oficinas de CEMPRENDE en La Jagua de Ibirico:  **Fotografía 3 Atención y orientación a la comunidad.** **LUGAR: Centro Virtual de la Jagua de Ibirico – punto de atención** De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación para el periodo 2021.		
Requerimientos		
No se realizan requerimientos.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.3.1.9 En cuanto a la localización de la "Cartelera de Información", esta debe ser ubicada en el punto de atención a la comunidad en el casco urbano de La Jagua de Ibirico, en la Alcaldía de Becerril y en las corregidurías de La Victoria de San Isidro y Estados Unidos.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
Durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 7 al 10 de junio de 2022, la sociedad informó que las oficinas de atención a la comunidad se encuentran cerradas desde el mes de marzo de 2020 de acuerdo con lo ordenado por el Gobierno Nacional por motivos de la pandemia, aclarando que se continuó con la atención permanente en el Punto de atención a la comunidad en las oficinas de CEMPRENDE, donde se ubica una cartelera informativa, así como convocatorias de los diferentes programas y proyectos del grupo PRODECO desarrollados a través del programa CEMPRENDE. Igualmente en la institución educativa Agropecuaria de La Victoria de Ibirico así como en las alcaldías		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
de La Jagua de Ibirico y Becerril, se encuentran instalados afiches informativos del grupo Prodeco. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a la presente obligación para el periodo 2021.		
Requerimientos		
No aplican requerimientos.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.3.2 Programa de Fortalecimiento Institucional. *2.3.2.3 En el último mes del año se deberá entregar a este Ministerio el cronograma de los proyectos a ejecutar durante el período siguiente, el cual debe incluir como mínimo el tipo de proyecto, población a beneficiar, actividad económica, objetivos y alcance. Dichos proyectos deberán ser socializados con la comunidad beneficiada y/o de la autoridad municipal correspondiente.*	Permanente	NO
Análisis del cumplimiento		
En el ICA 13 la sociedad no presenta el cronograma anual de proyectos a Realizar en el año 2022, por lo cual se realiza el respectivo requerimiento. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación por lo cual se hará el respectivo requerimiento.		
Requerimientos		
Presentar el cronograma anual de proyectos a Realizar, correspondientes al periodo 2022, en cumplimiento del numeral 2.3.2.3 del Artículo Noveno de la resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.3.3 Programa de Apoyo al mejoramiento de vías terciarias *Definir con las Administraciones municipales los criterios para la priorización y selección de las vías a intervenir. Esta priorización debe contemplar entre otros criterios la relación de cobertura - beneficio, que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida y aporten al mejoramiento de la economía local.*	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Durante la visita de seguimiento ambiental la Operación Conjunta informó que si bien durante el año 2020 se realizó en alianza con la alcaldía de La Jagua de Ibirico la adecuación de vías terciarias en veredas de difícil acceso, durante el año 2021, dada la suspensión de actividades mineras y la solicitud de la entrega de los títulos mineros a la Agencia Nacional de Minería – ANM y aceptación de la misma, no se realizaron actividades en el marco del *Programa de Apoyo al mejoramiento de vías terciarias*, teniendo en cuenta que la medida de manejo establecía la realización de obras que ya fueron ejecutadas y por ende, ya se dieron por cumplidas. Al respecto de lo informado por la Operación Conjunta, se aclara por parte de esta Autoridad Nacional que el *Programa de Apoyo al mejoramiento de vías terciarias* se mantiene vigente teniendo en cuenta que en el Plan de cierre final se debe definir el uso de vías internas y externas al proyecto, de acuerdo con lo establecido en los literales a y b del numeral 2.6 del Artículo séptimo de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, en el cual se establece que a). No se autorizará suprimir la ficha PMAU-SLJ-SO-03 – Programa de Apoyo al mejoramiento de vías terciarias, hasta tanto las sociedades garanticen con el Plan de cierre que no se van a requerir vías terciarias; y b) Contar con el paz y salvo de las		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
administraciones municipales y la comunidad, de la entrega de estas vías para la etapa de cierre. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la presente obligación no aplica para el período de seguimiento.		
Requerimientos		
No aplican requerimientos.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.3.4 Programa de Proyectos Productivos *2.3.4.1 Se deberán definir los criterios para la priorización y selección de proyectos a financiar. Esta priorización debe contemplar entre otros criterios el número de proyectos por municipio, relación de cobertura - beneficio, que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de la población, aporten al mejoramiento de la economía, fortalecimiento de actividades económicas tradicionales y apoyo a actividades desligadas de la actividad minera.*	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo informado por los representantes de las JAC así como por los representantes de las asociaciones y beneficiarios de proyectos productivos con quienes se realizaron reuniones durante las visitas de seguimiento ambiental del 8 al 11 de febrero y del 7 al 10 de junio de 2022, y a lo informado tanto por funcionarios de las administraciones municipales de La Jagua de Ibirico y Becerril como por la directora del programa CEMPRENDE, la Operación Conjunta realiza las acciones necesarias a fin de fortalecer las iniciativas de proyectos productivos que se identifican y viabilizan con las comunidades, en alianza con las autoridades municipales, para la recepción, evaluación y selección de proyectos productivos y emprendimientos a financiar. Al respecto, durante la visita de seguimiento del 7 al 10 de junio de 2022 se realizó una reunión con las directivas del programa CEMPRENDE y aliados del programa (SENA y Cámara de Comercio de Valledupar) en la cual se informó del proceso que se lleva a cabo para convocar, evaluar y elegir las personas o asociaciones que se ven beneficiados de emprendimientos, del apoyo a los proyectos productivos, de los programas de reconversión laboral y del Programa de retiro Voluntario que son manejados a través de CEMPRENDE con apoyo del grupo PRODECO. Igualmente, se presentó en pantalla la matriz de Excel en la que se consolida la información de los aspirantes a las convocatorias y de las iniciativas elegidas, con las variables evaluadas hasta su elección y apoyo. Adicionalmente, en el ICA 13: “Anexo 5. Soportes Social / INFORMES DE GESTIÓN”, la sociedad presenta el informe de gestión institucional realizada durante el periodo 2021, en el cual se relacionan los aliados institucionales para la realización de dichas actividades, dentro de los que se resalta por su participación directa en los programas del Plan de Gestión Social de la Mina La Jagua, los siguientes: Gobernación del Cesar, alcaldías de Becerril y La Jagua de Ibirico, Cámara de Comercio de Valledupar, secretarías de educación municipal y secretaría de educación departamental, SENA Regional Cesar, instituciones educativas oficiales del área de influencia del proyecto, Universidad de Pamplona, Universidad del Norte, Caja de Compensación del Cesar – Comfacesar, Federación de Cafeteros, Programa de Desarrollo y Paz del Cesar (PDPC), AUNAP y Corporación Colombia Internacional (CCI). (Ver en detalle en las consideraciones de la medida 2.3 de la Ficha PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo para el apoyo a la gestión institucional y comunitaria). Al respecto, se ha informado por parte del equipo de profesionales del Programa CEMPRENDE, que cada una de las iniciativas que se presentan en las diferentes convocatorias de los proyectos		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
apoyados, entra en un proceso de evaluación y validación, garantizando que se cumpla con el objetivo de aportar al mejoramiento de la economía, fortalecimiento de actividades económicas tradicionales y apoyo a actividades diferentes de la actividad minera. De otra parte, en el ICA 13: "Anexo 5. Soportes social / GENERACIÓN DE INGRESOS / CEMPRENDE", la sociedad presenta el Informe 2020 - 2021 CEMPRENDE, en el cual se relacionan las actividades realizadas en el periodo 2021, y así mismo los informes mensuales en los cuales se relacionan en detalle las actividades realizadas en cada mes del periodo 2021 con los respectivos soportes de registro fotográfico y pantallazos de reuniones virtuales (cuando se llevaron a cabo), en el marco de la ficha PMAU–MLJ–SO–05 Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento, tanto para apoyo a asociaciones como de fortalecimiento a las asociaciones que continúan activas en el programa. (Ver en detalle en las consideraciones de la medida 1.5 de la ficha en mención). De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a la presente obligación para el periodo 2021.		
Requerimientos		
No se realizan requerimientos.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.3.4.2 Los proyectos productivos agroecológicos que sean apoyados deben ser concertados con las comunidades en donde se vayan a desarrollar.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
Con respecto al cumplimiento de la presente obligación, se informa que los proyectos productivos, independientemente de su orientación, son el resultado de un proceso de concertación con las comunidades, teniendo en cuenta que son estas las que presentan las propuestas a la empresa, las que luego de un acompañamiento profesional son asesoradas y ajustadas con el fin de apoyar iniciativas que sean viables. Adicionalmente, se aclara que durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 24 al 28 de mayo de 2021 se pudo establecer, con base en lo informado durante las reuniones con los representantes de la Asociación de Técnicos Profesionales y Productores en Pro de la Serranía del Perijá - ASOTEPROS del corregimiento de La Victoria, así como con representantes de la asociación de cacaoteros de La Jagua -ASOCAJAGUA, que la sociedad Operación Conjunta realiza el programa de proyectos agroecológicos, a partir de un trabajo de concertación con las JAC de las veredas y con los propietarios de predios en las cuales se desarrollan los proyecto. (ver en Concepto Técnico 2703 del 19 de mayo de 2021, acogido mediante Acta 177 del 20 de mayo de 2021). De otra parte, durante las visitas de seguimiento ambiental realizadas del 8 al 11 de febrero y del 7 al 10 de mayo de 2022, se llevó a cabo visita al proyecto La Victoria Recicla, en el cual se desarrollan actividades de compostaje y lombricultura, que generan como producto abonos orgánicos y lombrices californianas que son comercializadas en la zona.		

Fotografía 176. Panorámica del estado de actividades del compost en la planta de acopio. La Victoria recicla Coordenadas Origen Único Nacional (E 4973583,86 – N 2617601,78)	**Fotografía 177**. Panorámica del estado de actividades del compost en la planta de acopio. La Victoria recicla Coordenadas Origen Único Nacional (E 4973584,97 – N 2617601,14)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

	
Fuente: *Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/02/2022*	***Fuente****: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 09/06/2022*

De acuerdo con lo anterior, vuelve allá la operación conjunta ha venido dando cumplimiento a la presente obligación, teniendo en cuenta implementar los proyectos productivos con un enfoque agroecológico, de manera concertada con las comunidades.

Requerimientos

No aplican requerimientos.

Obligación	Carácter	Cumple
2.3.4.3 Las Sociedades deberán concertar con las comunidades las acciones y programas contemplados como parte del programa de compensación dirigido al establecimiento de proyectos agroforestales.	Permanente	SI

Análisis del cumplimiento

Durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 24 al 28 de mayo de 2021 se realizó un desplazamiento hasta dos de las fincas ubicadas en la vereda de Las Delicias del corregimiento de La Victoria que se encuentran vinculadas con el programa de compensación agroforestal, en donde se pudo corroborar que la Operación Conjunta implementó estos proyectos productivos con un enfoque agroecológico, en concertación con los propietarios de los predios. Adicionalmente, se pudo observar tanto la infraestructura con la cual se apoyó a los campesinos como los cultivos de cacao al interior de zonas de conservación en las cuales se está sembrando también árboles nativos como cedro y roble entre otros, de acuerdo con lo presentado en las siguientes fotografías.

Fotografía 178: Visita a predio 1 de compensación agroforestal con cacao en vereda Las Delicias, corregimiento La Victoria. Coordenadas Datum Magna Sirgas Origen Nacional (E 4975228 - N 2613652)	**Fotografía 179:** Visita a predio 1 de compensación agroforestal con cacao en vereda Las Delicias, corregimiento La Victoria. Coordenadas Datum Magna Sirgas Origen Nacional (E 4975228 - N 2613652)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008



Fuente: *Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de pantallazo 28/05/2021*



Fuente: *Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de pantallazo 28/05/2021*

Fotografía 180: Visita a predio 2 de compensación agroforestal con cacao en vereda Las Delicias, corregimiento La Victoria. Coordenadas Datum Magna Sirgas Origen Nacional (E 4976228 - N 2613652)



Fuente: *Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de pantallazo 28/05/2021*

Fotografía 181: Visita a predio 2 de compensación agroforestal con cacao en vereda Las Delicias, corregimiento La Victoria. Coordenadas Datum Magna Sirgas Origen Nacional (E 4976287 - N 2613652)



Fuente: *Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de pantallazo 28/05/2021*

Adicionalmente, durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 7 al 10 de junio de 2022 se pudo corroborar con representantes de la fundación La Victoria Recicla, que el SENA realizó, de manera concertada con la Fundación, capacitaciones en la elaboración de compostaje en la planta de recepción de desechos sólidos aprovechables denominada "*La Victoria Recicla*".

Requerimientos

No aplican requerimientos.

Obligación	Carácter	Cumple
2.3.5 Programa de Formación. *2.3.5.1 Priorizar y fortalecer, en unión con el SENA, los programas de capacitación en las actividades requeridas por la operación minera y que se encuentren en déficit de acuerdo con la necesidad del titular del instrumento ambiental. Dichas capacitaciones deben realizarse sobre proyecciones reales de disponibilidad de cupos de trabajo. Como*	Permanente	SI

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
complemento a lo anterior, se deben socializar con la comunidad del área de influencia el alcance de los programas de formación a ejecutar en alianza con el SENA.		

Análisis del cumplimiento

Como parte del programa de Formación implementado por la sociedad a través del Programa CEMPRENDE, se desarrolla la línea de Fomento. Al respecto, en el Informe 2020 - 2021 CEMPRENDE presentado en el ICA 13, la sociedad informa sobre el siguiente proceso formativo realizado en el periodo 2021 (resaltado en amarillo), del cual participaron 28 personas y se certificaron un total de 22, en capacitación brindada por el SENA:

GRUPO PRODECO — Cemprende

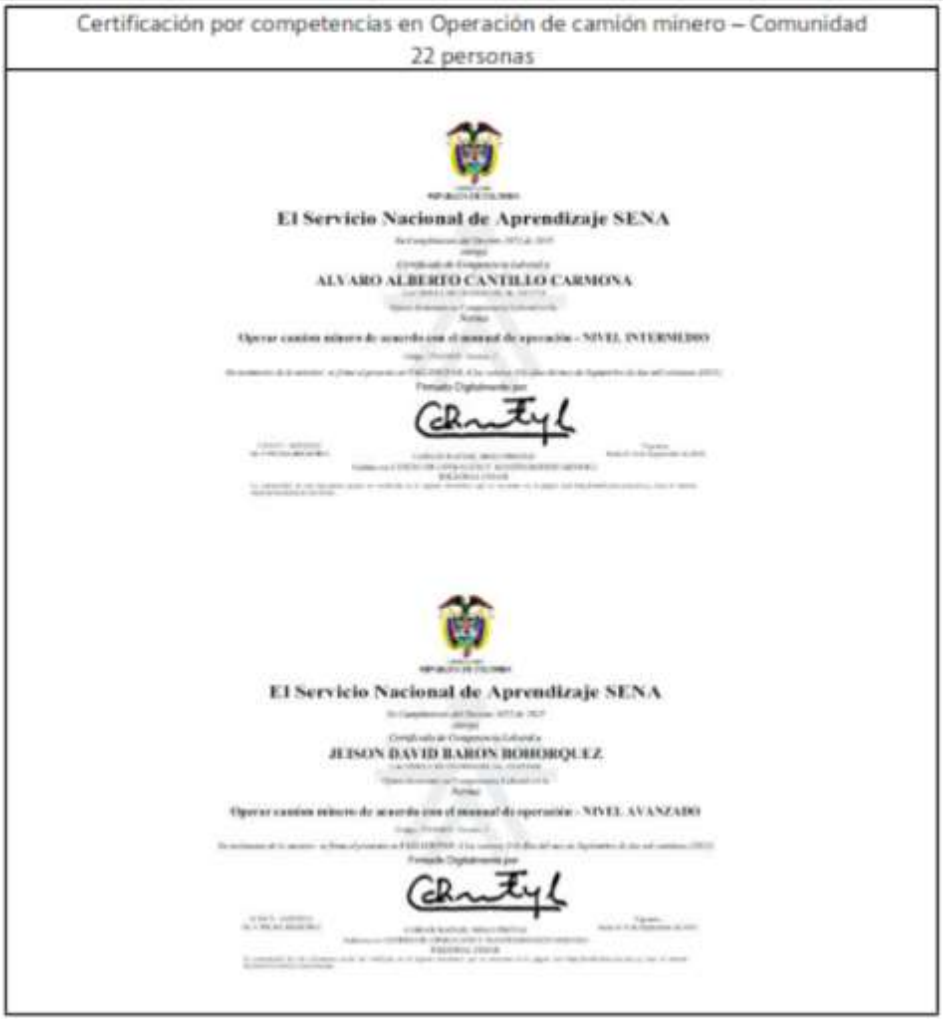
Tabla 3. Línea de Fomento (formación)

#	FORMACIÓN	Modalidad	# de inscritos para formación	Entidad	Certificado	Orientación
1	Formación para mestores	Virtual	18	SAEJ	12	Emprendimiento
2	Certificación por competencias en camión minero	Virtual / Presencial	28	SENA	22	Procedimientos técnicos
3	Certificación por competencias en atención al cliente	Virtual	25	SENA	21	Procedimientos técnicos
4	Certificación por competencias en logística y almacén	Virtual	8	SENA	5	Procedimientos técnicos
5	Técnicas en comercialización y ventas	Presencial/ Virtual	25	CAMARA DE COMERCIO	8	Procedimientos técnicos
6	Taller de manejo de aplicativo de intermediación laboral	Presencial	44	SENA - APE	Taller	Empleabilidad
7	Socialización servicios SBDC - Desarrollo pequeña y mediana empresa	Presencial	45	SENA - SBDC	Socialización	Emprendimiento
8	Socialización servicios SBDC - Desarrollo pequeña y mediana empresa	Virtual	27	SENA - SBDC	Socialización	Emprendimiento
9	Ideación, validación y pivotaje	Virtual	44	SENA - SBDC	Entrenamiento	Emprendimiento
10	Estructuración Plan de Negocios 1	Virtual	39	SENA - SBDC	Entrenamiento	Emprendimiento
11	Estructuración Plan de Negocios 2	Virtual	32	SENA - SBDC	Entrenamiento	Emprendimiento
12	Desarrollo técnico del proyecto	Virtual	36	SENA - SBDC	Entrenamiento	Emprendimiento
13	Taller de manejo de aplicativo de intermediación laboral	Virtual	51	SENA - APE	Taller	Empleabilidad
14	Entrevista de trabajo	Virtual	39	SENA - APE	Taller	Empleabilidad
15	Prueba de selección	Virtual	41	SENA - APE	Taller	Empleabilidad
16	Búsqueda efectiva de empleo	Virtual	43	SENA - APE	Taller	Empleabilidad
17	Mercado laboral, intereses y habilidades	Virtual	11	CONFACESAR	Taller	Empleabilidad
18	Manejo de aplicativo de Confacesar	Virtual	59	CONFACESAR	Taller	Empleabilidad
19	Salta al emprendimiento	Virtual	61	Experto	Conferencia	Crecimiento personal
20	Un mundo de posibilidades	Virtual	54	Experto	Conferencia	Crecimiento personal
21	Bailes hormiga	Virtual	107	Experto	Conferencia	Crecimiento personal
22	Manejo y uso de productos financieros	Virtual	104	Experto	Conferencia	Crecimiento personal
23	Finanzas del hogar	Virtual	94	Experto	Conferencia	Crecimiento personal
24	Planeación financiera	Virtual	102	Experto	Conferencia	Crecimiento personal
25	Ley del emprendimiento 2069	Virtual	47	Experto	Conferencia	Emprendimiento
26	Otras fuentes de financiación	Virtual	35	Experto	Conferencia	Emprendimiento

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008


Certificación por competencias en Operación de camión minero – Comunidad 22 personas

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

ALVARO ALBERTO CANTILLO CARMONA

Operar camión minero de acuerdo con el manual de operación - NIVEL INTERMEDIO

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

JEISON DAVID BARON BORBORQUEZ

Operar camión minero de acuerdo con el manual de operación - NIVEL AVANZADO

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a la presente obligación para el periodo 2021.

Requerimientos
No se realizan requerimientos.

Obligación	Carácter	Cumple
2.3.7 Programa de Sociedades *2.3.7.1 Diseñar procedimientos para la contratación de bienes y servicios que permitan garantizar la adquisición de al menos el 20% de productos consumibles en las instalaciones del proyecto minero, de acuerdo con la capacidad de oferta del comercio local y apoyar la asociación de pequeñas y medianas Sociedades para la oferta de productos a el titular del instrumento ambiental.*	Permanente	SI

Análisis del cumplimiento
De acuerdo con lo informado por el gestor de emprendimiento del programa CEMPRENDE, la contratación de bienes y servicios que hace parte del programa de apoyo a proveedores locales se ha

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

visto limitada en cuanto a los proveedores de productos agropecuarios que surtían los casinos de las minas de La Jagua y Calenturitas, teniendo en cuenta la suspensión de actividades mineras desde marzo de 2020. Al respecto, se informa que a estos proveedores de los municipios de La Jagua de Ibiríco y Becerril, que hacían parte de la estrategia de *contratación de bienes y servicios a proveedores locales,* se les ha apoyado tanto mediante el aporte de un capital semilla para el inicio de su negocio o proyecto productivo, como mediante capacitaciones, asesoría técnica y seguimiento permanente.

Adicionalmente se aclara por parte del profesional jurídico de la mina La Jagua que muchos de los proyectos de apoyo a proveedores locales que surtían de verduras, hortalizas, frutas, huevos, pollos y cerdos a los casinos de las minas del grupo Prodeco, si bien no están vendiendo actualmente sus productos a los casinos de las minas, se mantienen activos, teniendo en cuenta que durante el proceso se consolidaron y actualmente se constituyen como proveedores a nivel local y/o regional.

Finalmente se aclara que, con base lo informado por el gestor de emprendimiento del programa CEMPRENDE, a cada uno de los proyectos de apoyo a negocios de proveedores locales que se encuentran activos, se les realiza un seguimiento mensual, lo cual pudo ser verificado con base en lo informado por parte de representantes de los proyectos productivos y emprendimientos de proveedores locales con quienes se realizaron reuniones durante la visita de seguimiento ambiental que se realizó del 8 al 11 de febrero de 2022.

Con respecto a los soportes presentados en el ICA 13 por la sociedad sobre compras a proveedores del área de influencia del proyecto, en el "*Anexo 5. Soportes Social / COMPRAS LOCALES":* la sociedad presenta en el archivo pdf el consolidado de apoyo a las iniciativas del proyecto de apoyo a proveedores, en el que se presenta el consolidado de la adquisición de bienes y servicios de enero 1 a diciembre 31 de 2021, en el cual se indica que se realizaron compras a proveedores por un total de $ 598.784.463 a proveedores del área de influencia y de $ 2.833.781.705 a proveedores del departamento del Cesar, de acuerdo con lo presentado en la siguiente imagen:

PROYECTO LA JAGUA
INFORME A LA AGENCIA NACIONAL DE MINERIA
INFORME CONSOLIDADO DE LA ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS DE ENERO 1 A DICIEMBRE 31 DE 2021

DEPARTAMENTO	N° PROVEEDORES	CARBONES DE LA JAGUA S.A.	% CDJ	CONSORCIO MINERO UNIDO S.A.	% CMU	CARBONES EL TESORO S.A.	% CET	TOTAL GENERAL	% Total
CESAR	21	3.335.284.000	7,88%	76.231.513	0,31%	21.050.656	1,09%	3.432.566.169	4,98%
OTROS DEPARTAMENTOS	157	38.920.545.739	87,37%	24.611.917.198	98,61%	1.914.244.443	98,91%	63.446.707.382	92,08%
TOTAL PROVEEDORES NACIONALES	178	40.255.829.739	95,26%	24.688.148.711	98,92%	1.935.295.099	100,00%	66.879.273.551	97,07%
AREA DE INFLUENCIA	8	598.607.103	1,42%	177.360	0,00%	-	0,00%	598.784.463	0,87%
RESTO DEPARTAMENTO CESAR	13	2.736.676.896	6,48%	76.054.153	0,31%	21.050.656	1,09%	2.833.781.705	4,11%
TOTAL CESAR	21	3.335.283.999	7,89%	76.231.513	0,31%	21.050.656	1,09%	3.432.566.168	4,98%
PROVEEDORES DEL EXTERIOR	13	2.001.906.539	4,74%	19.185.808	0,08%	-	0,00%	2.021.092.347	2,93%
GRAN TOTAL DE PROVEEDORES	191	42.257.736.277	100,00%	24.707.334.519	100,00%	1.935.295.099	100,00%	68.900.365.897	100,00%

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a la presente obligación para el periodo 2021.

Requerimientos

No se realizan requerimientos.

Obligación	Carácter	Cumple
2.3.7.2. Realizar un control sobre la prioridad que se entrega por parte de los subcontratistas a los habitantes del área de influencia del proyecto en	Permanente	SI

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
la compra de bienes o servicios.		
Análisis del cumplimiento		
Con respecto a los soportes presentados en el ICA 13 por la sociedad sobre compras a proveedores del área de influencia del proyecto, en el "*Anexo 5. Soportes Social / COMPRAS LOCALES":* la sociedad presente el archivo pdf el consolidado de apoyo a las iniciativas del proyecto de apoyo a proveedores, en el que se presenta el consolidado de la adquisición de bienes y servicios de enero 1 a diciembre 31 de 2021, en el cual se indica que se realizaron compras a proveedores por un total de $ 598.784.463 a proveedores del área de influencia y de $ 2.833.781.705 a proveedores del departamento del Cesar, de acuerdo con lo presentado en la siguiente imagen:		

PROYECTO LA JAGUA
INFORME A LA AGENCIA NACIONAL DE MINERIA
INFORME CONSOLIDADO DE LA ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS DE ENERO 1 A DICIEMBRE 31 DE 2021

DEPARTAMENTO	N° PROVEEDORES	CARBONES DE LA JAGUA S.A.	% CDJ	CONSORCIO MINERO UNIDO S.A.	% CMU	CARBONES EL TESORO S.A.	% CET	TOTAL GENERAL	% Total
CESAR	21	3.555.284.000	7,80%	76.231.513	0,31%	21.050.656	1,09%	3.432.566.169	4,98%
OTROS DEPARTAMENTOS	157	36.920.545.739	87,37%	24.611.917.198	99,61%	1.914.244.443	98,91%	63.446.707.382	92,08%
TOTAL PROVEEDORES NACIONALES	178	40.255.829.739	95,26%	24.688.148.711	99,92%	1.935.295.099	100,00%	66.879.273.551	97,07%
AREA DE INFLUENCIA	8	598.607.103	1,42%	177.360	0,00%	-	0,00%	598.784.463	0,87%
RESTO DEPARTAMENTO CESAR	13	2.736.676.896	6,48%	76.054.153	0,31%	21.050.656	1,09%	2.833.781.705	4,11%
TOTAL CESAR	21	3.335.283.999	7,89%	76.231.513	0,31%	21.050.656	1,09%	3.432.566.168	4,98%
PROVEEDORES DEL EXTERIOR	13	2.001.906.539	4,74%	19.185.808	0,08%	-	0,00%	2.021.092.347	2,93%
GRAN TOTAL DE PROVEEDORES	191	42.257.736.277	100,00%	24.707.334.519	100,00%	1.935.295.099	100,00%	68.900.365.897	100,00%

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a la presente obligación para el periodo 2021.		
Requerimientos		
No aplican requerimientos.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.3.7.3 Fomentar la creación de un directorio empresarial desarrollado por la comunidad, para que los proveedores allí relacionados tengan prioridad en los respectivos procesos de selección.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo informado por la directora del programa CEMPRENDE durante la reunión realizada el 8 de junio de 2022, que contó con la participación del SENA regional Bogotá y la Cámara de Comercio de Valledupar, a cada uno de los proyectos de apoyo a negocios locales apoyados desde el programa CEMPRENDE, se les realiza un seguimiento mensual y toda la información, desde el inicio del proyecto, hasta su cierre, se consolida en una base de datos y en carpetas por modalidad de línea de proyecto, lo cual permite contar con una base de datos de negocios, emprendimientos y proyectos productivos a nivel local. Sin embargo, no se informó sobre un directorio empresarial desarrollado por la comunidad. En este sentido, la presente medida de manejo no aplica para el periodo de seguimiento.		
Requerimientos		
No aplican requerimientos.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.4. Del Plan de Cierre *2.4.2 Se deberá revisar la posibilidad de coordinar con otros proyectos mineros que se desarrollen en el área de influencia, el utilizar la fosa final*	Permanente	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
que no fuera objeto de retrollenado como botadero de un proyecto en un radio técnico de transporte de estériles, que se encontrará activo al momento del cierre, para lo cual deberá gestionar las autorizaciones correspondientes con la autoridad minera y bajo un análisis de valoración ambiental.		
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.4.3 Presentar a este Ministerio cada cinco (5) años, el plan de cierre progresivo de la mina debidamente revisado y actualizado.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.4.4 Dentro de la penúltima presentación de revisión y actualización del plan de cierre, se deberá incluir un acápite referente a las acciones de mantenimiento y monitoreo del post – cierre, relativas a la verificación de la efectividad de las medidas de manejo y control adoptadas, a fin de realizar los ajustes que sean requeridos, teniendo en cuenta en ello que el plan de cierre contemple usos futuros del suelo en armonía con las definiciones de los planes de ordenamiento territorial de los municipios.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.4.5 En el caso de presentarse antes de terminada la vida útil del proyecto un cierre temporal de la actividad minera, motivado por una	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
desfavorabilidad para las Sociedades de los precios del carbón en el mercado internacional u otros aspectos técnicos de detalle en los frentes de exploración, se deberá previa evaluación de las condiciones a la fecha de cierre (balance de afectaciones, medidas ambientales realizadas y efectividad de las mismas), presentar debidamente ajustado y detallado dicho plan, de tal forma que mediante la implementación de las acciones ambientales faltantes se garantice en forma equivalente al área que haya sido intervenida, la total restauración y compensación impuesta. *En consecuencia, considerando lo anteriormente expuesto, se deberá evaluar la estabilidad de los taludes finales tanto en roca como retrollenado en estado seco como en contacto con el agua del lago proyectado (caras libres de la masa de retrollenado), considerando condiciones críticas a través del tiempo (corto, mediano y largo plazo), variaciones en niveles, condiciones saturadas y secas, variaciones en estado de presiones, condiciones dinámicas, las alturas proyectadas, etc. Este análisis deberá presentarse junto con las actualizaciones que se vayan realizando del Plan de cierre, las cuales se plantean cada 5 años.*		
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.4.6 Las paredes que conformarán el Pit no retrollenado deberá ser objeto de manejo con el fin de garantizar su estabilidad física y control de emisiones, en función del tiempo que estas paredes estén expuestas una vez liberadas de la actividad minera; debe analizarse la probabilidad de establecimiento propiciando la regeneración natural de especies gramíneas, rastreras, arbustivas o arbóreas. El monitoreo y seguimiento de dichas áreas debe incorporar al menos los siguientes indicadores: áreas y porcentaje efectivamente cubiertos con cobertura gramínea, rastrera, arbustiva o arbórea, y el porcentaje de eficacia con la protección lineal y superficial contra los procesos erosivos.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.4.7 Ante la situación de que técnicamente se dificulte la restauración o rehabilitación total in situ de la cobertura vegetal en las paredes del tajo no retrollenado, las Sociedades deberán presentar lo siguiente: *2.4.7.1 La Justificación Técnica, económica, ambiental y social, soportada con cifras y escenarios.* *2.4.7.2 Las alternativas con los análisis para el control de erosión, frente a los agentes y eventos erosivos extremos.* *2.4.7.3 Los ensayos respectivos en el terreno bajo las condiciones definidas por el titular del instrumento ambiental incluyendo las variables y parámetros a monitorear durante el periodo no menor a tres años.* *2.4.7.4 Las características geotécnicas para el diseño de los taludes y condiciones potenciales para el soporte de cobertura vegetal para cada tipo de superficie.* *2.4.7.5 Se deben presentar los planos y cartografía donde se ubiquen los diseños conceptuales propuestos.* *2.4.7.6 Se deberá garantizar la estabilidad de los suelos edáficos ante las lluvias erosivas con periodos de retorno no inferiores a 50 años.*	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.4.8 Ante la propuesta de las Sociedades de utilizar las aguas del Caño Canime en el lleno del Pit, se deberá realizar un estudio que determine el caudal ecológico de la fuente, que le permita permanecer en el tiempo y de igual manera establecer el excedente, que sería el caudal que se pueda concesionar en el uso de llenado de Pit.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
*2.4.10 Presentar como anexo dentro de los **informes de cumplimiento ambiental durante la vida útil del proyecto**, con sus respectivos soportes técnicos, los ajustes que surjan con el avance del proyecto, en los aspectos referentes a:*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.4.10.1 Precisar el área real intervenida (previo a la integración) y a ser intervenida durante la vida útil del proyecto de integración de operaciones, así como el área total efectiva a ser rehabilitada, teniendo en cuenta en ello que exista una congruencia entre los valores de área de remoción de cobertura vegetal, área de remoción de suelo (descapote), área de disposición de suelo y el tajo que quedará sin retrollenar. Dicha información incluyendo las áreas que ya han sido rehabilitadas deberá ser suministrada en forma global y desglosada año por año por tipo de área o sector de tratamiento (botadero, tajo, área de soporte de infraestructura de apoyo.)	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.4.10.2 Volumen de agua a embalsar en el tajo que quedará sin retrollenado, tiempo de llenado, calidad de las aguas (fisicoquímico y biológico) y uso propuesto en la etapa de pos minería y tratamiento requerido para el mismo, para lo cual se deberá además de los monitoreos sobre la calidad de agua retenida en los pits actualmente inundados, realizar durante el tiempo de desarrollo de la mina el análisis mineralógicos de los diferentes estratos constituyentes de la secuencia estratigráfica del depósito.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.4.10.3.1 Resultados y evaluación de las mediciones anuales a 0,5	Permanente	NO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
metros de la superficie y a 0,5 metros antes del fondo, que se deberán realizar sobre los pits actualmente inundados, durante el tiempo de su existencia para fines de predicción del comportamiento que tendrá el agua estancada en el Pit. Los parámetros a medir deberán estar referidos a: Turbiedad, Alcalinidad Total, Cloruros, Hierro Total, Hierro Soluble, Sólidos totales, Sólidos disueltos, Sólidos suspendidos, Fósforo Total, Nitratos, Nitrógeno total, Nitrógeno Amoniacal, Nitrógeno Orgánico, DQO, DBO5, Sulfatos (a 0,5 m de la superficie) y elementos químicos disueltos, escogidos de acuerdo con la composición mineralógica y geoquímica de las rocas constituyentes de las paredes del tajo. Si el agua que se viene acumulando llega a presentar estratificación térmica permanente de los muestreos de calidad de agua anuales se realizarán de la siguiente manera: Perfiles de temperatura, oxígeno disuelto, pH y conductividad, CO2 cada 0,5 m en el epilimno y cada 5 m en la hipolimnio.		
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica: *(…)* *La información solicitada es reportada en la ficha correspondiente, dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental entregados desde el año 2009, hasta la fecha que comprende el periodo del presente ICA 2020 (Anexo 4.3. Soporte flora, fauna y suelo \ Monitoreo hidrobiológico). Bajo el contexto anterior, el requerimiento se encuentra en cumplimiento, en aprobación por parte de la autoridad para aprobación y cierre.* *(…)* Sin embargo, una vez revisada la información reportada Informe de Cumplimiento Ambiental ICA No. 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, se encuentra que en la ruta 03 Anexos\Anexo 4.2 Soporte agua\Monitoreo de Pits inundados, se presentan los resultados y análisis del monitoreo realizado al cuerpo de agua denominado PIT Sur para el año 2021. Revisada la información en esta se tiene que el monitoreo fue realizado el día fue realizado el día diecisiete (17) de Diciembre del 2021, por el laboratorio Nancy Flórez García S.A.S., acreditado por el IDEAM mediante Resolución Nº 0398 de 02 de mayo 2019. A continuación, se presentan los resultados de los parámetros monitoreados en el PIT Sur.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

*Nro. de Laboratorio		2112603274	2112603275	2112603276	2112603277	2112603278	2112603279	2112603280		
*Identificación		PLJ_ARI_12 PIT SUR	PLJ_ARI_12 PIT SUR 0.5 m DE LA SUPERFICIE	PLJ_ARI_12 PIT SUR 0.5 M DEL FONDO	PLJ_ARI_12 PIT SUR 0.2 m DE LA SUPERFICIE	PLJ_ARI_12 PIT SUR A 1 SECHI	PLJ_ARI_12 PIT SUR A 2 SECHI	PLJ_ARI_12 PIT SUR A 3 SECHI	RESOLUCIÓN 0631 DEL 2015 ART. 10 (EXTRACCIÓN DE CARBÓN DE PIEDRA Y LIGNITO) -	LCM
Fecha de Muestreo		17/12/2021								
Parámetro	Unidades	Resultado								
Alcalinidad Total	mg CaCO3/L	NS	112	112	NS	NS	NS	NS	Análisis y Reporte	0,5
Clorofila	mg/m3	NS	NS	NS	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	–	2
Cloruros	mg Cl/L	NS	<2,00	<2,00	NS	NS	NS	NS	500	2
Coliformes Termotolerantes (Fecales)	NMP/100mL	33	NS	NS	NS	NS	NS	NS	Análisis y Reporte	1,8
Coliformes Totales	NMP/100 mL	900	NS	NS	NS	NS	NS	NS	–	1,8
Conductividad (Insitu)	µS/cm	NS	2260	2270	NS	NS	NS	NS	–	–
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg O2/L	NS	<2,00	<2,00	NS	NS	NS	NS	50	2
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O2/L	NS	<20,0	<20,0	NS	NS	NS	NS	150	20
Fósforo Total	mg P/L	NS	<0,075	<0,075	NS	NS	NS	NS	Análisis y Reporte	0,075
Hierro	mg/L	NS	0,1197	0,2377	NS	NS	NS	NS	2	0,1
Hierro Soluble	mg/L	NS	0,587	0,676	NS	NS	NS	NS	–	0,09
Nitratos	mg N NO3/L	NS	1,25	1,31	NS	NS	NS	NS	Análisis y Reporte	0,2
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	NS	<0,500	<0,500	NS	NS	NS	NS	Análisis y Reporte	0,5
Nitrógeno Orgánico	mg N/L	NS	<2,00	<2,00	NS	NS	NS	NS	–	2
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg N/L	NS	2,04	2,38	NS	NS	NS	NS	Análisis y Reporte	2
Oxígeno Disuelto (Insitu)	mg O2/L	NS	7,6	7,39	NS	NS	NS	NS	–	–
pH (Insitu)	Und pH	NS	7,44	7,57	NS	NS	NS	NS	5,00 a 9,00	–
Sólidos Disueltos	mg/L	NS	2150	1980	NS	NS	NS	NS	–	5
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	NS	6,8	<5,00	NS	NS	NS	NS	50	5
Sólidos Totales	mg/L	NS	2200	1990	NS	NS	NS	NS	–	10
Sulfatos	mg SO4/L	NS	1254	NS	NS	NS	NS	NS	1200	10
Temperatura (Insitu)	°C	NS	30,3	30,6	NS	NS	NS	NS	<40,0°C	–
Turbiedad	NTU	NS	5,9	5,0	NS	NS	NS	NS	–	0,5
FITOPLACTON	Ind/L	NS	NS	NS	2232	1540	516	0	–	–
ZOOPLANCTON	Ind/L	NS	NS	NS	0	0	0	0	–	–

Fuente: Monitoreo de Pits inundados, ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022.

Del informe se destaca que la profundidad del PIT Sur para el momento de monitoreo es de 6.77m, se toman muestras en dos puntos ubicados a 0,5 mts de la superficie y a 0,5 mts del fondo. Teniendo en cuenta que autores como Porto et al, 1991., indican que las variaciones térmicas en la columna de agua se dan en sistemas con profundidades mayores a 10 m.

En cuanto al comportamiento de los parámetros fisicoquímicos estos no presentan una variación significativa en la columna de agua. Las variaciones se encuentran en los mismos rangos de unidades con deltas inferiores a 1 unidad. Parámetro como conductividad tienen comportamientos inversos, a mayor profundidad menor resultado.

Para el PIT Norte, no se presenta información de las mediciones anuales a 0,5 metros de la superficie y a 0,5 metros antes del fondo. No obstante, se identifica en el 03 Anexos\Anexo 3. Reportes_Laboratorios\3. Monitoreo de Agua, reportes de los monitoreos realizados en superficie.

De acuerdo con lo anterior la Operación Conjunta no ha dado cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento.

Requerimientos

Presentar el informe y los soportes de laboratorios respectivos del monitoreo anual para el año 2021 realizado al PIT Norte a los 0,5 metros de la superficie y a los 0,5 metros antes del fondo, de conformidad con lo establecido en el numeral 2.4.10.3.1 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008.

Obligación	Carácter	Cumple
2.4.10.3.2 En lo que respecta al monitoreo biológico, se deberán monitorear en superficie, coliformes totales y fecales, y realizar muestreos de fitoplancton y zooplancton a 0,2 m de la superficie, a 1 sechi, 2 sechi y 3 sechi. Igualmente se deberá estimar la composición y estructura de las comunidades y la biomasa se fitoplancton mediante la concentración de clorofila a. De otra parte, en relación con el tiempo de llenado, se deberá para fines de su corroboración y ajuste del estimativo dado, realizar el monitoreo de los niveles de agua en el tajo, mediante la localización topográfica y registro periódico de la variación tomando	Permanente	NO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
lecturas de niveles y volumen acumulado con una frecuencia anual, luego del abandono del tajo, por lo menos durante 5 años.		

Análisis del cumplimiento

Respecto a la presente obligación en Formato ICA 3 A la Operación Conjunta informa lo siguiente:

"La información solicitada es reportada en la ficha correspondiente, dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental entregados desde el año 2009, hasta la fecha que comprende el periodo del presente ICA 2020 (Anexo 4.3. Soporte flora, fauna y suelo \ Monitoreo hidrobiológico). Bajo el contexto anterior, el requerimiento se encuentra en cumplimiento, en aprobación por parte de la autoridad para aprobación y cierre."

Es de precisar que el periodo de reporte debe corresponder al año 2021, se consulta el Anexo 4.3 donde se encuentra el Monitoreo hidrobiológico de los puntos ubicados en el Río Tucuy, Caño Canime y Caño Ojinegro, para los meses de ENERO y OCTUBRE de 2021.

Se revisa la información reportada Informe de Cumplimiento Ambiental ICA No. 13, y se encuentra que en la ruta 03 Anexos\Anexo 4.2 Soporte agua\Monitoreo de Pits inundados, se presentan los resultados y análisis del monitoreo realizado al cuerpo de agua denominado PIT Sur para el año 2021.

Se tiene que el monitoreo fue realizado el día fue realizado el día diecisiete (17) de Diciembre del 2021, por el laboratorio Nancy Flórez García S.A.S., acreditado por el IDEAM mediante Resolución Nº 0398 de 02 de mayo 2019. Reportan que los puntos de muestreo se ejecutaron en las profundidades solicitadas en la obligación, pero solo para el PIT Sur.

PUNTOS DE MUESTREO	GEOREFERENCIA DATUM: Origen Nacional	
	NORTE	ESTE
PLJ_ARI_12 PIT SUR A 0,2M SUPERFICIE	2614793,252	4967337,959
PLJ_ARI_12 PIT SUR A 1 SECCHI	2614793,252	4967337,959
PLJ_ARI_12 PIT SUR A 2 SECCHI	2614793,252	4967337,959
PLJ_ARI_12 PIT SUR A 3 SECCHI	2614793,252	4967337,959

Fuente: Monitoreo de Pits inundados, ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022.

Respecto a los resultados del monitoreo describen que:

- *El ensamblaje fitoplanctónico en el PIT Sur presentó densidades bajas típicas de sistemas básicos donde la productividad es baja y los nutrientes son de difícil acceso; ya que muchos precipitan al fondo formando complejos con diversos metales, de tal manera que quedan escasamente disponibles y poco aprovechables para diversos grupos algales; (…)*
- *En cuanto a la comunidad de zooplancton, las fluctuaciones del hábitat, la baja densidad de fitoplancton y la concentración de nutrientes inciden en la presencia de estos organismos, como también las variables fisicoquímicas que limitanla riqueza y abundancia de estos taxones; no obstante, al ser un ecosistema de origen artificial la probabilidad de encontrar estos individuos es baja o nula.*
- *La poca penetración de luz en la profundidad 3S en la columna de agua es un factor limitante para la producción de clorofila a, la cual influye directamente en el crecimiento de la comunidad de fitoplancton.*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
Sin embargo, estos mismos datos no fueron tomados para el PIT Norte, el cual, durante la visita de seguimiento, se observó que cuenta con agua y en funcionamiento. Se considera que la Operación Conjunta no ha dado cumplimiento a la presente obligación para el período 2021.		
Requerimientos		
Presentar el monitoreo biológico correspondiente al año 2021, para el PIT Norte monitoreando en superficie, coliformes totales y fecales, y realizar muestreos de fitoplancton y zooplancton a 0,2 m de la superficie, a 1 sechi, 2 sechi y 3 sechi. Igualmente se deberá estimar la composición y estructura de las comunidades y la biomasa se fitoplancton mediante la concentración de clorofila a. En cumplimiento del numeral 2.4.10.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.4.10.3.3 Como conocimiento a lo anterior y para la realización de los ajustes correspondientes, las Sociedades mineras deberán presentar para el primer año de inicio de inundación del Pit sin retrollenado, la información limnológica, hidrobiológica, hidráulica e hidrológica pertinente, la cual deberá demostrar la sostenibilidad ambiental de dicho plan.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
*2.4.10.4 Elaboración y presentación como complemento dentro del **quinto informe de cumplimiento ambiental**, allegando los soportes correspondientes para el respectivo análisis y pronunciamiento de este Ministerio, de un Modelo Matemático de calidad de Agua que contenga como mínimo los parámetros de área, DBO5, DQO, sólidos suspendidos, Sólidos sedimentables, Sólidos disueltos totales, pH, T °C, Oxígeno Disuelto (perfil vertical), variaciones de balance hídrico, Niveles y volumen de agua, alcalinidad, turbiedad, conductividad eléctrica, NKT, nitritos, nitratos, HN+4, Fosforo Total y disuelto, CO2, toxicidad y condiciones ambientales, modelo el cual deberá soportar y o aportar elementos de juicio para:* *a. Investigación sobre la potencial generación de aguas ácidas a partir de materiales existentes o que entren en contacto con las aguas retenidas.* *b. Determinar el estado trófico y la tasa de eutrofización esperada para las condiciones que se pretendan manejar.* *c. Determinar el comportamiento esperado para el tipo de cuerpo de agua a conformar, y los posibles impactos negativos y positivos que se puedan esperar para los usuarios actuales y potenciales.* *d. Estimar las cargas críticas y responsables de aparición de efectos no deseables. Se deben evaluar las condiciones limitantes en la producción*	Temporal	NO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
primaria y su conveniencia de control. *e. Estimar la carga y concentraciones del fósforo con el estado trófico, incluyendo las interacciones orgánicas e inorgánicas que influyen en el metabolismo del agua y su eutrofización.*		
Reiteraciones		
- Requerimiento 31 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 - Requerimiento 26 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 - Requerimiento 14 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 - Numeral 7 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 - requerimiento 19 del Acta 130 del 8 de abril de 2022		
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones de la presente obligación se realizan en el requerimiento 19 del Acta 130 del 8 de abril de 2022, en donde se concluye que la Operación Conjunta no dio cumplimiento con lo establecido en la presente obligación y por lo tanto se reitera el cumplimiento		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.4.10.5 Alternativas de solución en caso de que el modelo de la dinámica de la calidad del agua en el tajo sin retrollenar arroje resultados desfavorables.	Temporal	NO
Reiteraciones		
- Requerimiento 32 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 - Requerimiento 27 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 - Requerimiento 15 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021. - Numeral 8 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021. - requerimiento 20 del Acta 130 del 8 de abril de 2022		
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones de la presente obligación se realizan en el requerimiento 20 del Acta 130 del 8 de abril de 2022, en donde se concluye que la Operación Conjunta no dio cumplimiento con lo establecido en la presente obligación y por lo tanto se reitera el cumplimiento		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.4.10.6 Plantear y evaluar en un terreno la efectividad de al menos dos (2) enmiendas o correctivos para el control de erosión y la estabilidad de los suelos.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.4.10.7 Determinar la fuente receptora y sitio georreferenciado de la eventual descarga por desborde de las aguas del tajo no retrollenado	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
una vez alcance su nivel y presentar el diseño para la evacuación controlada de dichos caudales, tanto en cantidad como en calidad de sus aguas.		
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.4.10.8 Definir las áreas ocupadas con infraestructura que no requieren ser revertidas al Estado de acuerdo con el compromiso contractual establecido entre los concesionarios y la autoridad minera. La rehabilitación de la totalidad de las áreas ocupadas por infraestructura de apoyo a la actividad minera quedará limitada a aquellos espacios con infraestructura que al no estar sujeta de reversión al Estado, requieren ser demolidas.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.4.10.9 Estado de avance y programación detallada para el siguiente año, de las obras y acciones de rehabilitación y cierre de la mina. Tal información deberá ser acompañada de los cortes o secciones transversales que muestren las diferentes condiciones que requieran de manejos ambientales específicos.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.4.10.10 Basados en los resultados del modelo de cantidad y calidad de	Temporal	NO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
agua obtenida, el titular del instrumento ambiental deberá justificar los usos para el recurso, presentando los manejos ambientales frente a las cargas estimadas para el sistema limnológico. Se debe hacer especial énfasis en los tiempos que el sistema se encuentre completamente mezclado; los tiempos que duran los ciclos de inundación y su efecto como dilución; además de establecer el comportamiento de los sedimentos como posibles fuentes o sumideros de oxígeno, nitrógeno, etc. Según los resultados de los diferentes escenarios de operación simulados, se deben localizar los diferentes procesos o relaciones esperadas.		
Reiteraciones		
- Requerimiento 33 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 - Requerimiento 28 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 - Requerimiento 16 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 - Numeral 9 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 - Requerimiento 21 del Acta 130 del 8 de abril de 2022		
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones de la presente obligación se realizan en el requerimiento 21 del Acta 130 del 8 de abril de 2022, en donde se concluye que la Operación Conjunta no dio cumplimiento con lo establecido en la presente obligación y por lo tanto se reitera el cumplimiento		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.5 En cuanto a las medidas del plan de monitoreo: *Plan de monitoreo para la caracterización de fauna terrestre (PMSU-SLJ-BF-01). Se deberán presentar cada dos años como anexo dentro de los informes de cumplimiento ambiental, los resultados de dicho monitoreo y la evaluación de los mismo respecto a la línea base, de tal forma que ella contenga como mínimo tanto para los sitios de ahuyentamiento (caño Canime, botadero norte, botadero occidental) como para las áreas de recepción de la fauna proveniente del cerro de Piedra y del área a constituir como zona de reserva para la preservación del hábitat, la información pertinente a:* *2.5.1 Composición, estructura, índices de diversidad, estado de conservación de las especies (en especial de aquellas catalogadas como endémicas y/o que presentan de acuerdo con los libros rojos de Colombia algún grado de vulnerabilidad).*	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
Respecto a esta obligación se considera que la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la misma para el periodo 2021, como se describió en el numeral 5.5.2.1, en el marco del monitoreo de Fauna Terrestre se presentaron descripciones de Composición, estructura, índices de diversidad y estado de conservación de las especies, para los grupos analizados: Aves, Mamíferos, Insectos, Reptiles y Anfibios.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.5.1.1 Grado de aceptación y comportamiento que ha tenido tanto el hábitat receptor como las áreas que han sido restauradas, ante la	Permanente	SI

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
introducción de una mayor carga biótica y/o colonización faunística de las áreas rehabilitadas.		

Análisis del cumplimiento

Para el año 2021 se realizaron monitoreos de diversidad y respecto al comportamiento de las áreas rehabilitadas se tiene que:

Artropofauna: Es de resaltar que durante el año 2021 no se registraron nuevas especies. Los reportes de este año mostraron niveles de riqueza específica similares a los registrados en años anteriores. Indicando así, la estabilización en la curva de especies.

Aves: La riqueza de especies por estación fue considerablemente heterogénea, ya que fue superior en las áreas biosensoras, lo que puede estar asociado con la estructura ecológica y unidades fisionómicas más estables de este tipo de áreas, que les aportaron mejores condiciones a las aves, mientras que en las estaciones ubicadas en las áreas en proceso de rehabilitación se observaron la mitad de las especies.

Anfibios: se identificó una riqueza similar en ambos tipos de áreas (biosensoras y en rehabilitación), con 13 especies en zonas biosensoras y con 12 especies en áreas con regeneración natural (con seis especies conspicuas), aunque si fueron totalmente heterogéneas en la abundancia, ya que en las primeras se registraron 38 individuos, mientras que en áreas con regeneración natural se obtuvo 229 individuos.

Reptiles: Los reptiles registrados en áreas en proceso de rehabilitación fueron 11 especies, dos (2) de ellas encontradas únicamente en este tipo de áreas y discriminadas así: dos (2) especies de serpientes y nueve (9) especies de lagartos, con un total de 69 individuos registrados. En estas áreas la especie más frecuente fue Cnemidophorus sp.

Mamíferos: Las áreas que presentaron mayor riqueza de especies corresponden a las dos reservas: Canime con 12 especies y La Lucy con 11, estas dos áreas son de vital importancia al presentan una gran variedad de especies vegetales. De forma descendente en cuanto a la riqueza por áreas se encuentran: Santa Cruz (9 spp), Ojinegro (7 spp), Danies (5 spp), Antigua Pista Sur (4 spp), por su parte los Botaderos CET, CMU, Oriental Pedraza y Santa Fe presentan cada uno tres especies, El botadero Occidental Pista Antigua (2 spp) y finalmente en CDJ solo se registró una especie. Siendo estas últimas áreas zonas en proceso de restauración.

Se identifica una matriz de áreas conservadas, áreas en procesos de regeneración natural y áreas en rehabilitación que vienen comportándose como hábitat receptor demostrado por la presencia de especies sombrilla como el Jaguar, se viene dando una colonización faunística de las áreas rehabilitadas permitida por esta matriz de coberturas presentes en el área del proyecto. Se viene dando cumplimiento a la presente obligación para el periodo 2021.

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple
2.5.1.2 Grado de efectividad alcanzado a través de las medidas aplicadas en pro de la recuperación y/o conservación de la fauna silvestre.	Permanente	SI

Análisis del cumplimiento

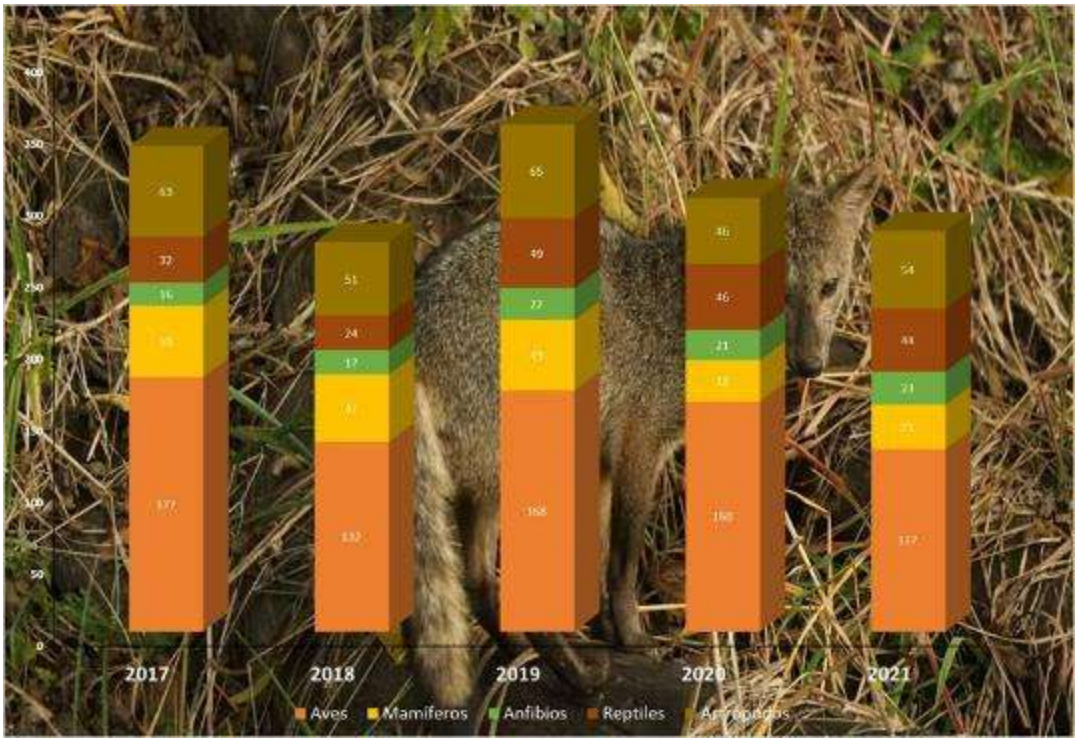
Respecto a la presente obligación la Operación Conjunta entrega la comparación para los resulta del monitoreo de los últimos cinco años, mostrando una tendencia a la estabilidad en la riqueza y

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

abundancia de los diferentes grupos faunísticos, específicamente para el año 2021, reportan el uso de cámaras trampa para el monitoreo de mamíferos, logrando registros de jaguar (Panthera onca) especie indicadora de la presencia de fuentes de alimento y mayor diversidad de especies en el ecosistema.



Fuente: ICA 13 Formatos 4ª-4B

A lo largo de los cinco años la intensidad y representatividad de los monitoreos han aumentado lo que permite que los datos sean más confiables a la hora de caracterizar la fauna presente en el área del proyecto. La mayor abundancia de mamíferos se presenta en Caño Babilla con 304 registros y 30 especies, seguido de Santa Cruz con 255 registros, Lucy con 250 registros, R. Canime con 183 registros, La Ojinegro Pedraza con 136, B. CMU con 88, Danies con 82, B. Sur Antigua Pista con 69, B. Sur CDJ con 57, B. Oriental Pedraza con 38, B. Nivel 226 con 37, B. Occidental Pista Aérea con 20 y finalmente B. Santa Fe con 22 registros.

Según el índice de diversidad de Shannon la mayor diversidad se encontró en Ojinegro (H'= 2.9), seguido por la reserva Canime (H'=2.868), Caño Babilla (H'=2.874), La Lucy (H'=2.785), Santa Cruz (H'=2.65), Danies (H'=2.55), B. CMU (H'=2.469), B. Oriental Pedraza (H'=2.199), B. CET (H'=2.147), B. CDJ (H'=2.077), B. Occidental Pista Aérea (H'=2033),B. Nivel 226 (H'=1.509), B. Sur Antigua Pista (H'=1.454) y por último el B. Santa Fe (H'=1.141). Este índice de diversidad entre 2 y 3 puntos describe una comunidad Diversa y dominancia media de ciertas especies de mamíferos.
En coherencia con lo expuesto la Operación Conjunta da cumplimiento para el año 2021, al demostrar efectividad de las medidas aplicadas en pro de la recuperación y/o conservación de la fauna silvestre, en las áreas internas en rehabilitación y en las zonas biosensoras

Requerimientos

No aplica

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.5.1.3 Formulación de las medidas o correctivos ambientales que sean necesarios implementar dentro del proceso de restauración y/o conservación.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
La Operación Conjunta viene dando cumplimiento a la presente obligación para el periodo de reporte 2021, específicamente desde el año 2019 se modificó la metodología de rehabilitación buscando mejorar la efectividad del establecimiento de estadios iniciales de vegetación sobre las áreas o botaderos inactivos, como se describe en la Ficha PMAU-SLJ-BF-06 todas las áreas o botaderos inactivos cuentan con procesos efectivos de rehabilitación y restauración de la capa de suelo, algunos botaderos como el Sur, CMJ, Cumbres, Pista Aérea, presentan estratos arbustivos consolidados.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.5.1.4 Plan de monitoreo para la caracterización de comunidades acuáticas (PMAU-SLJ-BF-02). Se deberá presentar anualmente durante la vida útil del proyecto, los resultados de dicho monitoreo y la evaluación de los mismos respecto a la línea base, de tal forma que ella contenga como mínimo para las diferentes comunidades hidrobiológicas, los parámetros de: abundancia, diversidad, equidad, dominancia, frecuencia de ocurrencia, conformación estructural y su variación espacial y temporal, similitud entre estaciones; para el caso de peces se deberá registrar adicionalmente: biomasa, sexo, tallas y estadios de desarrollo gonadal y relaciones tróficas. De otra parte, se deberá suministrar información sobre la calidad del agua de la zona de interés mediante la utilización de bioindicadores.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
La Operación Conjunta presenta en el Anexo 4.3 del ICA 13 el monitoreo de Comunidades Acuáticas para los cuerpos de agua Río Tucuy, Caño Canime y Caño Ojinegro, información que se desarrolla y analiza en la ficha PMSU-SLJ-BF-02 Plan de Monitoreo para la Caracterización de Comunidades Acuáticas, dentro de la información se presenta análisis de las comunidades hidrobiológicas de fitoplancton, perifiton, macrofitas, macroinvertebrados y peces. Respecto a la bioindicación el informe reporta que: *"La comunidad de peces presentó una diversidad baja (..). Las morfoespecies de macrófitas corresponden con la composición registrada en sistemas de la región, de distribución cosmopolita y una gran capacidad de colonización.* *En ambas comunidades los índices ecológicos registran valores que indican un comportamiento similar, pues se registraron bajos valores de Shannon-Weaver lo que podría indicar que el sistema acuático se encuentra en estado de eutrofia, ya que la presencia de una gran variedad de individuos está directamente relacionada con la disponibilidad y amplitud de los recursos."* Se considera que se viene dando cumplimiento a la presente obligación para el período de seguimiento 2021.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.5.3 Plan de monitoreo para caracterizar y determinar la calidad del agua (PMSU-SLJ-BF-03).	Permanente	NO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
2.5.3.1 Realizar monitoreos de la calidad físico-química y microbiológica de los cuerpos de agua naturales presentes en el área de influencia de la mina, durante la operación y un año después del desmonte y cierre. Los monitoreos se harán cada tres meses, a través de un laboratorio acreditado por el IDEAM y en todos los puntos ubicados antes y después de donde se realicen descargas de aguas utilizadas, afectadas o captadas, que permitan determinar la calidad del recurso.		

Análisis del cumplimiento

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica:

(…)

Se realiza monitoreo fisicoquímico de la calidad de las aguas superficiales del área de influencia de la mina, tales como Quebrada las Delicias, Caño Ojinegro, Quebrada Santa Cruz, Rio Tucuy. Estos monitoreos son realizados por la empresa Laboratorio Nancy Flórez. Los resultados de los monitoreos son relacionados en el Anexo 3. Reportes_Laboratorios\4. Monitoreo de Agua.

(…)

Revisado la información del anexo en mención, se identifican los resultados de los monitoreos asociados a los cuerpos de agua como son Canime, Tucuy, Santa Cruz, Las Delicias, Babilla y Ojinegro.

Id Punto	Nombre	Tip Fu Sup	Nom C Ag	Coordenadas Origen Único Nacional	
				Este	Norte
PLJ_SUP_01	CANIME AGUAS ARRIBA BOMBEO CMU	Canal	Canime	4970203	2616049
PLJ_SUP_02	30mts AGUAS ARRIBA OJINEGRO	Canal	Canime	4970385	2616933
PLJ_SUP_03	AGUAS ABAJO CANAL INTERCEPTOR	Canal	Canime	4971176	2618521
PLJ_SUP_04	RIO TUCUY AGUAS ARRIBA CANAL INTERCEPTOR	Río	Canime	4971054	2618863
PLJ_SUP_05	RIO TUCUY AGUAS ABAJO CANAL INTERCEPTOR CANIME	Río	Tucuy	4970860	2618832
PLJ_SUP_06	TUCUY AGUAS ARRIBA BOMBEO SECTOR NORTE	Río	Tucuy	4970053	2618720
PLJ_SUP_07	TUCUY AGUAS ABAJO BOMBEO SECTOR NORTE	Río	Tucuy	4969477	2618725
PLJ_SUP_08	QUEBRADA LAS DELICIAS AGUAS	Quebrada	Las Delicias	4966471	2615324

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

	ARRIBA BOMBEO SECTOR				
PLJ_SUP_09	QUEBRADA LAS DELICIAS AGUAS ABAJO BOMBEO	Quebrada	Las Delicias	4966437	2615431
PLJ_SUP_10	QUEBRADA SANTA CRUZ AGUAS ARRIBA BOMBEO	Quebrada	Santa Cruz	4965671	2615510
PLJ_SUP_11	QUEBRADA SANTA CRUZ AGUAS ABAJO BOMBEO	Quebrada	Santa Cruz	4965538	2615577
PLJ_SUP_12	ENTREGA CAÑO PEDRAZA - OJINEGRO	Caño	Ojinegro	4971026	2616475
PLJ_SUP_13	CAÑO OJINEGRO AGUAS ARRIBA ENTREGA CAÑO PEDRAZA	Caño	Ojinegro	4971008	2616453
PLJ_SUP_14	CAÑO OJINEGRO AGUAS ABAJO ENTREGA CAÑO PEDRAZA	Caño	Ojinegro	4971016	2616501
PLJ_SUP_15	CAÑO BABILLA AGUAS ARRIBA PUENTE	Caño	Babilla	4971091	2619215
PLJ_SUP_16	CAÑO BABILLA AGUAS ABAJO PUENTE	Caño	Babilla	4970990	2619195
PLJ_SUP_17	AGUAS ABAJO PUENTE OJINEGRO	Caño	Ojinegro	4970531	2617049
PLJ_SUP_22	AGUAS ARRIBA PUENTE OJINEGRO	Caño	Ojinegro	4970610	2617100
PLJ_SUP_23	TUCUY ZONA ESTABILIZADA	Río	Tucuy	4969886	2618566

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental, con información del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

En el Anexo 3. Reportes Laboratorios/4. Monitoreo de agua, la operación conjunta presenta los reportes de laboratorio con los resultados de los monitoreos ejecutados para el año 2021 (realizados por el laboratorio Nancy Flórez García S.A.S., acreditado por el IDEAM mediante Resolución Nº 0398 de 02 de mayo 2019). A continuación, se relaciona para cada punto el mes o meses que fue monitoreos.

ID PUNTO - NOMBRE	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PLJ_SUP_01 - CANIME	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008													
	AGUAS ARRIBA BOMBEO CMU												
	PLJ_SUP_02 - 30mts AGUAS ARRIBA OJINEGRO												
	PLJ_SUP_03 - AGUAS ABAJO CANAL INTERCEPTOR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	PLJ_SUP_04 - RIO TUCUY AGUAS ARRIBA CANAL INTERCEPTOR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	PLJ_SUP_05 - RIO TUCUY AGUAS ABAJO CANAL INTERCEPTOR CANIME	X								X			
	PLJ_SUP_06 - TUCUY AGUAS ARRIBA BOMBEO SECTOR NORTE												
	PLJ_SUP_07 - TUCUY AGUAS ABAJO BOMBEO SECTOR NORTE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	PLJ_SUP_08 - QUEBRADA LAS DELICIAS AGUAS ARRIBA BOMBEO SECTOR				X	X			X		X		
	PLJ_SUP_09 - QUEBRADA LAS DELICIAS AGUAS ABAJO BOMBEO				X	X			X		X	X	
	PLJ_SUP_10 - QUEBRADA SANTA CRUZ AGUAS ARRIBA BOMBEO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	PLJ_SUP_11 - QUEBRADA SANTA CRUZ AGUAS ABAJO BOMBEO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	PLJ_SUP_12 - ENTREGA CAÑO PEDRAZA - OJINEGRO				X		X		X	X	X		
	PLJ_SUP_13 - CAÑO OJINEGRO AGUAS ARRIBA ENTREGA CAÑO PEDRAZA				X		X		X	X	X		
	PLJ_SUP_14 - CAÑO OJINEGRO AGUAS ABAJO ENTREGA CAÑO PEDRAZA										X		
	PLJ_SUP_15 - CAÑO BABILLA AGUAS ARRIBA PUENTE						X	X	X	X	X	X	X
	PLJ_SUP_16 - CAÑO BABILLA AGUAS ABAJO PUENTE						X	X	X	X	X	X	X
	PLJ_SUP_17 - AGUAS ABAJO PUENTE OJINEGRO				X		X		X		X		
	PLJ_SUP_22 - AGUAS				X		X		X		X		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

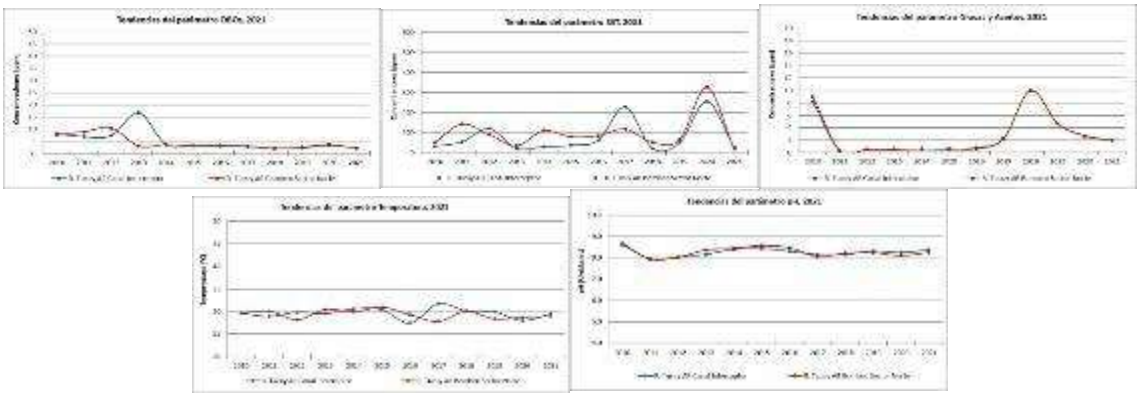
Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

ARRIBA PUENTE OJINEGRO													
PLJ_SUP_23 - TUCUY ZONA ESTABILIZADA													

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental, con información del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

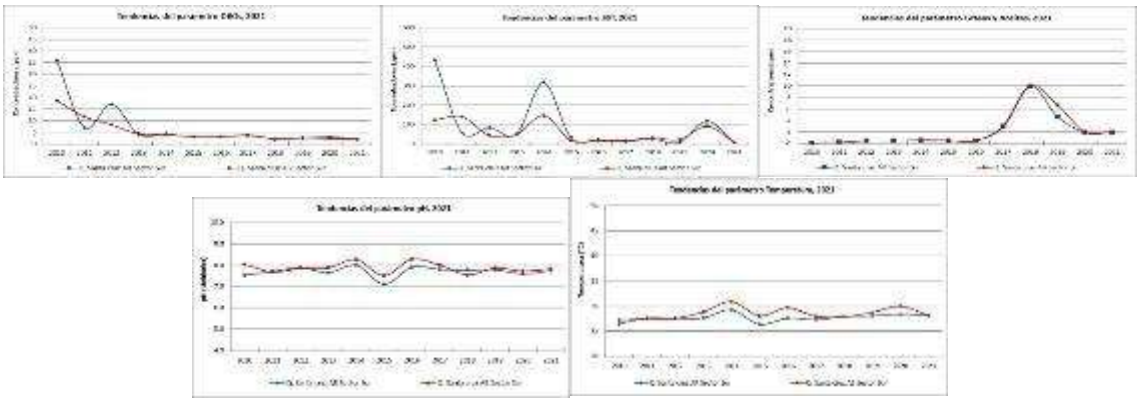
En cuanto a los resultados, la Operación Conjunta en el ICA 13 presentan los Formatos ICA-4a e ICA-4b donde grafican usando el promedio anual de los resultados obtenidos para los parámetros de DBO5, solidos suspendidos totales, grasas y aceites, temperatura y pH en los cuerpos de agua que reciben los vertimientos del proyecto (río Tucuy y Quebrada Santa Cruz) como se muestra a continuación.

Río Tucuy



Fuente: Formato ICA-4b del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022.

Quebrada Santa Cruz



Fuente: Formato ICA-4b del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022.

No obstante, no presenta las tendencias del resto de parámetros monitoreados (55 parámetros sin análisis). Por lo anterior la Operación Conjunta deberá realizar el análisis de la totalidad de parámetros correlacionado los resultados en los cuerpos con los resultados de los vertimientos.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
Requerimientos		
Realizar el análisis de la totalidad de parámetros (tendencia) monitoreados en 2021, sobre los cuerpos receptores de los vertimientos (correlacionando los resultados de las aguas vertidas en especial los parámetros establecidos en el artículo 10 de la Resolución 631 de 17 de marzo de 2015) y determinar la calidad del recurso. Lo anterior de conformidad con lo establecido en el numeral 2.5.3.1 del del Artículo Noveno de la resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.5.3.2 Realizar monitoreo de las aguas residuales domésticas e industriales, a la entrada y a la salida de los sistemas de tratamiento, a través de un laboratorio acreditado por el IDEAM, para determinar su eficiencia y evaluar si se encuentran dentro de los rangos establecidos por la normatividad ambiental vigente, en las siguientes condiciones: *A. Aguas residuales domésticas: Monitoreo trimestral en el afluente y efluente del sistema de tratamiento de todos los parámetros establecidos en el Artículo 72 del Decreto 1594 de 1984. Adicionalmente en el efluente se deben analizar coliformes totales y fecales, y oxígeno disuelto.*	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA 3A del ICA13-2021 la sociedad informa: "*Se realiza el monitoreo fisicoquímico a las aguas residuales domésticas e industriales generadas por las actividades de la mina, evaluando los parámetros establecidos en el decreto 1594 de 1984. En el Anexo 3. Reportes_Laboratorios\4. Monitoreo de Agua, se relacionan los resultados de los monitoreos mensuales. A partir de los resultados de los monitoreos se evalúa la eficiencia de los sistemas de tratamiento instalados en la mina para el control de los vertimientos.*", en el anexo en mención la sociedad presenta los resultados de monitoreo mensual realizado a las PTARD Villa Farides, Oficinas, Taller y Garita 21 para el afluente y efluente. El análisis de los monitoreos se presenta en la ficha de PSMU-MLJ-MF03 Programa de seguimiento y monitoreo para el programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas. Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***B. Aguas residuales industriales y de mina**: se deben llevar a cabo monitoreos mensuales de calidad fisicoquímica en el afluente y efluente de los sistemas de tratamiento implementados para el tratamiento de aguas residuales industriales y teniendo en cuenta los parámetros caudal, PH, temperatura, turbiedad, sólidos suspendidos, disueltos, sedimentables y totales, hierro, conductividad, oxígeno disuelto, calcio, dureza de carbonatos, acidez, alcalinidad, amonio, cloruros, sulfatos, sulfuros, cloruros, grasas y aceites, hidrocarburos totales, DBO, DQO, Al, Pb, Zn, coliformes totales y fecales y demás parámetros de interés sanitario asociados al proyecto. Este monitoreo se realizará a través de un laboratorio certificado por el IDEAM.*	Permanente	NO
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica: *(…)*		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

Se realiza el monitoreo fisicoquímico a las aguas residuales domésticas e industriales generadas por las actividades de la mina, evaluando los parámetros establecidos en el decreto 1594 de 1984. En el Anexo 3. Reportes_Laboratorios\4. Monitoreo de Agua, se relacionan los resultados de los monitoreos mensuales. A partir de los resultados de los monitoreos se evalúa la eficiencia de los sistemas de tratamiento instalados en la mina para el control de los vertimientos.
(…)

Una vez verificada la información se identifica lo siguiente:

Se tienen doce (12) puntos asociados al monitoreo de Aguas Residuales Industriales como se muestra a continuación.

Id Punto	Nombre	Sistema	Coordenadas Origen Único Nacional	
			Este	Norte
PLJ_ARI_01	AFLUENTE LAGUNA Nº5	Sedimentadores	4970881	2618270
PLJ_ARI_02	EFLUENTE LAGUNA Nº5	Sedimentadores	4965294	2616586
PLJ_ARI_04	AFLUENTE LAGUNA BOMBEO SECTOR SUR	Canal	4966729	2615608
PLJ_ARI_05	EFLUENTE LAGUNA BOMBEO SECTOR SUR	Canal	4966480	2615372
PLJ_ARI_06	AFLUENTE LAGUNA BOMBEO	Canal	4970097	2618580
PLJ_ARI_07	EFLUENTE LAGUNA BOMBEO SECTOR NORTE	Canal	4970077	2618598
PLJ_ARI_08	AFLUENTE CARCAMO TALLER EQUIPO PESADO	Sedimentadores	4966800	2616490
PLJ_ARI_09	EFLUENTE CARCAMO TALLER EQUIPO PESADO	Sedimentadores	4966741	2616656
PLJ_ARI_12	PIT SUR	Sumidero Pit sur	4967338	2614793
PLJ_ARI_13	PIT NORTE	Sumidero Pit norte	4969163	2616993
PLJ_ARI_18	AFLUENTE LAGUNA 5 ESQUINAS	Sedimentadores	4970881	2618270
PLJ_ARI_19	EFLUENTE LAGUNA 5 ESQUINAS	Sedimentadores	4970999	2618296

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental, con información del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

En el Anexo 3. Reportes Laboratorios/4. Monitoreo de agua, la operación conjunta presenta los reportes de laboratorio con los resultados de los monitoreos ejecutados para el año 2021 (realizados por el laboratorio Nancy Flórez García S.A.S., acreditado por el IDEAM mediante Resolución Nº 0398 de 02 de mayo 2019). A continuación, se relaciona para cada punto el mes o meses que fue monitoreos.

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

ID PUNTO - NOMBRE	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PLJ_ARI_01 - AFLUENTE LAGUNA Nº5												
PLJ_ARI_02 - EFLUENTE LAGUNA Nº5												
PLJ_ARI_04 - AFLUENTE LAGUNA BOMBEO SECTOR SUR										X	X	
PLJ_ARI_05 - EFLUENTE LAGUNA BOMBEO SECTOR SUR										X	X	
PLJ_ARI_06 - AFLUENTE LAGUNA BOMBEO SECTOR NORTE									X		X	
PLJ_ARI_07 - EFLUENTE LAGUNA BOMBEO SECTOR NORTE											X	
PLJ_ARI_08 - AFLUENTE CÁRCAMO TALLER EQUIPO PESADO												
PLJ_ARI_09 - EFLUENTE CÁRCAMO TALLER EQUIPO PESADO												
PLJ_ARI_12 - PIT SUR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PLJ_ARI_13 - PIT NORTE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PLJ_ARI_18 - AFLUENTE LAGUNA 5 ESQUINAS												
PLJ_ARI_19 - EFLUENTE LAGUNA 5 ESQUINAS												

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental, con información del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

De lo anterior se identifica que no se presenta el monitoreo del vertimiento proviene de las lagunas de sedimentación del costado oriental del botadero santa fe, el cual descarga al caño babillas. Vertimiento de las lagunas de sedimentación del sector las delicias que descarga al canal las delicias y posterior llega al caño santa cruz.

Aguas residuales industriales provenientes del cárcamo taller no se presenta información, en el formato ICA-2a, se indica que: *(…) La falta de datos en el reporte en cuestión está relacionado a la inactividad de las operaciones mineras, lo que imposibilita la operación de algunos sistemas de tratamientos que están supeditados a la atención de caudales generados por las actividades humanas. En este caso en particular el sistema de tratamientos ubicado en el área del Taller se encuentra actualmente inactivo. (…)*

En cuanto al cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en el artículo 10 de la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015, se revisan los formatos ICA-2a e ICA-2i, donde no se identifica la comparación respectiva. No obstante, en los reportes del laboratorio se realiza dicha comparación en donde no se observa incumplimiento de los límites máximos permisibles.

Asimismo, en el formato ICA-2i, se presentan las tendencias de la vigencia 2021, para los parámetros

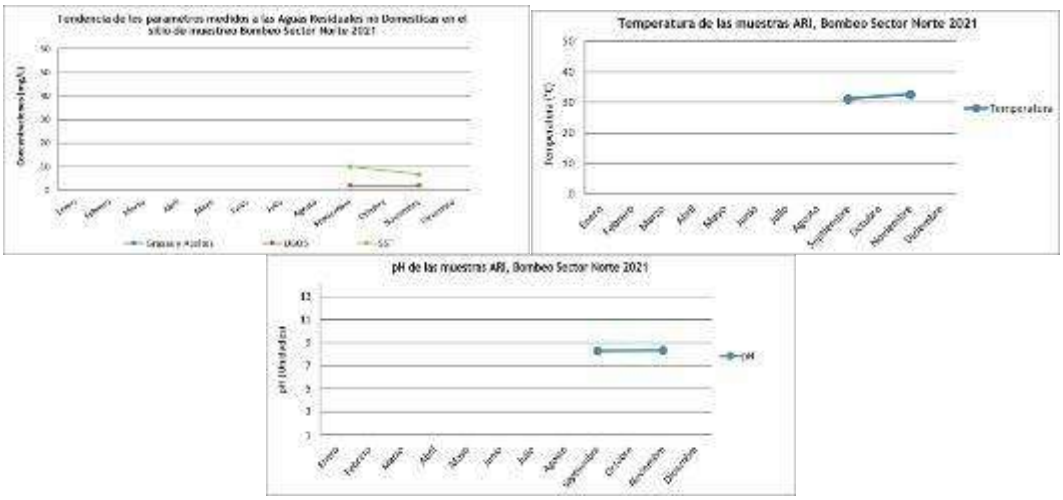
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

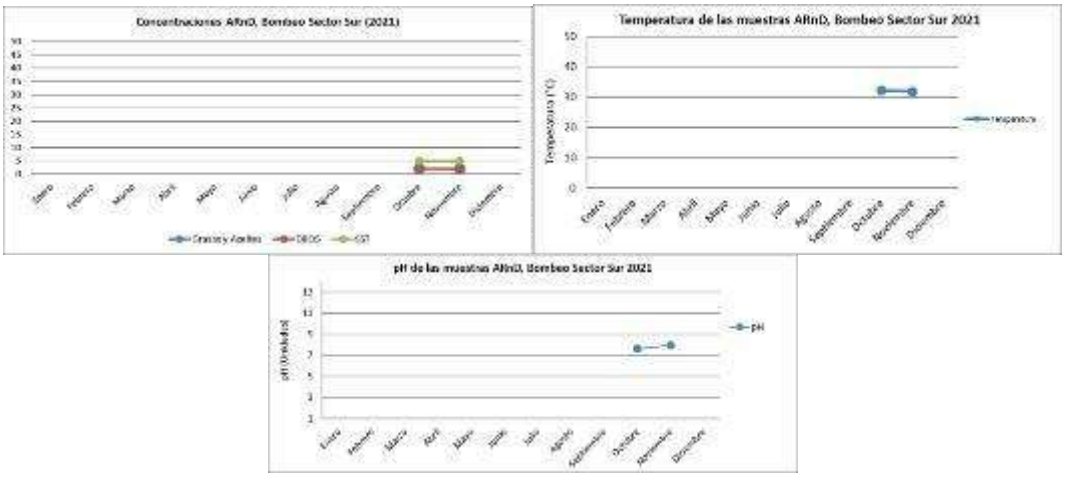
de DBO5, grasas y aceites, pH, solidos suspendidos totales y temperatura como se muestra a continuación.

Vertimiento Norte (bombeo)



Fuente: Formato ICA-2i del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022.

Vertimiento Sur (bombeo)



Fuente: Formato ICA-2i del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022.

Sin embargo, no presentan la tendencia del resto de parámetros monitoreados se según los resultados del laboratorio (51 parámetros restantes).

De acuerdo con lo anterior la Operación Conjunta no ha dado cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento. No obstante, el requerimiento ser realiza en el marco de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.

Requerimientos

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
C. Para las fuentes superficiales: *a) Se deben realizar monitoreos de calidad fisicoquímica mensuales aguas arriba y abajo de los puntos de vertimiento (entre 10 y 50 metros), teniendo en cuenta los mismos parámetros indicados el punto anterior. La información que se entregue a la autoridad ambiental debe permitir el análisis y cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto 1594 de 1984, en especial los artículos 40, 41, 72 a 78 o aquella norma que la modifique o sustituya. De otra parte, realizar* ***monitoreo diario*** *de caudales en los cauces naturales presentes en el área de influencia (Tucuy, Canime, Ojinegro, Sororia).*	Permanente	NO

Análisis del cumplimiento

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica:

(…)

"Se realiza el monitoreo fisicoquímico aguas arriba y aguas abajo del vertimiento evaluando los parámetros establecidos en el decreto 1594 de 1984. En el Anexo 3. Reportes_Laboratorios\4. Monitoreo de Agua, se relacionan los resultados de los monitoreos mensuales.

(…)

De los anexos anteriores se tiene que:

Se presentan los reportes del laboratorio de los monitoreos realizados en 2021, como se muestra a continuación.

ID PUNTO - NOMBRE	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PLJ_SUP_01 - CANIME AGUAS ARRIBA BOMBEO CMU	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PLJ_SUP_02 - 30mts AGUAS ARRIBA OJINEGRO												
PLJ_SUP_03 - AGUAS ABAJO CANAL INTERCEPTOR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PLJ_SUP_04 - RIO TUCUY AGUAS ARRIBA CANAL INTERCEPTOR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PLJ_SUP_05 - RIO TUCUY AGUAS ABAJO CANAL INTERCEPTOR CANIME	X									X		
PLJ_SUP_06 - TUCUY AGUAS ARRIBA BOMBEO SECTOR NORTE												
PLJ_SUP_07 - TUCUY AGUAS ABAJO BOMBEO SECTOR NORTE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PLJ_SUP_08 - QUEBRADA				X	X			X		X		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008												
	LAS DELICIAS AGUAS ARRIBA BOMBEO SECTOR											
	PLJ_SUP_09 - QUEBRADA LAS DELICIAS AGUAS ABAJO BOMBEO				X	X			X		X	X	
	PLJ_SUP_10 - QUEBRADA SANTA CRUZ AGUAS ARRIBA BOMBEO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	PLJ_SUP_11 - QUEBRADA SANTA CRUZ AGUAS ABAJO BOMBEO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	PLJ_SUP_12 - ENTREGA CAÑO PEDRAZA - OJINEGRO				X		X		X	X	X		
	PLJ_SUP_13 - CAÑO OJINEGRO AGUAS ARRIBA ENTREGA CAÑO PEDRAZA				X		X		X	X	X		
	PLJ_SUP_14 - CAÑO OJINEGRO AGUAS ABAJO ENTREGA CAÑO PEDRAZA										X		
	PLJ_SUP_15 - CAÑO BABILLA AGUAS ARRIBA PUENTE						X	X	X	X	X	X	X
	PLJ_SUP_16 - CAÑO BABILLA AGUAS ABAJO PUENTE						X	X	X	X	X	X	X
	PLJ_SUP_17 - AGUAS ABAJO PUENTE OJINEGRO				X		X		X		X		
	PLJ_SUP_22 - AGUAS ARRIBA PUENTE OJINEGRO				X		X		X		X		

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental, con información del ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

De lo anterior se identifica que no se presenta el monitoreo antes y después del vertimiento al caño babillas, el cual proviene de las lagunas de sedimentación del costado oriental del botadero santa fe.

En cuanto a los parámetros monitoreados se presentan un total de 58, los cuales incluyen los asociados a vertimientos establecidos en el artículo 10 de la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015. No obstante, no se presenta análisis respecto de los establecidos en el Decreto 1594 de 1984, en especial los artículos 40, 41, 72 a 78 o aquella norma que la modifique o sustituya.

En cuanto al monitoreo diario de caudales en los cauces naturales presentes en el área de influencia (Tucuy, Canime, Ojinegro, Sororia), no se presenta información asociada.

De acuerdo con lo anterior la Operación Conjunta no ha dado cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento.

Requerimientos
Presentar los resultados para 2021 del monitoreo diario de caudales en los cauces naturales

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
presentes en el área de influencia (Tucuy, Canime, Ojinegro, Sororia). Lo anterior de conformidad con lo establecido en el literal a del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008. Presentar los monitoreos antes y después del vertimiento al caño babillas, proviene de las lagunas de sedimentación del costado oriental del botadero santa fe. Lo anterior de conformidad con lo establecido en el literal a del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
b) Mantener un registro diario del nivel del agua en las piscinas de sedimentación, mediante lecturas de mira, con el objeto de monitorear el volumen de agua almacenado. En los sitios de las descargas de las piscinas llevar el registro diario del caudal descargado, de conformidad con los protocolos o metodologías establecidas por el IDEAM.	Permanente	NO
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica: *(…)* *Mediante el informe "Respuesta Auto 2753 de 2015 (aguas)" , se da respuesta a lo descrito en el presente requerimiento. Lo cual se puede apreciar en el 03 Anexos\Anexo 6. Actos administrativos\ AUTO 2753_2015\ Respuesta Auto 2753 de 2015 (aguas).* *Con respecto a los vertimientos, es relevante resaltar, que además del monitoreo mensual que cuenta con el apoyo de laboratorio certificado, desde el año 2019 la mina viene instalando sistemas de medición en tiempo real que permiten mantener alarmas de control en los puntos críticos, es decir, previo al punto de descarga.* *Por todas las acciones aquí descritas, se considera que el requerimiento se encuentra totalmente cumplido.* *(…)* Se precisa que la presente obligación es de carácter permanente. Por tanto, lo indicado por la Operación Conjunta no corresponde, teniendo en cuenta que la información se debe entregar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental. En cuanto al registro diario del nivel del agua en las piscinas de sedimentación, mediante lecturas de mira, con el objeto de monitorear el volumen de agua almacenado, este no es necesario presentarlo teniendo en cuenta que las piscinas fueron adecuadas para garantizar el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en el artículo 10 de la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015. Respecto del registro diario del caudal descargado, solo se presenta los soportes de la medición mensual del caudal vertido al momento del monitoreo. De igual forma durante la visita de seguimiento ambiental se identificó que la operación conjunta cuenta con sistemas de medición en tiempo real, previo al punto de descarga. De acuerdo con lo anterior la Operación Conjunta no ha dado cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
Presentar el registro diario para 2021 del caudal descargado de los diferentes sistemas de tratamiento. Lo anterior de conformidad con lo establecido en el literal b del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
c) Con base en las cifras obtenidas y evaluación estadística de los resultados obtenidos por lo menos durante tres (3) años para los diferentes sitios donde se realice el monitoreo de aguas, el titular del instrumento ambiental podrá proponer los ajustes tanto a los monitoreos, parámetros y frecuencias de dicho monitoreo, presentando los soportes técnicos del análisis y evaluación correspondientes, según las cifras o valores máximos admisibles para cada parámetro.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA 3a del ICA13-2021 la sociedad informa: "*Se realiza el monitoreo fisicoquímico aguas arriba y aguas abajo del vertimiento evaluando los parámetros establecidos en el decreto 1594 de 1984. En el Anexo 3 Reportes laboratorios \ 4 Monitoreo Agua se relacionan los resultados de los monitores mensuales.* *Referente a este requerimiento se realizará el análisis de dichos resultados de monitoreo para saber la pertinencia de la supresión de ciertos puntos, parámetros y frecuencia de monitoreo.* *Se clasifica cerrada de acuerdo con el Auto 00587 de 2017, establece que se ha venido dando cumplimiento pág. 89 literal a)"* De acuerdo con lo anterior, se precisa que la presente obligación tiene carácter permanente, y es verificada para cada periodo de seguimiento ambiental por lo que no puede considerarse como cerrada. Adicionalmente, la sociedad menciona que "*realizará el análisis"*, por lo que se considera que la obligación no ha sido ejecutada por la Operación Conjunta y se considera que no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
d) Todos los monitoreos de aguas deberán integrarse en un balance hídrico general, bajo el esquema de entrada y salida, incluyendo las captaciones, consumos, filtraciones, almacenamientos, vertimientos, evaporaciones.	Permanente	NO
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica: *(…)* *Mediante el informe "Tercera Respuesta al Auto 4940", se da respuesta a lo descrito en el presente requerimiento.* *Para el presente reporte, se adiciona el Balance hídrico 2021 (Ver 03 Anexos\Anexo 4.2. Soporte agua\Balance hídrico 2021).* *(…)* En el balance presentado para 2021, se presenta un documento con los siguientes parámetros. Los cuales no consideran la totalidad del área del proyecto.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

PARAMETERS	
Eficiencia de consumo de agua para riego :	0.85
Área pit sur:	255.60
Área pit norte	508.75
área vertimiento Santa Cruz:	249.94
área vertimiento Tucuy :	350.06
Cuenca botadero:	285.25
Coeficiente de reutilización :	0.40

Fuente: Balance hídrico 2021, ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

En cuanto al agua almacenada, no se identifican la totalidad de agua que es almacenada en las diferentes piscinas de sedimentación

Month	Agua extraída y Agua almacenada						
	Agua bombeada de tajos			Almacenamiento de agua			
	Extraído Pit Sur	Extraído Pit Norte	Total agua extraída pits de explotación	Pit sur	Piscina León	Pit Norte BL 5	Total de agua almacenada
	(m^3/mes)	(m^3/mes)	(m^3/mes)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)
January	-	-	-	425,199.00	112,073.00	525,958.00	951,157.00
February	-	-	-	431,266.00	121,981.00	669,963.00	1,101,229.00
March	-	-	-	484,006.00	141,281.00	890,392.00	1,374,398.00
April	-	-	-	675,426.00	223,443.00	1,453,654.00	2,129,080.00
May	-	391,914.19	391,914.19	1,220,065.00	482,731.00	2,039,144.00	3,259,209.00
June	-	-	-	1,420,500.00	181,298.00	2,553,537.00	3,974,037.00
July	-	-	-	1,577,852.00	203,059.00	3,003,404.00	4,581,256.00
August	81,243.00	-	81,243.00	2,028,364.00	467,473.00	4,244,342.00	6,272,706.00
September	307,095.00	435,779.50	742,874.50	1,870,655.00	123,437.00	4,320,599.00	6,191,254.00
October	646,227.00	236,108.50	882,335.50	1,487,175.00	143,518.00	4,820,594.00	6,307,769.00
November	536,841.00	234,849.50	771,690.50	679,710.00	228,293.00	5,188,915.00	5,868,625.00
December	-	229,963.75	229,963.75	810,555.00	135,854.00	5,404,432.00	6,214,987.00

Fuente: 3. Monitoreo de Agua, ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

Entradas de agua				
Lluvias				
Agua lluvia	Dias de lluvia	Agua lluvia pit sur	Agua lluvia pit norte	Total agua lluvia
(mm/Mes)	(Un)	(m^3)	(m^3)	(m^3)
1.20	3.0	1,533.60	3,052.50	4,586.10
31.80	3.0	40,640.40	80,891.25	121,531.65
64.40	8.0	82,303.20	163,817.50	246,120.70
237.30	17.0	363,923.28	724,358.25	1,088,281.53
277.80	22.0	426,034.08	847,984.50	1,274,018.58
140.00	20.0	214,704.00	427,350.00	642,054.00
144.40	18.0	221,451.84	440,781.00	662,232.84
375.20	22.0	575,406.72	1,145,298.00	1,720,704.72
130.60	16.0	200,288.16	398,656.50	598,944.66
196.60	22.0	301,505.76	600,121.50	901,627.26
81.50	8.0	124,988.40	248,778.75	373,767.15
48.76	2.0	62,315.28	124,033.25	186,348.53

Fuente: 3. Monitoreo de Agua, ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

En cuanto a los uso, para el doméstico no se relaciona que dicha agua proviene del Río Tucuy y su salida es en los vertimientos a suelo de los diferentes STARD

Uso de agua			Análisis de aguas subterráneas		Agua descargada
Agua uso industrial	Agua uso domésticon	Total aguas utlizadas en laoperación	Infiltración	Agua subterráneaextraída	Total de aguas descargadas en Puntosde Vertimiento Aprobados
(m^3/mes)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)
1,080.00	432.00	2,763.00	-	186,059.90	5,311.50
661.00	264.40	3,029.00	-	28,540.35	140,754.67
-	-	3,572.00	-	27,048.30	285,050.34
5,274.60	353.60	3,410.00	333,599.53	-	1,260,418.24
1,926.40	104.40	4,779.00	-	248,024.61	1,644,791.47
3,061.70	286.00	4,591.00	-	72,774.00	1,113,833.58
7,522.64	314.00	4,184.00	55,013.84	-	766,980.17
7,950.31	727.20	1,804.00	-	51,988.28	2,061,907.28
16,005.51	159.20	3,858.00	-	62,477.84	1,764,984.49
75,912.10	24.00	3,208.00	-	97,223.24	1,830,642.71
139,946.74	411.20	2,015.00	41,220.65	-	980,883.76
119,682.99	127.60	2,141.00	-	389,977.22	418,862.59

Fuente: 3. Monitoreo de Agua, ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022

Finalmente, no se presenta la cantidad de agua en salida por evaporación, ni la validación de lo vertido real respecto de lo calculado teniendo en cuenta el estado del proyecto, ni el análisis con la información presentada.

De acuerdo con lo anterior la Operación Conjunta no ha dado cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento.

Requerimientos

Presentar el balance hídrico general, bajo el esquema de entrada y salida (incluyendo el análisis de los resultados, metodologías utilizadas, incorporación de las diferentes lagunas de sedimentación que integran el sistema de manejo de aguas y validar los resultados obtenidos de los caudales de vertimiento dentro del balance hídrico con respecto a los caudales efectivamente vertidos durante 2021). Lo anterior de conformidad con lo establecido en el literal d del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

Obligación	Carácter	Cumple
e) Los resultados de los análisis deberán ser contrastados con los valores de referencia en la normatividad ambiental colombiana; en el evento de no existir criterio de calidad para un parámetro específico, se podrá optar por normas ambientales de organismos internacionales que aborden el tema.	Permanente	NO

Análisis del cumplimiento

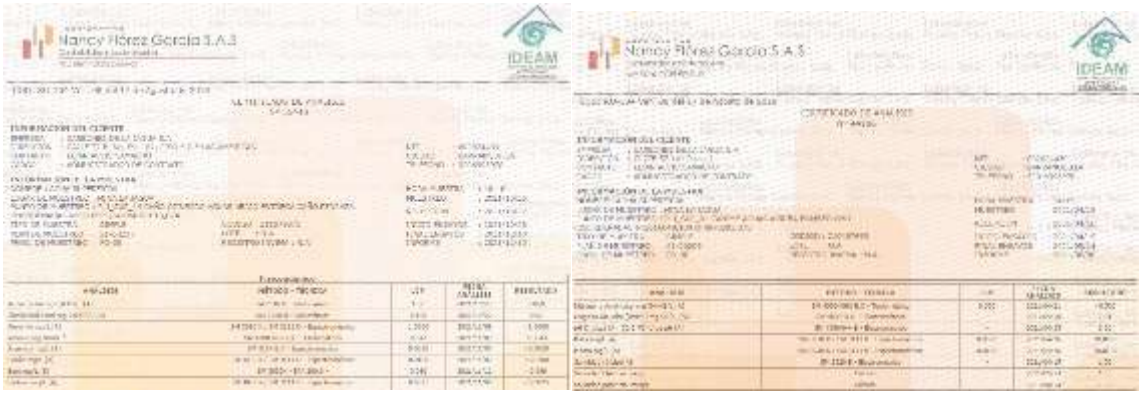
En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica:

(…)

Se ha dado cumplimiento a este requerimiento. Los resultados de los parámetros son comparados con

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008
el decreto 1594 de 1984, resolución 2115 de 2007, resolución 0631 de 2015 y las normas actuales de referencia. En el Anexo 3 Reportes laboratorios \ 4 Monitoreo Agua se relacionan los resultados de los monitores mensuales, comparando los valores normativos. *(…)* Revisados los reportes del laboratorio para fuentes superficiales en el anexo relacionado, en estos no se identifica que sean contrastados con los valores de referencia en la normatividad ambiental colombiana, tal como se muestra a continuación.    **Fuente:** 3. Monitoreo de Agua, ICA 13, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022 De igual forma en el formato ICA-4a, no se presenta comparación alguna pues los datos presentados son promedios anuales. De acuerdo con lo anterior la Operación Conjunta no ha dado cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento.

Requerimientos
Presentar el análisis de los resultados del monitoreo a fuentes superficiales, los cuales deberán ser contrastados con los valores de referencia en la normatividad ambiental colombiana. Lo anterior de conformidad con lo establecido en el literal e del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

Obligación	Carácter	Cumple
2.5.4 Plan de monitoreo de la biodiversidad vegetal, la biomasa y las coberturas (PMSU-SLJ-BF-04). Adicional a las acciones propuestas, se deberá monitorear el comportamiento de la regeneración natural de las coberturas vegetales no intervenidas, haciendo énfasis en la presencia (abundancia y frecuencia) de especies catalogadas con algún grado de vulnerabilidad, información que en su debido momento deberá ser correlacionada con la información homologa levantada en las nuevas formaciones establecidas; igualmente para el caso del bosque de galería, bosque secundario y pasto arbolado, se deberá registrar el total de individuos con DAP ≥ 10 cm. Los resultaos de dicho monitoreo y evaluación, deberán ser presentados como anexo en el respetivo informe de cumplimiento ambiental, así: *2.5.4.1 Un informe anual, consistente en una ficha técnica de cada uno de los sectores plantados, relacionando la siguiente información:*	Permanente	NO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
Localización de las áreas plantadas y/o revegetalizadas debidamente georreferenciadas (plano a escala 1:10.000 o mayor, con su respectiva leyenda que diferencie claramente los sectores plantados y/o revegetalizados), especies establecidas, área plantada, objetivo de la plantación y/o revegetalización, fecha de plantación, número de árboles plantados por especie, número y épocas de mantenimiento, métodos y densidades de siembra, estado fitosanitario y vigor, crecimiento (altura, diámetro, rectitud), observaciones especiales y registro fotográfico de cada sector plantado debidamente identificado.		

Análisis del cumplimiento

En el Anexo 4.3 del ICA 13 la Operación Conjunta presenta el Informe de Rehabilitación respecto a las actividades de reforestación integra tabla con los datos de áreas reforestadas por mes para el año 2021.

Tabla No 3. Hectáreas ejecutadas en reforestación en el 2021

PERIODO 2021	REFORESTACIÓN TOTAL 2021 - (Ha)
ENERO	0,00
FEBRERO	0,00
MARZO	0,00
ABRIL	0,00
MAYO	0,00
JUNIO	0,00
JULIO	0,00
AGOSTO	0,00
SEPTIEMBRE	34,00
OCTUBRE	40,30
NOVIEMBRE	10,95
DICIEMBRE	0,00
TOTAL	**85,25**

Fuente: ICA 13 Anexo 4.3

Registro fotográfico de las actividades de reforestación ejecutados, las cuales también se observaron durante la visita de seguimiento.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

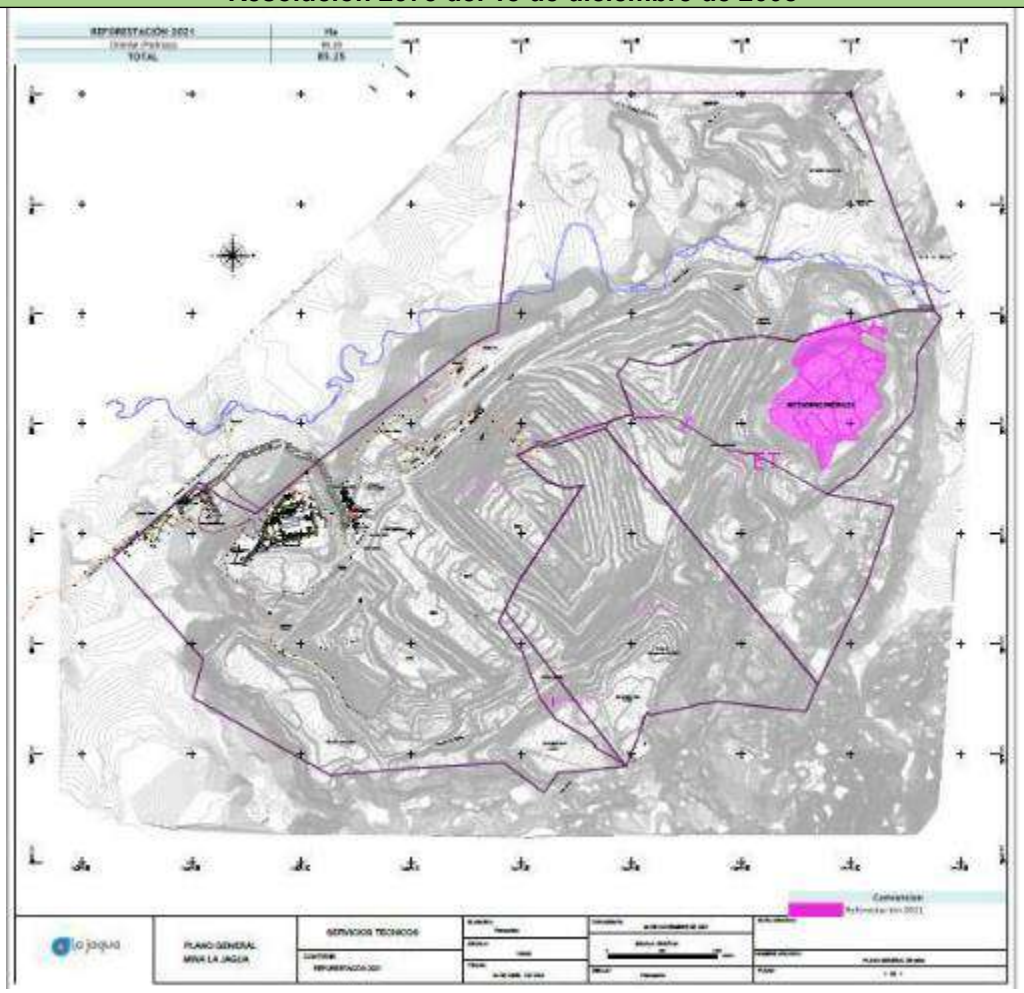


Fuente: Anexo 4.3 ICA 13

Y en el Anexo 4.3 presentan Plano de reforestación con el detalle del área trabajado durante el año 2021 en el Botadero oriental.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008


Fuente: Anexo 4.3 ICA 13

Sin embargo, respecto a las actividades no se reportan los siguientes datos: especies establecidas, área plantada, objetivo de la plantación y/o revegetalización, fecha de plantación, número de árboles plantados por especie, número y épocas de mantenimiento, métodos y densidades de siembra, estado fitosanitario y vigor, crecimiento (altura, diámetro, rectitud), se considera que la Operación Conjunta no ha dado cumplimiento a la presente obligación para el año 2021.

Requerimientos
Presentar un informe de las actividades de reforestación ejecutadas durante el año 2021 reportando las especies establecidas, área plantada, objetivo de la plantación y/o revegetalización, fecha de plantación, número de árboles plantados por especie, número y épocas de mantenimiento, métodos y densidades de siembra, estado fitosanitario y vigor, crecimiento (altura, diámetro, rectitud), en cumplimiento del numeral 2.5.4.1 del artículo noveno de la resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

Obligación	Carácter	Cumple
2.5.4.2 Un informe cada dos años sobre los resultados de dicho monitoreo y la evaluación de los mismos respecto a la línea base, de tal forma que contenga por tipo de cobertura vegetal, como mínimo:	Permanente	SI

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
composición, estructura y variación de las comunidades vegetales, reclutamiento de individuos en la categoría ≥ 10 cm de DAP, índices de valor de importancia, densidades poblacionales, mortalidad de individuos y su causa, comportamiento de la regeneración natural, comportamiento de especies endémicas y/o con algún grado de vulnerabilidad, volumen promedio anual /ha, variación de la biomasa y otros parámetros que permitan determinar la dinámica poblacional, grado de efectividad de las medidas de revegetalización implementadas y recomendaciones de ajuste o complemento a las mismas.		
Análisis del cumplimiento		
La Operación Conjunta reporta de forma anual los monitoreos de cobertura vegetal en las áreas rehabilitadas y receptoras de fauna, específicamente para esta obligación se realiza la descripción de los resultados, así como la comparación en la Ficha PMSU-SLJ-BF-04 plan de monitoreo a la biodiversidad vegetal, biomasa y las coberturas, donde se establece que cumple con la obligación		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.5.4.3 Un mapa cada cinco (5) años de la cobertura vegetal de la región, debidamente actualizado a través de la fotointerpretación de imágenes y verificación de campo.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
La Operación Conjunta presento el ultimo mapa de cobertura para el ICA 10 año 2019 por lo tanto, el próximo periodo de cumplimiento se establece para el ICA del año 2024.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.5.5 Plan de monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia (PMSU-SLJ-BF-05). El titular del instrumento ambiental debe cumplir con lo planteado en este programa de manera estricta y rigurosa y adicionalmente deberá establecer y dar a conocer la localización de los piezómetros a ser tenidos en cuenta en el monitoreo de agua subterránea que se localizarán en La Victoria y La Jagua de Ibiríco.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA 3A del ICA13-2021 la sociedad informa: "*Se clasifica cerrada de acuerdo con el Auto 00587 de 2017, establece que se ha venido dando cumplimiento pág. 89 literal a)"*, no obstante, se precisa que la presente obligación es de carácter permanente y se verifica su cumplimiento en cada periodo de seguimiento ambiental. Adicionalmente, la sociedad en el ICA13-2021 informa: "*En este periodo solo se realizaron actividades de monitoreo y funcionamiento de la red de piezómetros de la mina, los monitoreos son evaluados con una periodicidad trimestral (03 Anexos\Anexo 3. Reportes_Laboratorios\3. Monitoreo de Agua y Anexo 2. Mapa monitoreo / Puntos Monitoreo de Agua / Plano Ubicación de Piezómetros).*", respecto a lo anterior, en el anexo 3. Reportes Laboratorios, la sociedad presenta la medición de los parámetros de HCO3-, SO4-2, Cl-, NO3-, PO4-3, Ca+2, Mg+2, Na+, K+, además de otros para los siguientes piezómetros:		

PIEZÓMETROS	ENERO	ABRIL	JULIO	OCTUBRE

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

PZ-29	X	X	X	X
PZ-28	X	X	X	X
PZ-42	X	X	X	X
PZ-41	X	X	X	X
PZ-47	X	X	X	X
PZ-34	X	X	X	X
PZ-36	X	X	X	X
PZ-38	X	X	X	X
PZ-48	X	X	X	X
PZ-45	X	X	X	X
PZ-46	X	X	X	X

Fuente: Tomado del Anexo 3. Reporte de Laboratorios del ICA 13-2021 y modificado por el Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, 2022.

Por otro lado, en el Anexo 2 Plano, se presenta la localización de los piezómetros en el proyecto.



Fuente: Anexo 2. Planos del ICA13-2021.

Por lo anterior, la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento.

Requerimientos

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.5.8 Plan de monitoreo para el control y evaluación de la restitución geomorfológica (PMASU-SLJ-BF-08). Se deberá presentar anualmente como anexo dentro de los informes de cumplimiento ambiental y de acuerdo al, planeamiento minero, los resultados de dicho monitoreo y la evaluación de lo mismo respecto, a: *2.5.8.1 Superficies anuales rehabilitadas y a ser rehabilitadas entre botaderos, tajo y superficies soporte de obras de infraestructura de apoyo.*	Permanente	SI

Análisis del cumplimiento

Respecto a estas obligaciones en el Anexo 4.3 del ICA 13 la Operación Conjunta entrega planos de rehabilitación para lo ejecutado en el año 2021, respecto a rehabilitación reportan lo siguiente:

Tabla No 5. Hectáreas ejecutadas en rehabilitación 2021

REHABILITACIÓN DE BOTADEROS 2021	
ACTIVIDADES PROGRAMADAS	
RECONFORMACIÓN (Ha)	19,25
EXTENSIÓN SUELO (Ha)	31,36
REFORESTACIÓN (Ha)	82,25
REHABILITACION (Ha)	35,50
MANTENIMIENTO (Ha)	67.39

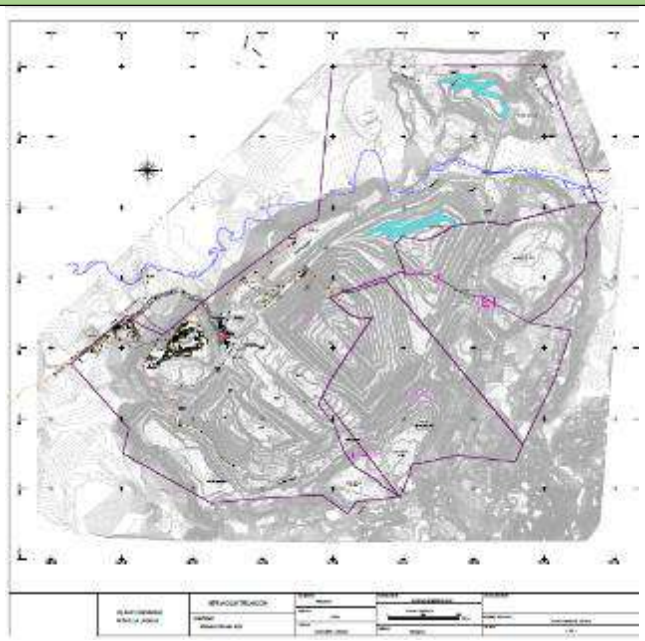
Fuente: Anexo 4.3 ICA 13

Respecto al plano de las áreas rehabilitadas presentan lo siguiente, donde señalizan áreas de Retrollenado Norte y Botadero Santa Fe.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

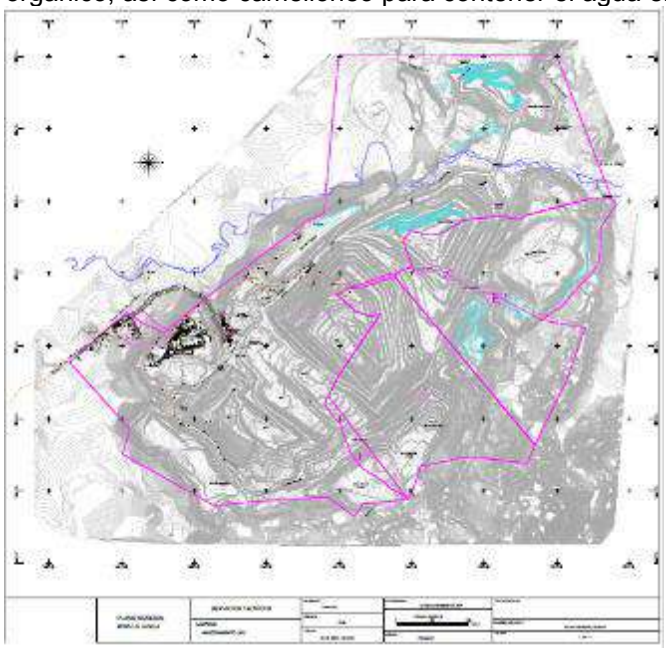
El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008



Fuente: Anexo 4.3 ICA 13

En el citado Anexo también presentan plano de las áreas rehabilitadas que fueron objeto de mantenimiento durante el año 2021, es de precisar que las labores de mantenimiento no incluyen una nueva extensión de suelo, si no que se realiza el cubrimiento de zonas poco efectivas con mezcla de mulch, semilla y abono orgánico, así como camelloneo para contener el agua en las zonas.



Fuente: Ica 13 Anexo 4.3

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

Finalmente reportan el consolidado de ejecución de la rehabilitación desde el año 2008, detallando por sectores o botaderos. Entregan plano con la rehabilitación consolidada a 2020 y lo ejecutado en 2021

Tabla No 4. Consolidado histórico rehabilitación.

AÑO	ACUMULADO AREA REHABILITADA (Ha)	
2008	84,00	84,00
2009	154,70	70,70
2010	160,50	5,80
2011	198,30	37,80
2013	331,10	132,80
2014	491,10	160,00
2015	528,29	37,19
2016	544,60	16,31
2017	557,50	12,90
2018	563,47	5,97
2019	578,61	15,14
2020	593,14	14,53
2021	628,64	35,50
Total	**628,64**	

CONSOLIDADO GENERAL DE REHABILITACIÓN

la jagua
UNA OPERACIÓN DEL GRUPO PRODECO

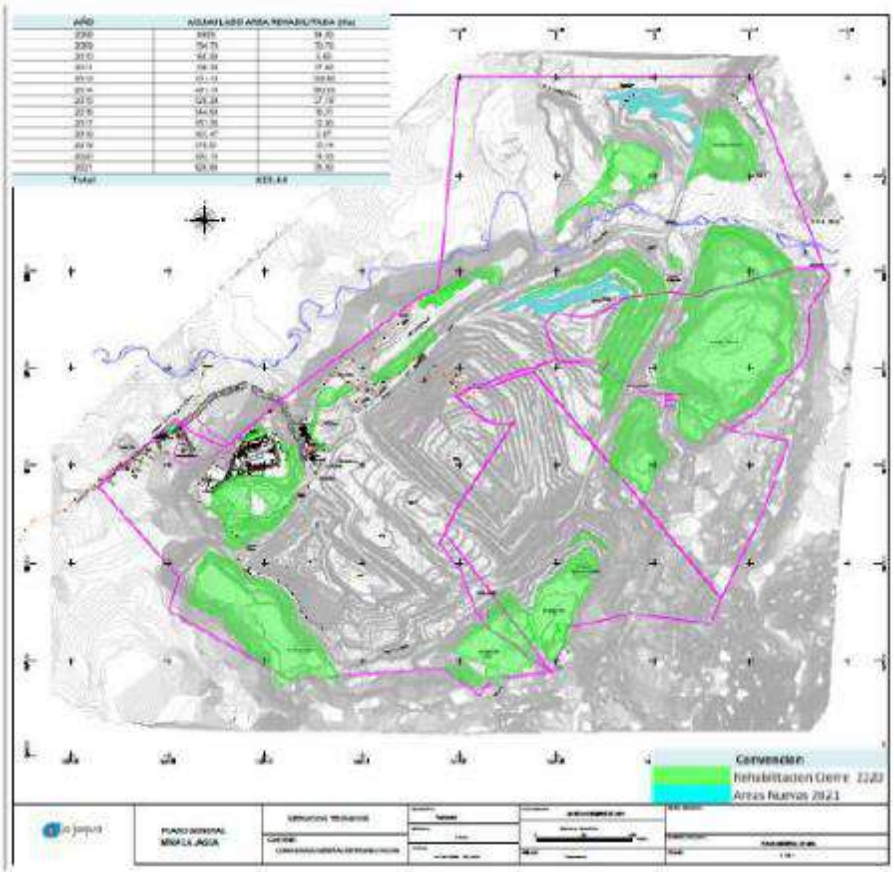
Botaderos PLJ	
Norte - Santa fe	45,98
Oriental	206,02
Tesoro (CET)	34,00
Botadero CMU	39,30
Antigua Pista	42,00
Botadero Sur	92,70
Cumbres (Oficina 226)	39,00
Aeropuerto	22,34
Norte - Danies	26,07
Retrollenado Norte	78,56
Area Garita 21	1,37
Acopio las Flores	1,30
Total	**628,64**

Fuente: ICA 13 Anexo 4.3

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008



En este sentido se considera que el titular del instrumento ambiental viene dando cumplimiento a la presente obligación para el período 2021.

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple
2.5.8.2 Resultados del cálculo anual de profundidad efectiva promedio ponderada y volumen de suelo recuperable para fines de rehabilitación y restauración previo levantamiento y presentación del estudio de suelos detallado de las áreas a intervenir (oferta real de suelo).	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Respecto a la presente obligación, las ultimas actividades que implicaron desmonte y descapote de áreas fueron ejecutadas en el año 2017, desde allí se realizaron los cálculos de la profundidad efectiva para el sector de Cerro Piedra. A la fecha por la suspensión de actividades no se han generados nuevas intervenciones de áreas que requirieran el cálculo de profundidad efectiva, para establecer la disponibilidad de suelo, por otro lado, las actividades rehabilitación se vienen ejecutando en el sector del Retrollenado norte, con suelos acopiados del sector Cerro Piedra. Por tales motivos no aplica la presente obligación para el período de reporte.

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple
2.5.8.3 Incluir dentro de los parámetros a monitorear el monitoreo	Permanente	SI

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
geotécnico de botaderos, retrollenado y taludes de mina; poner especial atención a la estabilidad de los botaderos aledaños al río Tucuy y caño Canime.		
Análisis del cumplimiento		
El cumplimiento de este requerimiento se sustentó dentro del análisis de cumplimiento de la medida 1.3 de la ficha PMAU-MLJ-MF-04 Programa de Manejo ambiental para la estabilidad de los taludes.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.5.8.4 Asegurar la rehabilitación efectiva de botaderos y área de retrollenado de acuerdo con el avance al plan minero, permitiendo la minimización de los impactos asociados a las actividades de disposición de estériles y explotación de materiales.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
Durante la visita de seguimiento se recorrieron los diferentes botaderos que se encuentran en procesos de rehabilitación y tal como se describe en la ficha PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas las actividades de reconformación y rehabilitación están siendo efectivas, se identifican procesos adecuados de establecimiento vegetal en los botaderos y áreas inactivas. No se identificaron sectores desprovistos de vegetación o con problemas de erosión por la falta de cobertura. Se considera que el titular viene dando cumplimiento con la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.5.8.5 Lograr que todos los botaderos de estéril se conformen de acuerdo con los estándares establecidos por el plan minero.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Durante este periodo de seguimiento esta obligación no aplica, dado que la mina no se encuentra operativa. Cabe anotar que los botaderos se encuentran conformados de acuerdo con los diseños establecidos en el PMAU. De otro lado, se aclara que los estándares establecidos en el plan minero no son competencia de esta Autoridad.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.5.8.9 En los informes de avance y cumplimiento ambiental, esta ficha debe venir acompañada de un plano topográfico con la situación encontrada en ese momento, donde se cartografíen las áreas restauradas, las áreas en proceso de restauración y las áreas proyectadas a restaurar.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
En el Anexo 4.3 del ICA 13 la Operación Conjunta entrega planos de rehabilitación para lo ejecutado en el año 2021, respecto a rehabilitación reportan lo siguiente:		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

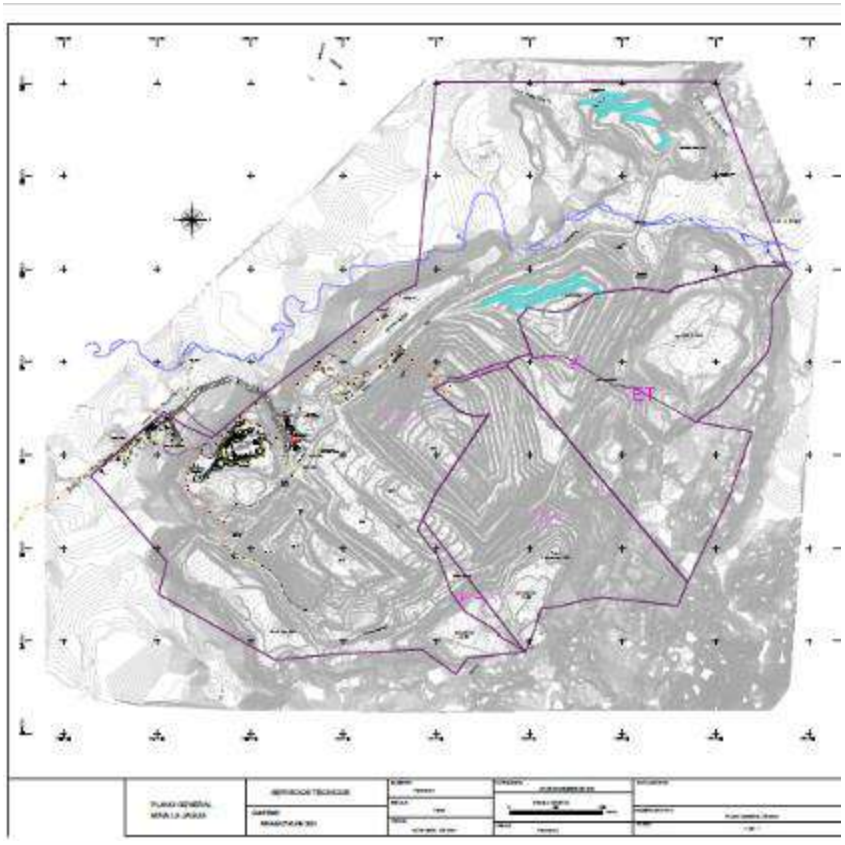
Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

Tabla No 5. Hectáreas ejecutadas en rehabilitación 2021

REHABILITACIÓN DE BOTADEROS 2021	
ACTIVIDADES PROGRAMADAS	
RECONFORMACIÓN (Ha)	19,25
EXTENSIÓN SUELO (Ha)	31,36
REFORESTACIÓN (Ha)	82,25
REHABILITACION (Ha)	35,50
MANTENIMIENTO (Ha)	67.39

Fuente: Anexo 4.3 ICA 13

Respecto al plano de las áreas rehabilitadas presentan lo siguiente, donde señalizan áreas de Retrollenado Norte y Botadero Santa Fe.

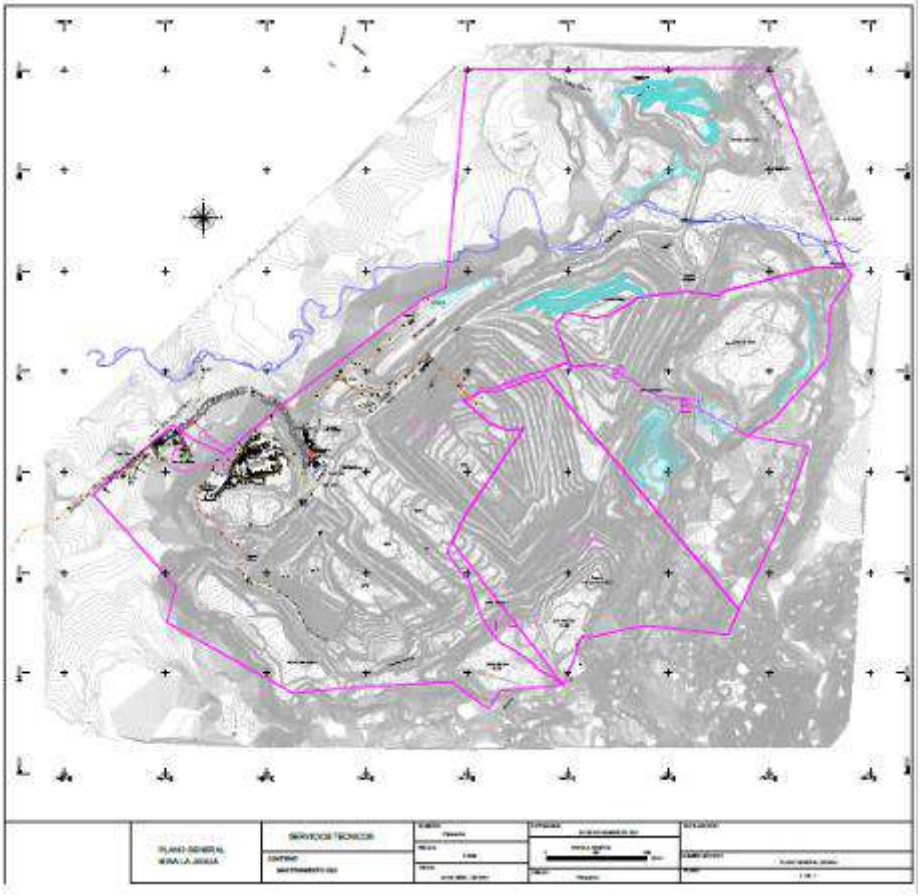


Fuente: Anexo 4.3 ICA 13

En el citado Anexo también presentan plano de las áreas rehabilitadas que fueron objeto de mantenimiento durante el año 2021, es de precisar que las labores de mantenimiento no incluyen una nueva extensión de suelo, si no que se realiza el cubrimiento de zonas poco efectivas con mezcla de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
mulch, semilla y abono orgánico, así como camelloneo para contener el agua en las zonas.  Fuente: Ica 13 Anexo 4.3 En este sentido se considera que el titular del instrumento ambiental viene dando cumplimiento a la presente obligación para el período 2021.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. *No autorizar a las Sociedades CARBONES DE LA JAGUA – CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO – CMU Y CARBONES EL TESORO – CET., la quema de los residuos vegetales producto de la intervención o aprovechamiento de la masa forestal. Los residuos deberán manejarse e incorporarse a los bancos de suelo edáfico a reutilizar para la restauración o rehabilitación del área intervenida.*	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
Para el presente periodo de seguimiento no se realizaron actividades de aprovechamiento por la suspensión de actividades operativas reportada el 24 de marzo de 2020, es así como no se generaron residuos vegetales y no aplica la revisión de esta obligación.		
Requerimientos		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. *Las Sociedades CARBONES DE LA JAGUA – CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO – CMU Y CARBONES EL TESORO – CET., deberán alimentar el modelo hidrogeológico con los datos resultantes del monitoreo planeado para este recurso a medida que se tenga mayor información además de determinar la conductividad hidráulica real que se presenta en los lechos de estos cuerpos de agua, ajustando así los valores de conductancia para el modelo y experimentar una mejor estimación en el balance de masas para los aportes de agua entre el acuífero y los cuerpos de agua y poder establecer con mayor certeza los posibles efectos que ocasionará la explotación minera, considerando la importancia de los cauces Tucuy y Sororia que bordean la zona de explotación y la incidencia en relación con la tendencia a disminuir su caudal por efectos de la recarga inducida hacia los acuíferos por efectos de la disminución de la cabeza hidráulica en los tajos.*	Permanente	NO
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA 3a del ICA 13-2021 la sociedad informa: "*Actualmente se avanza en la actualización del Modelo hidrogeológico numérico local, usando como base la última actualización de 2017, e incluyéndole los resultados de los monitoreos realizados desde 2018 hasta 2021; esta actualización incluirá su corrida en diferentes escenarios. De acuerdo con esto, el modelo actualizado será remitido durante el primer semestre de 2022.*", sin embargo, en el expediente no reposa información relacionada con el modelo numérico actualizado. Por otro lado, la presente obligación es verificada en el Requerimiento 12 del Acta 130 del 8 de abril de 2022, mediante la cual se establece que la obligación no ha sido cumplida por la Operación Conjunta y por lo tanto se reitera su cumplimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO*. No Autorizar la afectación de la cobertura vegetal para las rondas de los cauces de quebradas, caños y drenajes naturales en la franja de los treinta (30) metros a lado y lado, medidas con la proyección en planta, sean permanentes o no; salvo aquellos casos relacionados en Plan de Manejo Ambiental Unificado que por efectos de la operación minera requieren obligatoriamente ser intervenidas, para las cuales deberán desarrollarse las medidas de rehabilitación y compensación explícitamente descritas por éste Ministerio, de acuerdo con las restricciones estipuladas por la normatividad ambiental, en especial lo relacionado con el literal d) del artículo 83 del Decreto Ley 2811 de 1974 y el Decreto 1449 de 1977.*	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo observado en la visita de seguimiento ambiental, no se registraron afectación de la cobertura vegetal de las rondas de los cauces de quebradas, caños y drenajes naturales al interior del proyecto minero en la franja de los treinta (30) metros a lado y lado, medidas con la proyección en planta, sean permanentes o no. Por lo anterior, se establece que la Operación Conjunta viene dando cumplimiento a la obligación para la vigencia de 2021.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. *Las Sociedades CARBONES DE LA*	Permanente	SI

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO – CMU Y CARBONES EL TESORO – CET., deberán garantizar la ejecución del Plan de Gestión Social, que como mínimo, mantenga los alcances y coberturas establecidos a cada una de las Sociedades dentro de los Planes de Manejo Ambiental que a través de este acto administrativo se unifican.		
Análisis del cumplimiento		
Durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 7 al 10 de junio de 2022, se pudo verificar con base en lo informado tanto por funcionarios de las administraciones municipales de La Jagua de Ibiríco y Becerril, personal administrativo del programa CEMPRENDE, personal de las empresas aliadas SENA y Cámara de Comercio de Valledupar, representantes emprendimientos, asociaciones y organizaciones comunitarias de los municipios de La Jagua de Ibirico , Becerril y los corregimientos de La Victoria San Isidro y Estados Unidos con las cuales se realizaron reuniones, que los programas del Plan de Gestión Social que hacen parte del PMAU aprobado, se han continuado desarrollando desde la suspensión de actividades en marzo del 2020 y que actualmente continúan su desarrollo mediante la realización de actividades como socialización de actividades y avances del PMA, apoyo al programa de becas, convocatoria a nuevos proyectos, apoyo mediante entrega de capital semilla, capacitaciones y seguimiento a los proyectos que se encuentran vigentes y activos. Adicionalmente en el ICA 13, la sociedad presenta los soportes del desarrollo de las actividades del PGS que hacen parte del PMAU aplicables en el marco de la actual suspensión de actividades operativas por la devolución de los títulos mineros. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a la presente obligación para el periodo 2021.		
Requerimientos		
No se realizan requerimientos.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. *Las Sociedades CARBONES DE LA JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO – CMU Y CARBONES EL TESORO – CET., deberán habilitar, pavimentar y mantener una variante a la vía del carbón para que los vehículos de carga que transportan el carbón desde la mina al sitio de cargue férreo y su correspondiente regreso no afecten el tránsito vehicular y peatonal del casco urbano del municipio de La Jagua de Ibiríco.*	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO*. El establecimiento del Plan de Manejo Unificado que se establece mediante esta resolución no ampara ningún tipo de obra o actividad diferente a las descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la presente resolución. Cualquier modificación en las condiciones o el Plan de Manejo Ambiental deberá ser informada al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para su aprobación.*	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
No se han identificado obras o actividades diferentes a las descritas en el Plan de Manejo Ambiental.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
Por lo tanto, se considera que la sociedad ha da cumplimiento a la presente obligación para el periodo de seguimiento evaluado.		
Obligaciones		
***ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO**. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial supervisará la ejecución de las obras y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en el presente acto administrativo y en el Plan de Manejo Ambiental Unificado. Cualquier contravención será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO**. En caso de detectarse durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto efectos ambientales no previstos, las Sociedades CARBONES DE LA JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO – CMU Y CARBONES EL TESORO – CET., deberán suspender los trabajos e informar de manera inmediata a este Ministerio para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que deben tomar las Sociedades para impedir la degradación del medio ambiente.* *El incumplimiento de estas medidas será causa para la aplicación de las sanciones legales vigentes.*	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
No se han detectado efectos ambientales no previstos por la ejecución de las obras y actividades operativas del proyecto. Por lo anterior, se considera que la sociedad ha da cumplimiento a la presente obligación para el periodo de seguimiento evaluado.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO.** Las Sociedades CARBONES DE LA JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO – CMU Y CARBONES EL TESORO – CET., deberán informar a las autoridades municipales de la región sobre el proyecto y sus alcances, con miras a obtener los permisos necesarios para la ejecución de las obras proyectadas.*	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
El seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, por lo cual no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación durante el periodo de seguimiento evaluado. Sin embargo se aclara que la sociedad socializó el estado de avance del PMA con las administraciones municipales de La Jagua de Ibirico y Becerril en reuniones realizadas el 20 de octubre de 2021 (ver detalle en consideraciones de a medida 1.4 de la FICHA PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación).		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO.** Las Sociedades CARBONES DE LA JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO – CMU Y CARBONES EL TESORO – CET., deberán suministrar por escrito a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en el proyecto, la información*	Permanente	SI

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas en esta Resolución, así como aquellas definidas en el Plan de Manejo Ambiental Unificado, y deberá exigir el estricto cumplimiento de las mismas.		

Análisis del cumplimiento

En el ICA 13: "Anexo 4.8. Soporte capacitación Ambiental / Campaña de Educación Ambiental", la sociedad presenta en carpetas la siguiente información, relacionada con la presente obligación:

Campaña de Educación Ambiental: en la cual se presenta en archivo de Excel, el consolidado de las 313 publicaciones sociales y de educación ambiental enero-junio 2021 relacionadas con acciones del PMA y contenidos a socializar con personal trabajador y contratista, de que fueron divulgadas en redes sociales del grupo Prodeco, en tabla en las que se relacionan la fecha de publicación, el nombre de la publicación, la red en la cual se compartió y el link de acceso a la publicación.

Dentro de las publicaciones en redes sociales relacionadas con temas del manejo ambiental en proyectos mineros, se relacionan las siguientes temáticas, para las cuales se presentan las siguientes subcarpetas con los listados de asistencia por parte de trabajadores y contratistas a charlas ambientales en los siguientes temas, que fueron desarrolladas durante el periodo de 2021:

- Campañas sobre el orden y aseo: Se presentan los listados de asistencia de las quince (15) charlas sobre orden y aseo realizadas entre el 10 de abril de 2021 y el 22 de diciembre de 2021.

- Condiciones climáticas: Se presentan los listados de asistencia de las tres (3) charlas sobre condiciones climáticas realizadas el 2 de marzo, el 18 de agosto y el 20 de diciembre de 2021.

- Fauna Silvestre: Se presenta el listado de asistencia a la charla sobre prevención de mordeduras de animales ponzoñosos, realizada el 4 de noviembre de 2021:

- Flora asociada a MLJ: Se presentan los listados de asistencia a las dos (2) charlas sobre peligros y riesgos generados por la tala de árboles y atención a emergencia de incendios forestales, realizadas el 4 y el 8 de diciembre de 2021 respectivamente:

- Geología y Geotecnia: Se presentan los listados de asistencia de las trece (13) charlas sobre temas técnicos de geología y geotecnia realizadas entre el 23 de junio y el 22 de diciembre de 2021:

- Manejo de sustancias especiales: Se presentan los listados de asistencia de las ocho (8) charlas sobre temas manejo de sustancias especiales realizadas entre el 29 de junio de 2021 y el 24 de enero de 2022. Adicionalmente, se presenta diligenciado, en archivo Excel, el "*Formato inspección a la disposición final de residuos (peligrosos o especiales*)", en el que adicionalmente se relacionan las observaciones y hallazgos reportados en el periodo:

- Recurso agua: Se presentan los listados de asistencia de las diez (10) charlas sobre temas manejo de manejo eficiente del recurso agua, realizadas entre el 2 de febrero y el 17 de diciembre de 2021:

- Residuos sólidos: Se presentan los listados de asistencia de las once (11) charlas sobre temas manejo de manejo de residuos sólidos, realizadas entre el 23 de enero y el 22 de diciembre de 2021:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
– Seguridad y salud en el trabajo: Se presentan los listados de asistencia de las dos (2) charlas sobre temas manejo de seguridad y salud en el trabajo, realizadas el 3 y el 13 de octubre de 2021: Adicionalmente, en el ICA 13: "Anexo 5. Soportes sociales / EDUCACIÓN AMBIENTAL / MODULO AMBIENTAL", la sociedad presenta los contenidos de la inducción socializada a trabajadores y contratistas en la que se relacionan temas respecto del cumplimiento de la presente obligación: • Video de reinducción: en el que se hace una reinducción al personal vinculado al proyecto, en el cual se relacionan temas del PMA y acciones preventivas para evitar impactar al medio ambiente y/o a las comunidades. • Inducción operación minera Presentación (Final): presentación el PowerPoint con las temáticas de operación, y del PMA de la Mina, que se brinda a los trabajadores y contratistas de la mina, en la cual se incluyen, entre otros temas, los siguientes, relacionados con la presente obligación en cuanto a temas de salud, prácticas adecuadas de conducción, prevención en drogas y alcohol y hábitos de vida saludable. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a la presente obligación para el periodo 2021.		
Requerimientos		
No aplican requerimientos.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TRIGÉSIMO. *Las Sociedades CARBONES DE LA JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO – CMU Y CARBONES EL TESORO – CET., deberán asumir la totalidad de los costos de los tratamientos necesarios para los afectados, en caso de que previo el debido proceso judicial se declare que dicha afectación es imputable a su actividad minera.*	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Frente a este requerimiento es importante aclarar que esta Autoridad Nacional en el marco de las funciones y competencias asignadas a través del Decreto 3573 de 2011, modificado por el Decreto 376 de 2020 y el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, no se le estableció la facultad de realizar monitoreos en salud, ya que la competencia en materia de salud, salud pública, riesgos profesionales, y de control de los riesgos provenientes de enfermedades comunes, ambientales, sanitarias y psicosociales, que afecten a las personas, grupos, familias o comunidades, recae en el Ministerio de Salud y Protección Social, conforme a lo señalado en el Decreto 4107 del 2 de noviembre de 2011. En razón a lo expuesto, se considera procedente excluir la obligación, en el entendido que esta Autoridad no es competente para tratar temas relacionados con afectaciones de salud.		
Requerimientos		
No aplican requerimientos.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO. *El establecimiento del Plan de Manejo Ambiental Unificado mediante el presente acto administrativo no confiere derechos reales sobre los predios ni involucra los permisos por parte de los propietarios de los predios que sean afectados por las obras y actividades del proyecto tales como, servidumbres de paso, ocupación temporal de predios y demás.*		
ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO*. Terminados los diferentes trabajos*	Permanente	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
de campo relacionados con el proyecto, deberán desaparecer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental.		
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica.		

7.1.2 Resolución 565 del 18 de julio del 2012

Por medio del cual se modifica un Plan de Manejo.

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 177 del 20 de mayo de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 del artículo segundo.

Tabla 23. Tabla cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Resolución 565 de 18 de julio de 2012		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO PRIMERO: *Modificar el Plan de Manejo Ambiental Unificado establecido a través de la Resolución No. 2375 de 18 de diciembre de 2008 y modificado mediante la Resolución No. 2539 de 17 de diciembre de 2009, a las Sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A. - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. - CMU y CARBONES EL TESORO S.A. - CET, en desarrollo de la actividad de Operación Integrada de los contratos mineros 285/95 (CDJ), 132/92 (CET), 109/90 (CMU) y DKP-141 (CDJ) y HKT-08031(CDJ), en el sentido de aprobar el Plan de Mejoramiento de la Calidad de Aire en la Zona Minera del Centro del Cesar, presentado por las Sociedades DRUMMOND LTD., C.I. PRODECO S.A., VALE COAL COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA, C.I. NORCARBON S.A., CARBONES DE LA JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO - CMU y CARBONES EL TESORO - CET y COLOMBIAN NATURAL RESOURCES I S.A.S., para ser aplicado en la zona minera del Cesar, de conformidad con lo señalado en la parte motiva del presente acto administrativo*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO SEGUNDO*: El Plan de Mejoramiento de la Calidad de Aire en la Zona Minera del Centro del Cesar que por medio de este acto administrativo se aprueba será parte integral del Plan de Manejo Ambiental Unificado establecido a las CARBONES DE LA JAGUA S.A. - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. - CMU y CARBONES EL TESORO S.A. – CET, y deberá aplicarse de acuerdo con lo propuesto y de manera continua, dando cumplimiento a las siguientes obligaciones:* *1. Las Sociedades deberán presentar cada tres (3) meses informes de avance de la aplicación del plan acogido por esta Autoridad. Este deberá incluir, además de las actividades ejecutadas, un análisis de la efectividad de las medidas relacionándolas con los resultados obtenidos en los monitoreos realizados tanto por las Sociedades como por el SEVCA, con el fin de*	Permanente	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 565 de 18 de julio de 2012		
determinar el impacto generado por su aplicación. *2. Las Sociedades deben evaluar de manera continua cada una de las fuentes de emisión existentes relacionadas con la actividad minera y plantear e implementar las medidas que se consideren podrían reducir la generación de material particulado, con el fin de lograr el mejoramiento continuo del Plan de Mejoramiento de la Calidad de Aire en la Zona Minera del Centro del Cesar. Las medidas producto de esta evaluación deben plantearse en los informes de avance y de ser necesario, incluir los respectivos cronogramas de actividades.* *3. La medida de revegetalización propuesta debe aplicarse también en las zonas y taludes de corte de los ramales férreos y demás áreas circundantes de las vías externas en donde sea posible, y presentar las actividades ejecutadas en los informes de avance.*		
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones del cumplimiento de la presente obligación no aplican para el presente periodo de seguimiento, dado que la operación del proyecto se encuentra suspendida desde el 24 de marzo de 2020.		
Requerimientos		
No aplica		

7.1.3 Resolución 1554 del 19 de diciembre de 2014

A través de la cual la ANLA modifica la Resolución 2375 de diciembre 18 de 2008, estableció medidas adicionales en desarrollo del control y seguimiento al proyecto minero La Jagua- Operación Conjunta.

Mediante Acta de Reunión de seguimiento y control ambiental No 404 del 26 de octubre de 2020 se dieron por cumplidas las obligaciones establecidas en:

- Artículo primero

Tabla 24. Tabla cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Resolución 1554 del 19 de diciembre de 2014		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTICULO PRIMERO: *Modificar el Artículo décimo segundo de la Resolución 2375 de 18 de diciembre de 2008, así como el parágrafo primero de la Resolución 708 de 28 de agosto de 2012, aclarada por la Resolución 1229 de 5 de diciembre de 2013, en el sentido de establecer que a partir del año 2015 y en adelante, las Sociedades CARBONES DE LA JAGUA –CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO – CMU Y CARBONES EL TESORO –CET, titulares de operación integrada de los contratos mineros 285195 (CDJ), 132192 (CET), 109190 (CMU), DKP-141 (CDJ) y HKT-08031, presentaran en un mismo y único Informe de Cumplimiento Ambiental ICA anual, el reporte de cumplimiento de las obligaciones derivadas del Plan de Manejo Ambiental, así como las derivadas de la totalidad de los permisos, autorizaciones y concesiones otorgadas para el desarrollo del proyecto, debiendo reportarse el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año calendario inmediatamente anterior a la presentación del referido ICA.* ***PARÁGRAFO PRIMERO:*** *La presentación del Informe de Cumplimiento Ambiental ICA, referido de*		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1554 del 19 de diciembre de 2014		
manera precedente debe efectuarse dentro de los cuatro (4) primeros meses del año inmediatamente siguiente al periodo anual a reportar.		
PARÁGRAFO SEGUNDO: *El Informe de Cumplimiento Ambiental ICA anual, deberá contener el reporte de la totalidad de las obligaciones establecidas en los actos administrativos que autorizaron todos y cada uno de los permisos, autorizaciones y/o concesiones, así como el Plan de Manejo Ambiental.*	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA 3A del ICA13-2021 la sociedad presenta los reportes de las obligaciones establecidas en los actos administrativos que han autorizado los permisos, autorizaciones y/o concesiones del Plan de Manejo Ambiental, por lo tanto, se considera que la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		

7.1.4 Resolución 376 del 7 de abril de 2017

Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental.

Mediante Auto 5915 del 26 de junio de 2020, se indicó que no serán objeto de futuros seguimientos ambientales al proyecto los numeral 1 del artículo primero, numerales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, y 8 del parágrafo segundo del artículo segundo, numerales 1.1, 1.2 y 4 del artículo tercero.

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No 123 del 26 de junio de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 9 y 10 del parágrafo segundo del artículo segundo
- Numeral 1 del Artículo Tercero.

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No 404 del 26 de octubre de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literal a del artículo quinto
- Literal c del artículo quinto

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 177 del 20 de mayo de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 2 y 3.1 del Artículo Tercero.

Tabla 25. Tabla cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Resolución 376 del 7 de abril de 2017		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
5. ***Plan de Seguimiento y Monitoreo*** *Presentar el desarrollo de los*	Permanente	SI

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 376 del 7 de abril de 2017		
programas de seguimiento y monitoreo del componente biofísico, teniendo en cuenta los requerimientos contenidos en el presente artículo para los programas del Plan de Manejo Ambiental. El programa de seguimiento y monitoreo debe contar con unos indicadores de efectividad y eficacia, que permitan evidenciar el cumplimiento de cada una de las acciones y la efectividad de las medidas propuestas. La información de cumplimiento de la presente obligación deberá ser presentada en los Informes de Cumplimiento Ambiental.		
Análisis del cumplimiento		
La Operación Conjunta presenta en el ICA 13 los Formatos ICA 1ª el cumplimiento de las fichas de Seguimiento y Monitoreo, las cuales se analizan en el numeral 5.5 del presente concepto técnico.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligaciones		
***ARTÍCULO QUINTO**. - Las Sociedades Carbones de la Jagua -CDJ-, Consorcio Minero Unido -CMU- y Carbones El Tesoro -CET-, deberán presentar la siguiente información respecto a la evaluación económica ambiental de los impactos positivos y negativos del proyecto Mina La Jagua, en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA-, tal y como se describe:*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
b. Mostrar las relaciones bibliográficas utilizadas como referencia para el análisis relacionado con productos maderables. Así mismo, exponer el instrumento, la información levantada y el análisis realizado para llegar a los valores que se mencionan como indagados y exhibir los procesos aritméticos desarrollados para llegar al valor final.	Temporal	SI
Análisis del cumplimiento		
Mediante concepto técnico 1804 del 8 de abril del 2022 acogido por Acta 130 del 8 de abril de 2022 se dio por cumplido el requerimiento 26 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021: *"Presentar información respecto a la evaluación económica ambiental de los impactos positivos y negativos del proyecto Mina La Jagua, en cumplimiento de los literales b, d, e, f y g del artículo quinto de la Resolución 376 del 7 de abril de 2017, el requerimiento 12 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el requerimiento 13 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 11 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y el Requerimiento 4 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021."* Tomando en cuenta lo anterior se solicita dar por cumplida la presente obligación y no ser tenida en cuenta en próximos seguimientos.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
d. Calcular monetariamente los beneficios del proyecto, a partir de las consideraciones técnicas expuestas.	Temporal	SI
Análisis del cumplimiento		
Mediante concepto técnico 1804 del 8 de abril del 2022 acogido por Acta 130 del 8 de abril de 2022 se dio por cumplido el requerimiento 26 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021: *"Presentar información respecto a la evaluación económica ambiental de los impactos positivos y negativos del proyecto Mina La Jagua, en cumplimiento de los literales b, d, e, f y g del artículo quinto de la Resolución 376 del 7 de abril de 2017, el requerimiento 12 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el requerimiento 13 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 11 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y el Requerimiento 4 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021."* Tomando en cuenta lo anterior se solicita dar por cumplida la presente obligación y no ser tenida en cuenta en próximos seguimientos		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 376 del 7 de abril de 2017		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
e. Ajustar el flujo de costos y beneficios del proyecto a partir de las modificaciones que se presenten en los procesos de valoración de costos y beneficios.	Temporal	Si
Análisis del cumplimiento		
Mediante concepto técnico 1804 del 8 de abril del 2022 acogido por Acta 130 del 8 de abril de 2022 se dio por cumplido el requerimiento 26 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021: *"Presentar información respecto a la evaluación económica ambiental de los impactos positivos y negativos del proyecto Mina La Jagua, en cumplimiento de los literales b, d, e, f y g del artículo quinto de la Resolución 376 del 7 de abril de 2017, el requerimiento 12 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el requerimiento 13 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 11 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y el Requerimiento 4 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021."* Tomando en cuenta lo anterior se solicita dar por cumplida la presente obligación y no ser tenida en cuenta en próximos seguimientos		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
f. Calcular los criterios de decisión y el análisis de sensibilidad para esta modificación de proyecto.	Temporal	SI
Análisis del cumplimiento		
Mediante concepto técnico 1804 del 8 de abril del 2022 acogido por Acta 130 del 8 de abril de 2022 se dio por cumplido el requerimiento 26 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021: *"Presentar información respecto a la evaluación económica ambiental de los impactos positivos y negativos del proyecto Mina La Jagua, en cumplimiento de los literales b, d, e, f y g del artículo quinto de la Resolución 376 del 7 de abril de 2017, el requerimiento 12 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el requerimiento 13 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 11 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y el Requerimiento 4 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021."* Tomando en cuenta lo anterior se solicita dar por cumplida la presente obligación y no ser tenida en cuenta en próximos seguimientos.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
g. Adoptar en el análisis económico todos los ajustes requeridos por la Autoridad en los diferentes componentes del estudio y los permisos autorizados.	Temporal	SI
Análisis del cumplimiento		
Mediante concepto técnico 1804 del 8 de abril del 2022 acogido por Acta 130 del 8 de abril de 2022 se dio por cumplido el requerimiento 26 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021: *"Presentar información respecto a la evaluación económica ambiental de los impactos positivos y negativos del proyecto Mina La Jagua, en cumplimiento de los literales b, d, e, f y g del artículo quinto de la Resolución 376 del 7 de abril de 2017, el requerimiento 12 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el requerimiento 13 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 11 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y el Requerimiento 4 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021."* Tomando en cuenta lo anterior se solicita dar por cumplida la presente obligación y no ser tenida en cuenta en próximos seguimientos.		
Requerimientos		
No aplica		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

7.1.5 Resolución 1343 de 9 de julio de 2019

Por la cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental Unificado y se toman otras determinaciones

Mediante radicado 2019106444-1-000 del 24 de julio de 2019, el titular del instrumento ambiental interpone un recurso de reposición cuya pretensión principal de revocación es la integralidad de los apartes contenidos en el artículo cuarto y el numeral 4 del artículo décimo quinto. Mediante Resolución 01167 del 7 de julio de 2020, la ANLA resuelve el recurso de reposición en contra de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 y se toman otras determinaciones.

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 177 del 20 de mayo de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales a), b), c) y d) del numeral 1.1, Literales a), c), d) y e) del numeral 1.2, Literales a), c), d) y e) del numeral 1.3, Literales a), b), c), d), e), f), g) y h) del numeral 1.4, Literales a), b) y c) del numeral 1.5, Literales a), b) y c) del numeral 1.6, numerales 1.7, 1.10, 1.11, 1.12, 2.1, 2.2., 2.3, 2.4, 2.5 y 2.6 del artículo séptimo.
- Numerales 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1 y 1.13 del artículo décimo
- Artículo vigésimo primero.
- Numerales 1.8, 1.9 y 1.13 del artículo séptimo
- Numerales 1.4 y 4 del artículo décimo

Mediante el Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 421 del 31 de agosto de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literal b del numeral 1.2, Literal b) del numeral 1.3 del artículo séptimo.
- Numeral 2.5 del artículo décimo
- Literal a del artículo décimo cuarto.

Mediante Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se dan por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo Sexto
- Numeral 2.7 del artículo séptimo
- Parágrafo primero del artículo décimo

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 130 del 8 de abril de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 2.7. del artículo séptimo.
- Numeral 1.2. del artículo décimo.

Tabla 26. Tabla cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019

ARTÍCULO PRIMERO. *– Modificar Plan de Manejo Ambiental Unificado establecido a las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., establecido en la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008 y sus modificaciones, en el sentido de autorizar las siguientes obras, infraestructura y actividades ambientalmente viables con las características y obligaciones que se especifican a continuación:*

Obligación	Carácter	Cumple
1. INFRAESTRUCTURA Y OBRAS. *1.1. Área o Frente de explotación y Avance Minero Especificaciones: Área de explotación de carbón con un tajo único de explotación resultante de la fusión de tajos existentes antes de iniciar la operación integrada (Tucuy, Deseos, Tesoro, CMU), tipo de minería a cielo abierto, explotado a través de un método de minería que se puede describir como "multi-manto, buzamiento de pendiente, sistema de camión y palas para extracción de bloques a botaderos externos y retrollenado.* *Los volúmenes estimados de material estéril a remover para el año 2017 corresponden a 61.290.302 bcm y de 24.375.340 bcm para el año 2028. El carbón que extraer es de 6.848.268 Ton en el Proyecto La Jagua durante el año 2017 y de 6.267.817 Ton para el año final 2028 la cual deberá ser concordante con el plan minero a largo plazo de competencia de la Autoridad Minera, como se puede observar en la siguiente tabla.* Producción de Car AÑO / ESTÉRIL (bcm) / CARBÓN (ton) / RELACIÓN DE DESCAPOTE 2017 / 61.290.302 / 6.848.268 / 8.95 2018 / 56.248.890 / 6.825.933 / 8.24 2019 / 53.877.621 / 6.877.690 / 7.83 2020 / 54.639.905 / 6.886.808 / 7.93 2021 / 52.780.862 / 6.910.531 / 7.64 2022 / 53.662.648 / 6.939.221 / 7.73 2023 / 45.497.566 / 7.459.563 / 6.10 2024 / 44.409.079 / 7.573.734 / 5.86 2025 / 35.179.342 / 7.548.774 / 4.66 2026 / 32.562.141 / 7.523.387 / 4.33 2027 / 28.259.254 / 7.696.589 / 3.67 2028 / 24.375.340 / 6.267.817 / 3.89 TOTAL / 542.782.950 / 85.358.315 / 6.36 Fuente: Tabla 3.35 Estimado del perfil de Producción Total a Largo Plazo MLJ del Capítulo 3 del EIA, del radicado VITAL 2017081522-1-000 del 29 de septiembre de 2017 *Plan de obras en el año 2017 para el área del contrato CDJ, el sentido de minado correspondería a una estrategia Norte-Sur desde el centro del sinclinal hacia el flanco occidental; dicho avance comprende el Bloque 5 sobre los paneles 71 a 106 en elevación N+26 y Bloque 6 sobre los paneles 101 a 106 en la elevación N+140. Para el año 2021 se proyecta dos bloques operativos como son el Bloque 9 en cota topográfica N+10 y el Bloque 10 en cota topográfica N+100. El Retro llenado llegaría hasta su cota máxima N+190 en el Botadero interno Norte, en el retro llenado Pit Sur hasta la cota N+10 y en el Botadero Externo Orica hasta su cota máxima de N+230.* *Condiciones: Avance minero hasta el año 2028, según las características técnica descrita en los numerales 3.2.2.1 características del yacimiento minero y 3.2.2.3 áreas de explotación del capítulo 3, del radicado VITAL*	Permanente	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
2017081522-1-000 del 29 de septiembre de 2017, dando cumplimiento a lo aprobado y autorizado por la Autoridad Minera. ***1.2. Depósitos de Estériles y llenado*** ***Especificaciones**: El plan minero optimizado 2017 al 2028, requiere realizar la disposición del estéril extraído estimado en un volumen aproximado de 381 millones de m³, utilizando el botadero interno en el retro llenado y los botaderos externos el costado occidental del Pit Sur (área de antigua minería) y al Este la implementación del Botadero Palomo. El plan de obras del proyecto La Jagua, ha contemplado el Botadero interno (Retro llenado) en el sector Norte y Sur, el cual posee taludes con pendientes aproximadas de 37° entre bancos; dicha inclinación está dada por el ángulo de reposo del material, sus bancos tienen generalmente una altura de 20 m, la pendiente general del talud es del orden de 18 y 20.* ***Condiciones**: conformación de los depósitos hasta el año 2028, siguiendo los lineamientos técnicos para diseños y construcción del Botadero interno – Retro llenado y el área del Pit Sur, del numeral 3.2.2.5 Áreas para el manejo de estériles del capítulo 3 del radicado VITAL 2017081522-1-000 del 29 de septiembre de 2017, dando cumplimiento a lo aprobado y autorizado por la Autoridad Minera.* ***1.3. Sistema de drenaje*** ***Especificaciones**: El diseño del sistema de drenajes de la mina 2017 a 2028 consiste en un sistema de cunetas que permiten la conducción de las aguas lluvias a través de las terrazas o niveles de los botaderos, de tal forma que dichas cunetas transportan el agua captada en el nivel superior al inferior mediante cunetas sobre rampas y vías (en los sectores que aplica) o descoles consistentes en canales con estructuras de caída ubicados según la geometría del botadero y la ubicación de canales colectores. Dichas cunetas llevan las aguas a canales colectores ubicados en el borde de los botaderos de toda la mina, los cuales transitan principalmente por los corredores viales o por franjas sin operación minera, conduciendo el agua hasta piscinas de sedimentación ubicadas en puntos estratégicos de la mina.* ***Condiciones**: obras propuestas para el manejo de aguas de escorrentía generadas por acción de la lluvia a partir del año 2017 y hasta el año 2028, de acuerdo con lo establecido en el Anexo denominado "Plan de Manejo Hídrico" del radicado VITAL 2017081522-1-000 del 29 de septiembre de 2017.* ***1.4. Sistema de Aguas residuales*** *Especificaciones: Optimización mediante la unificación de los sistemas de tratamiento, centralizando el tratamiento en sistemas más eficientes para mejorar de manera definitiva la calidad en términos de remoción y concentración de las aguas tratadas según el "Plan Maestro del Sistema*		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
General de Vertimientos ARD" ***Condiciones**: Optimización de los Sistemas de Tratamientos de Aguas Residuales de acuerdo con lo establecido en el numeral 3.2.1.3 Infraestructura de servicios del capítulo 3 del radicado VITAL 2017081522-1-000 del 29 de septiembre de 2017.* *1.**5. Estaciones de bombeo*** *Especificaciones: Sistema de bombeo en varias etapas, en cada una de las cuales existe una estación de rebombeo. Este sistema del sumidero del Pit principal en Bloque 3 para su operación consta de cuatro (4) Estaciones de rebombeo, así:* *a. Estación 1, Nivel N -90 (sump principal): Dispone de tres (3) electrobombas Godwin HL250 (400 HP), en conexión a una subestación eléctrica portátil de 2 MVA de potencia con una tensión de 34,5 KV a 480 V.* *b. Estación 2, Bloque 3 Nivel N -60: Dispone de tres (3) electrobombas Godwin HL260 (600 HP), en conexión a una subestación eléctrica portátil de 2 MVA de potencia con una tensión de 34,5 KV a 480 V. (Ver figura 18, Estación 2 nivel N -60).* *c. Estación 3, Bloque 3, Nivel N +30: Dispone de tres (3) electrobombas Godwin HL260 (600 HP), en conexión a una subestación eléctrica portátil de 2 MVA de potencia con una tensión de 34,5 KV a 480 V. (Ver figura 19, Estación 3 nivel N +30).* *d. Estación 4, Bloque 4, Nivel N +117: Dispone de seis (6) electrobombas Godwin HL250 (400 HP), en conexión a una subestación eléctrica portátil de 2 MVA de potencia con una tensión de 34,5 KV a 480 V. (Ver figura 20, Estación 4 nivel N +117).* *Este sistema de bombeo del antiguo Pit Sur consta de cuatro (4) bombas eléctricas, de las cuales solo permanecen dos (2) en funcionamiento; las otras dos (2) bombas, permanecen en stand by para garantizar la disponibilidad de tener siempre en funcionamiento dos bombas.* ***Condiciones**: Requerimientos de energía, materiales de construcción e insumos de acuerdo con lo establecido en el numeral 3.2.3.1 Diseño del proyecto del capítulo 3 del radicado VITAL 20170815221-000 del 29 de septiembre de 2017.* ***1.6. Relleno Sanitario*** ***Especificaciones**: Ampliación del actual y nuevo relleno Sanitario según los cambios en la secuencia minera la cual obligan a desarrollar las siguientes actividades:* *• Diseño y construcción del nuevo relleno sanitario que incluya la*		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
capacidad de disposición hasta tres años después del cierre de operación de la mina (año 2031). *• Entrada en operación del nuevo relleno sanitario.* *• Suspensión de la disposición de los residuos sólidos en el actual relleno sanitario.* *• Desmantelamiento de infraestructura de apoyo.* *• Reubicación piscina de lixiviados.* *• Extensión chimeneas de gases.* *• Cobertura final.* ***Condiciones**: Dar cumplimiento a las características técnicas de la ampliación del relleno actual y del nuevo del anexo Diseños Relleno Sanitario del radicado VITAL 2017081522-1-000 del 29 de septiembre de 2017.*		
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2. ACTIVIDADES *Se considera ambientalmente viable autorizar las siguientes actividades, con las características y condiciones especificadas a continuación:* ***2.1. Constructiva*** *Esta etapa se tiene en cuenta en la presente modificación del PMAU, con el objeto de hacer algunos cambios y mejoras al proyecto existente.* ***2.2. Diseño y Planteamiento de la explotación*** *Se divide en diferentes fases que son permanentes, preparativa, arranque y almacenamiento y transporte, y en las cuales están incluidas todas las actividades que se realizan rutinariamente para el desarrollo de la mina como son:* ***2.2.1. Localización y replanteo de la topografía:** La localización se realizará de acuerdo con los planos de localización general del proyecto, utilizando sistemas de precisión que permitan fijar adecuadamente los puntos topográficos auxiliares. El replanteo se hace con base en los planos de avance minero del proyecto, haciendo referencia a los ejes de manera que se garantice la fijación y estabilidad de las marcas. El control planimétrico y altimétrico se hace permanentemente con base en mojones y puentes fijados con precisión de tercero y cuarto orden.* ***2.2.2. Desmonte, descapote y disposición del material resultante:** El desmonte consiste en la remoción de la vegetación (árboles, arbustos y hierbas) que se localicen dentro del área a ser intervenida, con el fin de adecuar el terreno para el tránsito de maquinaria y equipo necesarios durante el periodo de explotación.* *En la cobertura de bosque se presentan especies maderables que por sus*	Permanente	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
dimensiones pueden ser aprovechadas en la construcción de obras anexas o aprovechadas en actividades propias de la mina. *En el rastrojo bajo y pasto arbolado se encuentran especies arbustivas y algunas arbóreas en estadios juveniles cuyas dimensiones no alcanzan a ser aprovechables comercialmente. La biomasa no aprovechable será removida y depositada de forma que pueda ser utilizada luego de su descomposición.* *Una vez removida la vegetación del área a intervenir se procede a realizar las labores de descapote, es decir la remoción de la capa vegetal existente, la cual debe ser acopiada en montículos con el fin de preservarla y trasladarla para las actividades posteriores de recomposición y revegetalización de las áreas que ya se encuentren aptas para esta labor.* ***2.2.3. Preparación, perforación y voladura en el área de interés:** El objetivo del proceso es "Fracturar y remover el material requerido por el programa de producción, a una granulometría adecuada para su posterior manejo (cargue, transporte, acopio, trituración o botaderos).* ***2.2.4. Manejo y disposición de estériles:** El manejo y disposición del estéril producto de la explotación minera se realizará por medio de un proceso conocido como retro llenado, que consiste en que a medida que se avanza en la operación de explotación del mineral en un frente de explotación, simultáneamente se va depositando el estéril en la zona que ya fue extraído el yacimiento. Este proceso permite la construcción de diques, los cuales sirven además para separar los futuros lagos que se conforman dentro del Plan de Recuperación Geomorfológico, Paisajístico y Forestal del área intervenida por la minería. La disposición del estéril se hará con el retro llenado Norte y Sur y la optimización de los botaderos externos denominados Sur, Palomo, Antigua Pista, Pista Aérea y Daníes. Acorde con la nueva secuencia de avance para el Pit Sur.* ***2.2.5. Excavación y transporte de carbón a sitios de acopio**: El método de minería escogido para la Operación Integrada La Jagua puede ser descrito como "multi manto con buzamiento en profundidad en los flancos, con un sistema de palas y camiones para la extracción y transporte de carbón hacia acopio.* ***2.2.6. Análisis geotécnico del avance minero**: Con el fin de verificar las condiciones de estabilidad del macizo rocoso y botaderos, así como los parámetros de seguridad bajo los cuales se proyecta la explotación, se realiza el análisis geotécnico, el cual consistió, en primer lugar, en definir la caracterización de los materiales presentes en la mina, posteriormente se estableció la zonificación geotécnica del área en estudio junto con el modelo geológico, con el cual, finalmente se realizó el análisis de estabilidad de los taludes (medio continuo y discontinuo – cuñas). Con los resultados de los análisis de estabilidad, fue realizada la evaluación de amenaza.*		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
***2.2.7. Sistema y método de explotación**: En la planeación minera a largo plazo se tuvo en cuenta las restricciones ambientales, los límites físicos y naturales, las características específicas del depósito, el tipo y el método de minería a desarrollar, el dimensionamiento y capacidades de los equipos y la factibilidad económica asociada a la relación de descapote anual.* ***2.2.8. Duración de la explotación**: La actividad de minado y explotación en la Mina La Jagua se tiene proyectada hasta el final del año 2028, aunque se requerirá la realización de actividades de desmantelamiento, movilización, reconformación y Revegetalización durante mayor tiempo dentro del área.*		
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2.3. Plan de desmantelamiento y abandono *Corresponde a la secuencia de rehabilitación y cierre progresivo una vez se terminen las actividades de la operación conjunta de La Jagua, el Plan Minero y la secuencia de cierre progresivo serán revisados cada 5 años, en donde se revisará la necesidad o no de realizar actualización o ajustes al plan teniendo en consideración las modificaciones al desarrollo del proyecto y a aquellas operaciones que vayan cambiando con respecto a este Plan de Cierre.* ***2.4. Plan de cierre final*** *En el cierre de la Operación Conjunta La Jagua, se realizará el desarme y desmantelamiento de la infraestructura, y se procederá a la rehabilitación de áreas intervenidas y vegetación en las zonas que queden desprovistas de cobertura. Alternativamente, se podrán establecer mecanismos que permitan el sostenimiento en el largo plazo de parte de la infraestructura.* ***2.5. Actividades post cierre*** *Se llevará a cabo, una vez terminado el cierre progresivo del tajo y rehabilitación de botaderos, un programa de monitoreo post-cierre que permita verificar la efectividad de las medidas de control adoptadas y realizar los ajustes requeridos para optimizar los manejos propuestos, cuyo alcance permitirá vigilar la efectividad de las medidas de manejo a largo plazo después del cierre de la Operación Conjunta La Jagua.*	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
PARÁGRAFO PRIMERO: *Todas las obras, infraestructura y actividades autorizadas en el presente artículo, solamente se podrán desarrollar en áreas o sectores que no requieran de uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables adicionales a los ya autorizados en el Plan de Manejo Ambiental Unificado. En caso de requerirlo, deberá tramitar la respectiva modificación del Plan de Manejo Ambiental Unificado, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015.*	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
PARÁGRAFO SEGUNDO*: Las sociedades deberán dar estricto cumplimiento con las medidas de control y manejo de las áreas de llenado y botadero, con el fin de garantizar la estabilidad geotécnica, tanto en las paredes del relleno como de botadero y reducir en el largo plazo, las posibles amenazas de deslizamiento y/o desplazamiento de materiales que pongan en riesgo la seguridad de la zona y comunidad aledaña al proyecto.*	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, durante el periodo de seguimiento no se ejecutaron actividades autorizadas en la presente obligación. Sin embargo, durante la visita de seguimiento ambiental y de acuerdo con la información presentada por la sociedad mediante el ICA13-2021, a partir de la conformacion y manejo de los botaderos y retrollenado en periodos anteriores a la suspension de la operación, la sociedad ha implementado las medidas de control y manejo, garantizado la estabilidad geotécnica en las áreas de llenado y botadero, razón por la cual en el largo plazo, no se identifican posibles amenazas de deslizamiento y/o desplazamiento de materiales que pongan en riesgo la seguridad de la zona y comunidad aledaña al proyecto.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
PARÁGRAFO TERCERO: *En el evento en que las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., requieran para la construcción de las obras hidráulicas propuestas en el presente tramite de modificación, materiales de construcción, deberán informar a esta Autoridad Nacional sobre la adquisición de los mismos, a través de un tercero debidamente autorizado, adjuntando los soportes respectivos.*	Permanente	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019

Análisis del cumplimiento

Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO. - *Establecer a las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A. para el proyecto "Explotación integrada del Flanco Occidental del Sinclinal Carbonífero de la Jagua de Ibirico", la siguiente área de influencia para el medio abiótico, biótico y medio socioeconómico.* ***Medio Socioeconómico*** ***UNIDADES TERRITORIALES MAYORES*** / ***UNIDADES TERRITORIALES MENORES*** *La Jagua de Ibirico* / *Cabecera municipal de La Jagua de Ibirico* *La Jagua de Ibirico* / *Cabecera del corregimiento La Victoria de San Isidro* *Becerril* / *Cabecera municipal de Becerril* *Becerril* / *Cabecera del Corregimiento Estados Unidos* *Becerril* / *Comunidades colindantes al botadero Santa Fe* ***PARÁGRAFO:*** *Las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., deberán actualizar el área de influencia para las veredas Santafé, Hatos de la Guajira y Tucuycito La Loma, una vez este actualizado el EOT del municipio de Becerril.*	Permanente	SI

Análisis del cumplimiento

Requerimientos

No se realizan requerimientos

ARTÍCULO CUARTO. - *Establecer a las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A. para el proyecto "Explotación integrada del Flanco Occidental del Sinclinal Carbonífero de la Jagua de Ibirico", la siguiente zonificación de manejo ambiental.*

EL literal a) fue modificado por el artículo primero de la Resolución 1167 de 7 de julio de 2020

Zonificación de Manejo Ambiental para el proyecto

ÁREAS DE INTERVENCIÓN
Corresponde a las áreas, que pueden ser intervenidas por la infraestructura y actividades del proyecto, cumpliendo con las medidas definidas en el PMAU, las cuales se listan a continuación: *Áreas de minería.* *Áreas categorizadas como subzonas de uso y manejo para minería, según el POMCA de la cuenca del río Calenturitas adoptado mediante Resolución 0629 de 2018 por parte de CORPOCESAR.*
ÁREAS DE EXCLUSIÓN

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019



ÁREAS DE INTERVENCIÓN
(...)
ÁREAS DE EXCLUSIÓN
a. Áreas forestales protectoras a cada lado del río Tucuy, correspondientes a una faja no inferior a 30 metros de ancho, paralela a las líneas de mareas máximas o cota máxima de inundación de acuerdo con el Decreto 1449 del 27 de junio de 1977 (compilado en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015). Se exceptúan aquellos sectores que cuenten con permisos de ocupación de cauce, vertimientos o concesiones de agua sobre este cuerpo de agua, otorgados para el desarrollo del proyecto.
b. Zonas de la Reserva Forestal del Río Magdalena de la Ley 2da de 1959.
c. Reserva Forestal de la Serranía de los Motilones- Reserva Forestal del Río Magdalena (Ley 2da) sin sustracción aprobada.
d. Cabeceras municipales de La Jagua de Ibirico, Becerril y las cabeceras de los corregimientos de La Victoria de San Isidro y Estados Unidos. En ellos solo se podrá realizar la provisión de bienes y servicios.
e. Áreas categorizadas como subzonas de uso y manejo para: conservación y recuperación, de importancia ambiental, rurales y con reglamentación especial, según el POMCA de la cuenca del río Calenturitas adoptado mediante Resolución 0629 de 2018 por parte de CORPOCESAR.

ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	***RESTRICCIONES***
- Áreas con sustracción aprobada por medio de la Resolución 479 del 11 de abril de 2019, quedando supeditadas las actividades a lo dispuesto por MADS en la resolución mencionada.	*- Las restricciones establecidas en la Resolución 479 del 11 de abril de 2019 por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).*
Coberturas naturales (bosques abiertos, bosque de galería, vegetación secundaria y arbustales abiertos) asociadas al peinobioma Ariguaní-Cesar (bioma con muy baja representatividad en el SINAP (≤1%), una rareza baja, una muy baja remanencia y una alta tasa de transformación). *Coberturas naturales (bosques abiertos, bosque de galería, vegetación secundaria y arbustales abiertos) existentes en las áreas priorizadas para conservación nacional por el CONPES 3680 de 2010.* *Bosques de galería, bosques abiertos y arbustales abiertos, localizados fuera de la zona del Peinobioma Ariguaní- Cesar, de las áreas priorizadas para conservación nacional por el CONPES 3680 de 2010, de la Reserva Forestal de la Serranía de los Motilones, de la Reserva Forestal del Río Magdalena y que además, no se encuentren asociadas a rondas de protección de drenajes o nacimientos.*	*- Construcción de obras lineales que no promuevan el aumento de la fragmentación y pérdida de conectividad. La intervención estará sujeta autorización por parte de esta Autoridad ambiental competente, con base en evaluaciones que identifiquen la no fragmentación de los parches y la continuidad en el hábitat existente.*
- Coberturas naturales (bosque abierto, bosque de galería y/o ripario, vegetación secundaria y arbustal abierto) localizadas en el área propuesta como Nueva Área Protegida Serranía del Perijá.	*- Construcción de obras puntuales que no afecten áreas de refugio o puntos de paso para la fauna. La intervención estará sujeta autorización por parte de esta Autoridad Nacional, con base en evaluaciones que identifiquen la no intervención de refugios o puntos de paso para los diferentes grupos de fauna.*
Predios aledaños al botadero Santafé	*Cualquier intervención en los predios aledaños al botadero Santafé solo podrá realizarse siempre y cuando se cuente con el consentimiento del dueño o poseedor y no haya peligro para la salud e integridad de sus moradores*
Vía que conduce del casco urbano de La Jagua de Ibirico a los corregimientos de La Victoria de San	*Cualquier intervención a la vía estará sujeta a la previa autorización del ente territorial encargado de la*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019	
Isidro y Estados Unidos.	*administración de la infraestructura vial a intervenir.* *Las Sociedades deberán garantizar que las actividades del proyecto no afecten la movilidad en la vía.*
Cruces e intervenciones y sus rondas de protección y de amortiguación de los cuerpos de agua natural incluida su vegetación (30 m medidos a partir de la cota máxima de inundación), autorizados para la ejecución de obras de ocupación de cauce.	*Las establecidas en los actos administrativos por medio de los cuales se dio autorización de ocupación de cauce.*
Las áreas categorizadas como subzonas de uso y manejo para: Áreas de amenazas naturales de recuperación para el uso múltiple, con actividades agrosilvopastoriles y agrícolas.	*La restricción se identifica con el mapa de zonificación ambiental del POMCA de la cuenca del río Calenturitas adoptado mediante Resolución 0629 de 2018 por parte de CORPOCESAR*
Acuífero localizado en la ronda del río Tucuy de profundidad inferior a los 5 m, ronda de 100 m.	*Restricciones normativas y dar estricto cumplimiento a las medidas para prevenir la contaminación de las aguas, alteración en cantidad y calidad de los cuerpos de agua*
Áreas con procesos de remoción en masa y zonas con vulnerabilidad de inundación localizadas hacia la ribera del río Tucuy.	*Dar estricto cumplimiento a las medidas de estabilización de taludes y manejo de escorrentías que permitirán prevenir deslizamientos y procesos erosivos que puedan generar un riesgo al interior y exterior del proyecto*
Los botaderos deberán ser considerados áreas de intervención con restricción media por la sensibilidad que manejarán al interactuar con el medio circundante y poblaciones aledañas.	*Dar estricto cumplimiento a las medidas de estabilidad de los botaderos y el control y mitigación total de los taludes que comparten área con terrenos naturales a fin de evitar comprometer la seguridad de la zona*
Áreas externas al polígono del proyecto que requieren ser utilizadas por el proyecto para el transporte del carbón, como la denominada vía al Carbón.	*Los vehículos que transportan el carbón deberán ir debidamente carpados y deberán tomar todas las medidas conducentes a evitar la accidentalidad y que garanticen el buen uso del espacio público en las zonas de parqueo.*

Análisis del cumplimiento

Durante la visita de seguimiento ambiental y de acuerdo con la información entregada por la sociedad mediante el ICA13-2021, no se han ejecutado las actividades autorizadas en la presente Resolución y por lo tanto, no hay intervención de las áreas. En este sentido la presente obligación no aplica para la vigencia del periodo de seguimiento ambiental.

Requerimiento

No aplica.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO NOVENO. *- Las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., deberán dar cumplimiento de las siguientes medidas previstas en el plan de seguimiento y monitoreo a la tendencia del medio:*	Permanente	N/A

FICHA	***NOMBRE***
PSMU–MLJ–MFT–01	*Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Abiótico*
PSMU–MLJ–MBT–01	*Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Biótico*
PSMU–MLJ–SOT–01	*Programa de Seguimiento y Monitoreo a la tendencia del medio Social*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019

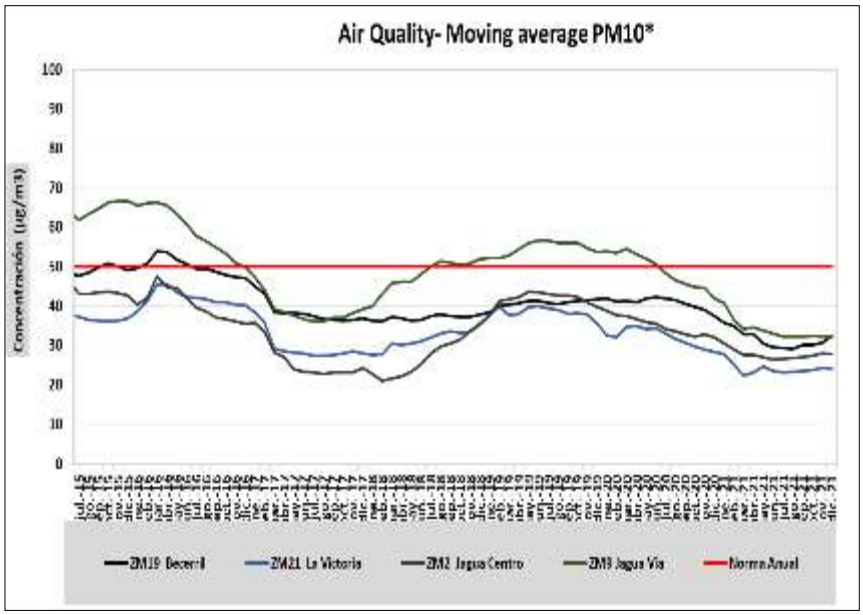
Análisis del cumplimiento

(Abiótico)

En el ICA 13 "Anexo 5. Formato ICA 04 Tendencias Calidad Medio / Formato ICA 4a 4b ICA 2021", la Operación Conjunta presenta datos de tendencia del Medio Abiótico de los años 2017 a 2021, respecto a los componentes:

Calidad del aire

El análisis de los promedios móviles calculados a partir de los datos registrados por las estaciones de monitoreo ZM2-Jagua Centro, ZM9-Jagua Vía, ZM19-Becerril y ZM21-La Victoria, ubicadas en los Centros Poblados del área de influencia de la Operación de la Mina La Jagua, permiten concluir que los niveles de calidad del aire, se encontraron durante todo el año por debajo del límite máximo permisivo para la norma anual establecida en la resolución 2254 de 2017 para todo el periodo 2021.



Fuente: ICA 13 Formatos ICAs 4ª-4b

Agua superficial

Se presenta el análisis de los parámetros de DBO5, SST, Grasas y Aceites, pH y Temperatura. Respecto a los Sólidos Suspendidos se informa que los mismos disminuyeron considerablemente en relación al año pasado, estos valores guardan estricta relación con el régimen de precipitaciones que se registraron en la zona minera, es de aclarar que los valores son directamente proporcionales aguas arriba a la influencia de la mina y aguas abajo, dichos valores se mantuvieron regularmente estables.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019





Fuente: ICA 13 Formatos ICAs 4ª-4b

Respecto a la tendencia de los sistemas de tratamiento de agua residual doméstica, se realiza el requerimiento en la ficha PSMU-MLJ-MF-03: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las aguas residuales domésticas.

(Biótico)

En el ICA 13 “Anexo 5. Formato ICA 04 Tendencias Calidad Medio / Formato ICA 4a 4b ICA 2021”, la Operación Conjunta presenta datos de tendencia del Medio Biótico de los años 2017 a 2021, respecto al componente Fauna y vegetación.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

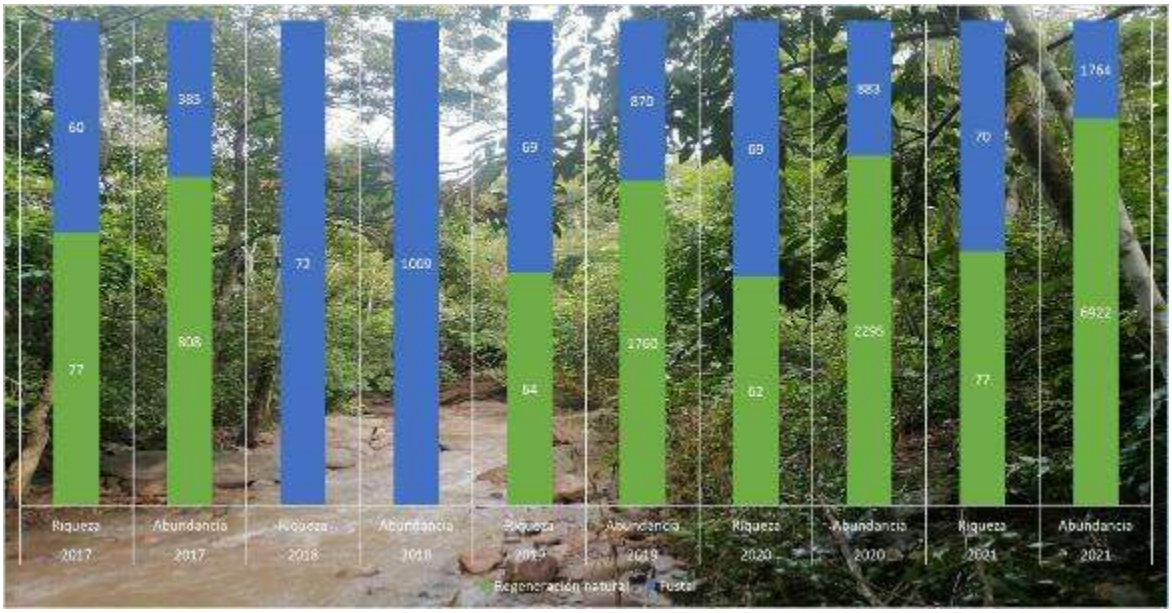
El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019



Fuente: ICA 13 Formatos ICAs 4ª-4b

Para el componente fauna la tendencia en riqueza disminuye para el año 2021 principalmente en el grupo de aves.



Fuente: ICA 13 Formatos ICAs 4ª-4b

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
Respecto al componente flora la riqueza y abundancia en el año 2021 aumento de forma considerable producto principalmente de las actividades de rehabilitación. (Social) En el ICA 13 "*Anexo 5. Formato ICA 04 Tendencias Calidad Medio* / *Formato ICA 4a 4b ICA 2021",* la sociedad los formatos diligenciados de seguimiento y monitoreo de la tendencia de la calidad del medio, entre los cuales se incluye el correspondiente para el medio socioeconómico, desarrollado con base en la evaluación EXPOST, realizada en el segundo semestre de 2018, la cual contempló los últimos 2 años de ejecución de los programas de gestión y cuyo objetivo consistió en verificar los impactos de los programas a través de cada una de las líneas de intervención que enmarcan el trabajo con comunidades de la zona de influencia del proyecto minero. La evaluación fue realizada teniendo en cuenta criterios de pertinencia, efectividad, impacto y perdurabilidad, así como entrevistas con líderes de todas la comunidades, beneficiarios de los diferentes proyectos ejecutados y funcionarios de la institucionalidad local, para un total de 136 personas entrevistadas. Con base en los análisis de las entrevistas se consolidó el informe final de evaluación. Con la información recolectada se evaluó cada programa en una escala de 1 a 3 (siendo 1 la calificación más baja y 3 las más alta), utilizando una matriz de preguntas definidas para cada criterio. Como resultado se obtuvo una calificación promedio de cada uno de los criterios, con los que se elaboró un radial que ofrece un panorama general de los programas evaluados. Para este proceso fue contratada la firma evaluadora CREO. Las líneas de intervención presentadas en el formato de tendencia de calidad del medio socioeconómico, evaluados con base en información de los años 2017 y 2018, para cada uno de los cuales se reporta un porcentaje de cumplimiento del 100%, son los siguientes: Dimensión Social: Generación de ingresos y emprendimiento: Dimensión Espacial: Movilidad Dimensión Económica: Formación para el empleo Dimensión Económica: Infraestructura Básica Social Dimensión Política: Fortalecimiento institucional/Comunitario Respecto a lo anterior, se considera que la sociedad ha presentado la tendencia para algunos de los componentes, no obstante, los requerimientos asociados a las tendencias se realizan en el seguimiento a las fichas de seguimiento y monitoreo del ICA13-2021.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO DÉCIMO. - *Las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., deberán ajustar las siguientes fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo y del Plan de Seguimiento y tendencia del medio, de conformidad con las condiciones que se señalan a continuación y presentarlas en un plazo no mayor a tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, para aprobación de esta Autoridad Nacional, así:* ***Programa de Seguimiento y Monitoreo*** ***1. Medio Abiótico.*** ***1.1. FICHA: PSMU–MLJ–MF–01: Programa de Seguimiento y***	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y el Ruido: *Reformular la ficha teniendo en cuenta los siguientes aspectos:* *a. Lineamientos de la Metodología General para la presentación de los estudios ambientales, del MADS (Versión 2018).* *b. Requerimientos establecidos en el Acta No. 50 del 6 junio de 2019, mediante la cual se acogió el Concepto Técnico CT No. 02284 de 2017, relacionado con la estrategia regional para el monitoreo del componente atmosférico de la zona minera del Cesar y Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial (SVCAI).* *c. Presentar las mediciones comparativas entre años y reubicar o colocar nuevos puntos de monitoreo que se encuentren dentro de las poblaciones.*		

Análisis del cumplimiento

Mediante radicado 2021085302-1-000 del 03 de mayo de 2021, la sociedad radicó el Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) 12, correspondiente al periodo de seguimiento comprendido entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2020. Como respuesta al presente requerimiento, en el ICA 12 la sociedad presenta el "INFORME RESPUESTA A LOS REQUERIMIENTOS DE LA RESOLUCIÓN 1343 DE 2019 MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 1167 DE 2020", donde indica que:

"

- *En atención al ítem "a": La estructuración y formulación de las nuevas fichas de seguimiento y monitoreo se hicieron con base a los términos de referencia emitidos para la estructuración de Estudios de Impacto Ambiental y la Metodología General para la presentación de los estudios ambientales, del MADS (Versión 2018). Con el objeto de ser claros sobre el lineamiento que se tuvo en cuenta a continuación se cita textualmente:*

  "9.1.2.1 Seguimiento y monitoreo a los planes y programas El seguimiento y monitoreo a los planes y programas tiene como propósito revisar la eficacia y confiabilidad de los mismos, así como identificar potenciales oportunidades de mejora en el desarrollo del proyecto y de sus planes y programas, que permitan la aplicación de los ajustes a los que haya lugar.

  Este seguimiento y monitoreo se efectúa mediante el cálculo periódico y análisis de los indicadores que se formulen para los planes y programas del PMA. De esta forma, se deben describir las acciones, métodos y procedimientos que se requieren para obtener la información y/o los datos requeridos para el cálculo de dichos indicadores de seguimiento; asimismo, se debe establecer qué sección o dependencia es la encargada de recabar la información y los mecanismos de coordinación entre los actores involucrados en el cálculo del indicador. Igualmente, debe establecer las acciones a adelantar en caso de encontrar una baja eficacia de los Planes y programas del PMA."

Como se puede ver la metodología indica que el seguimiento y monitoreo se efectúa mediante el cálculo y análisis de los indicadores de las fichas del manejo ambiental, lo cual es coherente con la estructura presentada y contenido presentado en las fichas de seguimiento y monitoreo.

- *En atención al ítem "b": Haciendo la revisión de los requerimientos del acta 50 de 2019, de determinó que en el Formato ICA3a del Acta 50 de 2019 que se presentó a la ANLA en el ICA 2019, se dio respuesta al requerimiento. Aun así, el requerimiento numero 2 asociado al concepto*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019

técnico 2284 del 21 de mayo de 2019, requiere la presentación de una información de manera periódica, por tal razón se incluyó dicho requerimiento dentro de la ficha de manejo.

- *En atención al ítem "c": Se incluyeron las acciones en la ficha de tendencia del medio del medio abiótico asociado a calidad del aire, en el ítem de procedimiento."*

Respecto al literal a, la sociedad no se efectúa ningún ajuste sobre la *FICHA: PSMU–MLJ–MF–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y el Ruido*, ni se establecen nuevas medidas de seguimiento y monitoreo, dejando la ficha en su versión original:

10.1.2.1.1 PSMU–MLJ–MF–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y el Ruido

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LOS INDICADORES DEL PMA			
MEDIO:	Abiótico		
PROGRAMA:	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y el Ruido	CÓDIGO:	PSMU–MLJ–MF–01
El presente programa obedece a los nuevos lineamientos establecidos en los términos de referencia.			

INDICADOR	CRITERIOS PARA EL PLANTEAMIENTO Y REPRESENTATIVIDAD DEL INDICADOR	ACCIONES PARA OBTENER LA INFORMACIÓN	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
1. Porcentaje de cumplimiento:	Criterios: Permite verificar la gestión realizada por la empresa Representatividad: Se considera pertinente este indicador para hacer seguimiento a la implementación de las medidas propuestas. Calculo: Promedio del % de cumplimiento de cada una de las acciones	1. Revisar el cumplimiento de las acciones del Programa	Anual
		2. Calcular el promedio aritmético del porcentaje de implementación de cada una de las medidas.	Anual

Fuente: OPERACIÓN CONJUNTA LA JAGUA (2017)

Fuente: ICA 12

En relación con el literal b, la sociedad incluyó en la ficha *PMAU-MLJ-MF-01 Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido* el requerimiento de *"entregar de manera mensual a esta Autoridad, los datos generados con resolución horaria producto del monitoreo en el SVCAI a rediseñar, de las concentraciones de PM10 y PM2.5, así de como los parámetros meteorológicos velocidad y dirección del viento, temperatura y precipitación. (…)"* establecido en Acta 50 del 06 de junio de 2019. No se realizar ningún ajuste a la ficha *PSMU–MLJ–MF–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y el Ruido*.

Finalmente, en cuanto al literal c, la sociedad incluye las medidas de *"Presentar las mediciones comparativas entre años"* y *"Reubicar o colocar nuevos puntos de monitoreo que se encuentren dentro de las poblaciones, en los casos que se requiera"* en la ficha *PSMU–MLJ–MFT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Abiótico*, sin realizar ajustes sobre la ficha *PSMU–MLJ–MF–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y el Ruido*.

Desde el punto de vista técnico, en el Capítulo "10. Otras Consideraciones" del presente concepto técnico, se abordan recomendaciones técnicas para un ajuste vía seguimiento de la ficha *"PSMU–MLJ–MFT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Abiótico"*, respecto a la implementación del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial – SVCAI en el marco de la implementación de la Estrategia Regional de Monitoreo del Componente Atmosférico de la Zona Minera del Cesar.

La concepción de la Estrategia de Monitoreo de Calidad del Aire de la Zona Minera del Cesar se asocia con el impacto sobre la calidad del aire generado por las actividades de operación minera,

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
razón por la cual los ajustes contemplados en el Capítulo 10 del presente concepto técnico aplicarían para el reinicio de la operación minera del proyecto LAM1203 Mina La Jagua, incluyendo el desarrollo de una línea base previa. En tal sentido, la implementación del SVCAI, de acuerdo con los ajustes que se realicen vía seguimiento, deberá ser cumplido de manera previa al reinicio de operaciones mineras, emisión de contaminantes atmosféricos por explotación, manejo, tratamiento y/o transporte de carbón o estéril, de tal manera que el SVCAI, con los ajustes requeridos, se encuentre operando al momento en que se genere el impacto. Teniendo en cuenta la recomendación de ajuste vía seguimiento de la ficha *"PSMU–MLJ–MFT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Abiótico"*, se recomienda al equipo jurídico excluir el seguimiento de la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
PARÁGRAFO SEGUNDO-. *De acuerdo con los ajustes realizados a la ficha PSMU–MLJ–MF–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y el Ruido requeridos en el presente artículo, las sociedades deberán presentar los resultados de concentración de material particulado obtenido del SVCAI, en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, con su respectivo análisis.*	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
En la ruta *03 Anexos\Anexo 3. Reportes_Laboratorios\1. Monitoreo Calidad de Aire* del Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) 13, la sociedad hace entrega de los Informes mensuales de resultados de monitoreo de calidad del aire del SVCAI de la mina La Jagua. Así mismo, en la ruta *03 Anexos\Anexo 6. ActosAdministrativos\Acta 0050_2020\Resultado de los Monitoreos* la sociedad hace entrega del documento "Anexo 1. DATOS M. PARTICULADO Y METEOROLOGIA ENERO 21-ENERO 22 - SVCAI-MLJ", en el cual se reportan las concentraciones horarias de material particulado medidas por el SVCAI durante el año 2021. Las consideraciones y análisis de cumplimiento de esta obligación, de acuerdo con la presentación de los documentos anteriormente mencionados, se realiza en las fichas *PMAU-MLJ-MF-01 Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido* y *PSMU–MLJ–MF–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y el Ruido.* De acuerdo con lo anterior, se considera que la sociedad dio cumplimiento a la presente obligación para el periodo de seguimiento del ICA 13 (comprendido entre el 01 de enero y 31 de diciembre de 2021).		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO*. - Presentar en un término no mayor a doce (12) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, un Plan Integral de Cambio Climático que contemple las temáticas relacionadas con adaptación a la variabilidad y cambio climático y mitigación de gases efecto invernadero.* *La estimación de las emisiones se debe realizar para el escenario de*	Temporal	NO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
operación actual y el proyectado de acuerdo con los lineamientos establecidos en las Directrices del Panel Intergubernamental de Cambio Climático – IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, incluyendo el cálculo de la incertidumbre. ***ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.*** *- De acuerdo con los resultados de la estimación de las emisiones relacionadas con el artículo anterior, en un término de doce (12) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, las sociedades deberán presentar un programa que contemple actividades de mitigación de las emisiones fugitivas de los gases de efecto invernadero producto de las actividades del proyecto en el marco del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático para el Sector Minero Energético – PIGCC, adoptado mediante la Resolución 40807 del Ministerio de Minas y Energía*		

Análisis del cumplimiento

Mediante radicado 2022052196-1-000 del 22 de marzo de 2022, la sociedad realiza la siguiente solicitud:

"3.1. Realizar un ajuste vía seguimiento, en el sentido de suprimir la obligación establecida en el artículo décimo primero la Resolución 01343 del 09 de julio de 2019.

3.2. Realizar un ajuste vía seguimiento, en el sentido de suprimir la obligación del artículo décimo segundo de la Resolución 01343 del 09 de julio de 2019."

Mediane radicado 2022112589-2-000 del 03 de junio de 2022, esta Autoridad da respuesta a la solicitud realizada por la sociedad en el radicado 2022052196-1-000 del 22 de marzo de 2022, indicando que:

- Respecto al componente de adaptación:

"Así las cosas, en el Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo por Cambio Climático de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático del IDEAM (2017) se señala que el municipio La Jagua de Ibirico presenta una amenaza muy alta por cambio climático para el recurso hídrico, dado que los eventos extremos que mayor predominan frente al aumento de precipitación en esta área de influencia son la inundación y los vendavales.

Por tal razón, se precisa la importancia de definir bajo el plan de cambio climático acciones de adaptación que permitan reducir su vulnerabilidad frente a la presencia de los eventos hidroclimatológicos extremos que llegarían afectar las actividades que actualmente desarrolla el proyecto.

Asimismo, al estar expuesto a eventos extremos de inundaciones aumentaría el riesgo por cambio climático del entorno, aumentando la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno de remoción en masa.

Por lo anterior, se considera necesario contar con una planificación a corto y mediano plazo para las nuevas dinámicas que implican eventos climáticos extremos."

- Respecto al componente de mitigación:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019
"Lo anterior implica que en esta etapa pueden existir equipos, maquinaria y vehículos que, en el escenario actual, puedan generar emisiones de gases de efecto invernadero. *Por tanto, se considera que la Operación Conjunta puede estimar emisiones en función de las condiciones actuales del proyecto, de acuerdo con las Directrices del Panel Intergubernamental de Cambio Climático - IPCC, y formular acciones asociadas con la mitigación y la adaptación.* *Así las cosas, por las razones expuestas no es dable excluir lo establecido en el Artículo Décimo Primero de la Resolución 01343 del 09 de julio de 2019. No obstante, la pertinencia de incluir u omitir una determinada acción deberá ser debidamente sustentada por la Operación Conjunta en función de sus condiciones presentes en el marco de la elaboración del Plan Integral de Cambio Climático.* *Por otro lado, en lo que respecta al Artículo décimo segundo de la mencionada Resolución, este se relaciona con "…presentar un programa que contemple actividades de mitigación de emisiones fugitivas de los gases de efecto invernadero producto de las actividades del proyecto" en el marco del PIGCC del Sector Minero Energético, de acuerdo con los resultados de la estimación de emisiones del Artículo décimo primero. En este sentido, teniendo en cuenta que este Artículo hace referencia explícita a emisiones fugitivas, se considera necesario aclarar que, si el proyecto no las contempla de acuerdo con las actividades que está realizando, deberá sustentar técnicamente y verificar la posibilidad de implementar acciones de mitigación al respecto, siendo improcedente excluir dicha obligación conforme lo señalado."* En este sentido, y teniendo en cuenta el estado actual de suspensión de actividades operativas en el que se encuentra el proyecto, la sociedad no ha presentado: 1. La estimación de emisiones en función de las condiciones actuales del proyecto y, de acuerdo con su magnitud, fuentes de emisión, y el impacto que pueda o no estar generando, formular acciones asociada con la mitigación. 2. La sustentación y verificación de la posibilidad de implementar acciones de mitigación de emisiones fugitivas de los gases de efecto invernadero producto de las actividades del proyecto, de acuerdo con las actividades que se están realizando en el estado actual de suspensión de actividades operativas. 3. Las acciones de adaptación que permitan reducir su vulnerabilidad frente a la presencia de los eventos hidroclimatológicos extremos que llegarían afectar las actividades que actualmente desarrolla el proyecto. Por lo anterior, se considera que la sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación, y se reitera. Adicionalmente, cuando se reinicien actividades de operación minera, el Plan Integral de Cambio Climático que la sociedad presente de acuerdo con el estado actual de suspensión ("Cuidado y mantenimiento") se encontrará desactualizado. Por tal motivo, y bajo esta consideración, se hace necesario la actualización del Plan Integral de Cambio Climático, que deberá ser cumplido al reinicio de la operación minera del proyecto LAM1203 Mina La Jagua.
Requerimientos
Presentar un Plan Integral de Cambio Climático que contemple las temáticas relacionadas con adaptación a la variabilidad y cambio climático y mitigación de gases efecto invernadero. La estimación de las emisiones se debe realizar para el escenario de operación actual y el proyectado de acuerdo con los lineamientos establecidos en las Directrices del Panel Intergubernamental de Cambio Climático – IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, incluyendo el

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
cálculo de la incertidumbre. De acuerdo con los resultados de la estimación de las emisiones relacionadas con el requerimiento anterior, las sociedades deberán presentar un programa que contemple actividades de mitigación de las emisiones fugitivas de los gases de efecto invernadero producto de las actividades del proyecto en el marco del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático para el Sector Minero Energético – PIGCC, adoptado mediante la Resolución 40807 del Ministerio de Minas y Energía.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO**. Las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., deberán presentar por medio de un informe técnico en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, un inventario y registro de monitoreo a las viviendas más cercanas y susceptibles a esta actividad, a fin de llevar un registro y control visual en el tiempo del estado y tipo de construcción de estas viviendas y realizar seguimiento especial a las que ya presentan alguna falla estructural (grietas) a fin de observar cualquier cambio o anomalía que pudiera estar relacionada con las actividades de voladuras en el frente de explotación del proyecto.*	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
En el ICA 13: *"Anexo Actos administrativos / Resolución 1343 09 07 2019",* la sociedad informa lo siguiente, respecto del cumplimiento de la presente obligación: *"Es importante resaltar que el Grupo Prodeco informó a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA mediante radicado 2020055392-1-000 de 13 de abril de 2020, la suspensión temporal de actividades mineras (desde 29 de marzo de 2020) a causa del aislamiento preventivo decretado por el Gobierno Nacional como medida para controlar la propagación del COVID-19. Esta situación fue reportada en el Informe de Cumplimiento Ambiental del periodo 2020. Posteriormente, como fue informado en las reuniones virtuales del 5 y 11 de febrero de 2021, el 4 de febrero de 2021, el Grupo Prodeco presentó ante la Agencia Nacional de Minería - ANM la renuncia al contrato minero que conforman la operación conjunta la Jagua. Dicha renuncia fue informada a la ANLA mediante radicado 2021019854-1-000 del 8 de febrero de 2021. La ANM, el 3 de septiembre de 2021 aceptó la renuncia al contrato minero de la Mina la Jagua, y por tanto se dio por terminado el Contrato Minero como de manera definitiva y la operación minera de la Mina La Jagua, se dio inicio a la fase de liquidación del Contrato Minero, reversión de activos y entrega definitiva de la infraestructura minera en condición operativa a la ANM. Bajo este contexto, desde marzo de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2021, la Mina la Jagua, no está en producción y se encuentra en etapa cuidado y mantenimiento de la infraestructura y equipos, así como el control de posibles impactos ambientales que puedan presentarse en el escenario de suspensión de actividades operativas, mientras se surten las etapas de liquidación del contrato minero y se realiza la reversión de activos al Estado Colombiano".* Con base en lo expuesto por la sociedad, y teniendo en cuenta que desde el 20 de marzo de 2020 se encuentran suspendidas las actividades mineras, y por tanto no se han iniciado las actividades aprobadas en la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, el presente requerimiento no aplica para el periodo de seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
PARÁGRAFO. - *Las sociedades deberán continuar con el monitoreo periódico de las voladuras en las comunidades circunvecinas del proyecto.*	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
El seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. - *Las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., deberán presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental ICA, las siguientes actividades respecto al monitoreo de aguas subterráneas, así:*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
b. Realizar actualización del modelo numérico presentado que incluya calibración con todos los puntos inventariados y los nuevos puntos que se vayan generando a medida que ocurren cambios por el avance minero. Correr el modelo numérico en estado transitorio e implementar adecuadamente la frontera drain en el avance minero como lo indican los términos de referencia 2016.	Temporal	NO
Reiteraciones		
- Requerimiento 19 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021. - Numeral 11 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021. - Requerimiento 12 del Acta 130 del 8 de abril de 2022		
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA 3a del ICA 13-2021 la sociedad informa: *"Actualmente se avanza en la actualización del Modelo hidrogeológico numérico local, usando como base la última actualización de 2017, e incluyéndole los resultados de los monitoreos realizados desde 2018 hasta 2021; esta actualización incluirá su corrida en diferentes escenarios. De acuerdo con esto, el modelo actualizado será remitido durante el primer semestre de 2022.*", sin embargo, en el expediente no reposa información relacionada con el modelo numérico actualizado. Por otro lado, la presente obligación es verificada en el Requerimiento 12 del Acta 130 del 8 de abril de 2022, mediante la cual se establece que la obligación no ha sido cumplida por la Operación Conjunta y por lo tanto se reitera su cumplimiento.		
Requerimientos		
No hay requerimientos		
Obligación		
ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. *- No otorgar a las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., los siguientes permisos y /o autorizaciones, de acuerdo con las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo:* ***1. Concesión de aguas superficiales***		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019

Sitio de captación	Caudal (l/s)	Coordenada de captación		Predio	Área (ha)
		Este	Norte		
Pit Norte (Tramo)	60 distribuidos en los cinco sectores	1087372	1551576	La Palma El Tesoro	26 265
		1086824	1550817	Lote Terreno (antes Tesoro)	181
Pit Sur (Tramo)		1085639	1549939	Santa Cruz	171
		1086608	1550700		
Mega Piscina		1086085	1551790	Luxemburgo	57
Piscina León		1088784	1553342	Los Corazones	230
Piscina Barragán		1085556	1550988	Las Flores	98

2. Vertimiento

Puntos de Vertimiento aguas de escorrentía

Sector		Punto de Vertimiento	Caudal Medio (L/s)	Coordenadas		Fuente receptora vertimiento
				Norte	Este	
1	Botadero Santafé	V5	1224,84	1.554.989,00	1.088.380,00	Caño Tucuycito
2	Botadero Santafé	V6	582,22	1.553.921,42	1.089.852,41	Caño Babilla
3	Noroccidental	V4	5476,47	1553260,00	1088333,00	Rio Tucuy
4	Retrollenado costado oriental					
5	Botadero Oriental costado norte					
17	Sistema norte					
N/A	Bombeo Pit norte					
10	CMU costado norte (berma 210)	V4 (futuro)				
16	CMU costado sur					
6	Oriental (PS 9)	V7	966,1	1.551.912,82	1.088.787,66	Canal Canime
7	Oriental (PS 10)	V8	445,26	1.551.732,80	1.088.707,14	Canal Canime
8	El Tesoro (PS 12)	V9	615,68	1.551.662,74	1.088.674,40	Canal Canime
9	El Tesoro (PS 12.1)	V10	58,61	1.551.012,13	1.088.440,98	Canal Canime
10	CMU costado norte (berma 210)	V11	379,29	1.550.960,17	1.088.435,39	Canal Canime
11	Acopio Las Flores	V3	1529,12	1.552.056,00	1.084.839,00	Rio Tucuy
12	Oficinas y Taller 226					
13	Botadero sur	V2	1022,6	1550091,00	1084658,00	Drenaje Las Delicias (Santa Cruz)
N/A	Bombeo Pit sur - Santa Cruz					
19	Sector Delicias					
14	Palomo - Antigua Pista	V1	1971,41	1548466,00	1085843,00	Drenaje Pared Alta (Santa Cruz)
15	Palomo - Costado occidental					
18	Laguna No. 5Bascula	V13	100	1551227,65	1083553,65	Q. Santacruz

Puntos de Vertimiento aguas residuales domésticas

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019

AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS					
Descripción	Fuente receptora vertimiento	ID vertimiento	Caudal (l/s)	Coordenadas	
				Norte	Este
ARD Villa Faride, Garita 21 y Renting	Río Tucuy	V12	1,4	1.551.994	1.084.275
ARD Baños taller 226, Casino las Flores, Base Militar			1,6		

3. Ocupación de cauces

ID	FUENTE DE LA DESCARGA	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA MAGNA SIRGAS BOGOTÁ (m)		CUERPO RECEPTOR	PREDIO	CAUDAL MEDIO MENSUAL DE DESCARGA (l/s)
		Norte	Este			
V1	Botadero palomo	1548466,00	1085843,00	Drenaje Pared Alta – Santa Cruz	Buenos Aires	1971,41
V2	Botadero sur, Sector delicias	1550091,00	1084658,00	Drenaje Delicias Santa Cruz	Santa Cruz	1022,60
V3	Acopio las Flores, Oficinas 226	1552056,00	1084839,00	Río Tucuy	La Lucy	1529,12
V4	Sistema Norte, Bombeo Pit Norte, Botadero CMU,	1553260,00	1088333,00	Río Tucuy	Tucuy	5476,47
V5	Botadero Santafé	1554989,00	1088380,00	Caño Tucuycito	Parcela No.1	1224,84
V6	Botadero Santafé	1553921,42	1089852,41	Caño Babilla	Los Corazones	582,22
V7	Oriental (Piscina 9)	1551912,00	1088787,00	Canal Canime	Doña María	966,10
V8	Oriental (Piscina 10)	1551732,00	1088707,00	Canal Canime	Los Deseos	445,26
V9	Oriental (Piscina 12)	1551662,00	1088674,00	Canal Canime	Lote de Terreno (Antes tesoro)	615,68
V10	Oriental (Piscina 12.1)	1551012,00	1088440,00	Canal Canime	Deseos I	58,61
V11	CMU costado norte (berma 210)	1550960,00	1088435,00	Canal Canime	Deseos I	379,29
V12	Villa Faride, Garita 21 y Renting, Baños taller 226, Casino las Flores, Base Militar y Orica	1551994,00	1084275,00	Río Tucuy	La Lucy	3,1

4. Aprovechamiento forestal

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019

Volumen solicitado para el AI del Proyecto por cobertura según información adicional presentada

Cobertura	Área solicitada (ha)	Volumen Total (m3)	Estado del permiso	Sustento
Vegetación secundaria o en transición	181,14	13481,20	No autorizado	Sobreestimación del volumen por ha. Incorpora zonas con restricción y exclusión.
Pastos arbolados bajos	78,10	623,69	No autorizado	Sobreestimación del volumen por ha. Incumplimiento de términos de referencia en la solicitud.
Pastos arbolados altos	92,51	5447,25	No autorizado	Sobreestimación del volumen por ha.
Bosque abierto	15,71	2891,37	No autorizado	Sobreestimación del volumen por ha. Incumplimiento de términos de referencia en la solicitud. Incorpora zonas con restricción y exclusión.
Bosque de galería y ripario	1,86	337,13	No autorizado	Sobreestimación del volumen total. Incorpora zonas de restricción y exclusión.
Árboles dispersos	No se relaciona	7	No autorizado	Sobreestimación del volumen total. Incumplimiento de términos en la solicitud.
Total general		25787,64	Sumatoria realizada por esta Autoridad Ambiental	

Obligación

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.- *Las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., deberán presentar en el término máximo de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el ajuste al Plan de Gestión del Riesgo para el proyecto "Explotación integrada del Flanco Occidental del Sinclinal Carbonífero de la Jagua de Ibirico ", de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Decreto 321 de 1999, articulo 42 de la Ley 1523 del 2012 y en el artículo 2.3.1.5.2.1.1. del Decreto 2157 del 2017; y teniendo en cuenta los siguientes lineamientos:*

Obligación	Carácter	Cumple
1. Conocimiento del riesgo *Como parte de la gestión del riesgo es necesario que exista un proceso de conocimiento de este, el cual debe incluir el análisis de las amenazas y de la vulnerabilidad de elementos expuestos, la identificación de escenarios de riesgo, la estimación de áreas de afectación, y el análisis y valoración del riesgo.* ***a. Identificación, caracterización, análisis y evaluación de amenazas*** *Se deberán identificar las amenazas (endógenas y exógenas), en cada una de las fases del proyecto (construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono), que puedan generar consecuencias sobre los elementos expuestos.* *Las amenazas se deberán clasificar de la siguiente manera:* • *Amenazas de origen natural que puedan desencadenar riesgos directos e indirectos no previstos, que afecten al proyecto y que puedan generar consecuencias sobre el ambiente (medios abiótico, biótico y socioeconómico).* • *Amenazas de origen antrópico (intencionales y no intencionales), que puedan afectar al proyecto y generar consecuencias sobre el*	Temporal	SI

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
ambiente (medios abiótico, biótico y socioeconómico). • *Amenazas de origen socio-natural que puedan afectar al proyecto y generar consecuencias sobre el ambiente (medios abiótico, biótico y socioeconómico).* • *Amenazas operacionales que puedan afectar al ambiente (medios abiótico, biótico y socioeconómico).* *Para el análisis se deben tener en cuenta:* • *Los equipos y/o actividades involucradas en cada una de las fases del proyecto.* • *El tipo de amenaza involucrada (natural, antrópica, socio-natural u operacional).* • *Los sucesos finales (p. e. incendios,).* • *Las posibles causas y frecuencias de falla; identificadas con base en experiencias a nivel nacional (o internacional en caso de no contar con información nacional).* • *El análisis de la probabilidad de ocurrencia para cada amenaza identificada.* ***b. Identificación, caracterización, análisis y evaluación de la vulnerabilidad de elementos expuestos*** *Se deberán realizar análisis de la vulnerabilidad de elementos expuestos. La línea base ambiental del estudio de Impacto Ambiental será el punto de partida para la identificación de elementos expuestos y para la cuantificación de eventuales pérdidas o daños ambientales asociados a la materialización del riesgo. Este análisis debe tener en cuenta adicionalmente otros elementos expuestos que puedan verse afectados por un evento amenazante y/o que ya se vieron expuestos.* *El análisis de vulnerabilidad deberá realizarse como mínimo sobre los siguientes elementos:* • *Asentamientos humanos.* • *Infraestructura pública.* • *Infraestructura productiva.* • *Cultivos de pancoger.* • *Bienes de interés cultural.* • *Empresas e infraestructura que manejen sustancias peligrosas.* • *Sitios de captación de agua (p. e. bocatomas, pozos, sistemas de riego).* • *Áreas ambientalmente sensibles.* *Se deberá presentar un mapa con la identificación de los elementos expuestos, a la escala más detallada posible en función del tipo de evento amenazante, y en el que se puedan visualizar los elementos afectados.* ***c. Identificación, caracterización, análisis y evaluación de escenarios***		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
de riesgo *Teniendo en cuenta las actividades del proyecto, la caracterización de su área de influencia y la evaluación de impactos ambientales, así como las contingencias ocurridas, se deberán identificar y caracterizar los escenarios bajo los cuales pueden materializarse riesgos derivados de amenazas de origen natural, incluyendo aquellas debidas a eventos extremos generados por la variabilidad climática; de amenazas de origen antrópico, ya sean intencionales o no intencionales; de amenazas socio-naturales que siendo de origen antrópico su detonante es un evento natural, o de amenazas operacionales producto de las actividades del proyecto, que desencadenen efectos no previstos, sobre las personas, la infraestructura y el ambiente.* ***d. Estimación de áreas de afectación*** *Se deberán determinar las áreas de posible afectación, tanto directas como indirectas, para cada uno de los eventos amenazantes identificados en cada una de las fases del proyecto, definiendo y georreferenciando dichas áreas para los diferentes escenarios de riesgo identificados, con base en la vulnerabilidad de los medios abiótico, biótico y socioeconómico. Se deberán presentar mapas de las áreas de afectación, a la escala más detallada posible, en función de su extensión.* ***e. Análisis y valoración del riesgo*** *Una vez identificadas las amenazas, endógenas y exógenas, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, se deberán realizar análisis que permitan a esta Autoridad conocer los riesgos que puedan afectar el proyecto, o que puedan generarse a causa de la operación de este. Se deben analizar los siguientes tipos de riesgo:* • *Riesgo individual.* • *Riesgo ambiental.* *Se deberá describir detalladamente la metodología y los criterios utilizados para efectuar el análisis solicitado, así como justificar la selección de dicha metodología y criterios.* *Se deberán presentar mapas de riesgos en los que la representación cartográfica de niveles de riesgo uniformes se debe realizar con el uso de curvas denominadas isocontornos de riesgo. La escala debe coincidir con la utilizada en los mapas de los análisis de amenazas y elementos expuestos vulnerables.* *Se deberá indicar el nivel de aceptabilidad del riesgo; para ello se deberán realizar comparaciones con países que tengan definidas políticas en el tema de aceptabilidad del nivel de riesgo identificando en especial aquellos que tengan condiciones similares a las de Colombia.*		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
• ***Reducción del riesgo*** *Para la reducción del riesgo se deberán formular medidas que contemplen acciones de prevención y mitigación que se deben adoptar para disminuir las amenazas, la exposición y/o la vulnerabilidad de los elementos expuestos al riesgo, con el fin de evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de que el riesgo llegue a materializarse. Estas medidas deben ser formuladas en función de las diferentes fases y actividades del proyecto.* *Se deberán establecer las políticas, estrategias y prácticas orientadas a prevenir y reducir los riesgos identificados, y a minimizar los efectos negativos. Las medidas de reducción del riesgo deben estar contempladas para las siguientes instancias:* *Correctiva: para reducir el nivel de riesgo existente a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir las condiciones de amenaza cuando sea posible y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.* *Prospectiva: para garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo y que se evite la implementación de intervenciones correctivas.* • ***Manejo del desastre*** *Para el manejo del desastre se deberá formular un plan de contingencia, que contenga las medidas de prevención, control y atención ante potenciales situaciones de emergencia derivadas de la materialización de riesgos previamente identificados.* *El plan de contingencia deberá incluir los siguientes planes:* *-Plan estratégico: debe contener los resultados del análisis del riesgo y las diferentes medidas de reducción y mitigación, e involucrar la definición de los diferentes niveles de respuesta ante la materialización de un riesgo.* *-Plan operativo: debe establecer los procedimientos básicos de la atención o plan de respuesta a una contingencia, y definir los mecanismos de notificación, organización y funcionamiento para la eventual activación del plan de contingencia.* *-Plan informático: debe establecer los protocolos relacionados con los sistemas de manejo de información y de logística, incluyendo datos como:* *a. Teléfonos del personal involucrado en la respuesta ante una emergencia, tanto interno como externo, perteneciente a los diferentes consejos municipales y departamentales de gestión del riesgo.* *b. Planes de ayuda mutua.* *c. Listado de equipos disponibles para la atención de la emergencia, entre otros, requeridos a fin de que los planes estratégico y operativo sean eficientes.*		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
El Plan de contingencia deberá, además: • *Designar las funciones.* • *Determinar las prioridades de protección.* • *Definir los sitios estratégicos para el control de contingencias, teniendo en cuenta las características de las áreas sensibles.* • *Establecer los procedimientos de respuesta a emergencias que permitan la rápida movilización de los recursos humanos y técnicos para poner en marcha las acciones inmediatas de la respuesta.* • *Elaborar una guía de procedimientos que asegure una efectiva comunicación entre el personal que conforma las brigadas, las entidades de apoyo externo y la comunidad afectada.* • *Presentar el programa de entrenamiento y capacitación para el personal responsable de la aplicación del plan de contingencia.* • *Reportar los equipos específicos que son requeridos para atender las contingencias según los eventos de posible ocurrencia identificados.* • *Cartografiar las áreas de riesgo identificadas y la localización de los equipos necesarios para dar respuesta a las contingencias. En el caso de proyectos puntuales, las vías de evacuación de plantas, estaciones y otras instalaciones.* • *Presentar un programa de capacitación y divulgación sobre el plan de contingencia para el personal del proyecto, las comunidades identificadas como vulnerables y las entidades del Sistema Nacional de la Gestión del Riesgo que sea pertinente convocar, de acuerdo con la magnitud del riesgo identificado.* *El plan de contingencia deberá estar articulado con los planes de contingencia municipal, departamental y regional, e incluir información reciente sobre la capacidad de respuesta, propia y de las entidades de atención de emergencias en la región.* *Dependiendo del tipo de proyecto se deberán realizar, anualmente, con la participación de los organismos operativos del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo, como mínimo las siguientes actividades propias del mantenimiento y actualización del plan de contingencia:* *- Una Simulación de escritorio.* *- Un Simulacro involucrando la comunidad*		
Análisis del cumplimiento		
La sociedad mediante el radicado 2022027781-1-000 del 18 de febrero de 2022, presentó actualización del plan de contingencias de la mina La Jagua, actualizado a febrero de 2022siguiendo los lineamientos del Decreto 2157 del 2017, donde relacionó: - Proceso de conocimiento: relaciona información general, descripción del proyecto, contexto externo, contexto interno, identificación de amenazas, valoración de escenarios de riesgo por medio de matriz RAM, resultados cartográficos - Proceso de reducción: relacionando la identificación general de medidas preventivas y la		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
ejecución de medidas correctivas asociadas al realineamiento del río Tucuy - Proceso de manejo: componente de preparación y ejecución de atención de emergencias. En este sentido, la Sociedad realizó la actualización del plan de contingencias siguiendo los lineamientos del Decreto 2158 del 2017 dando alcance a lo solicitado mediante el Artículo Décimo Sexto de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019. Por lo anterior, se considera cumplida la obligación y por ende no será objeto de futuros seguimientos.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación		
ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. *- Modificar el numeral 2.4 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008, en el sentido de adicionar los siguientes términos y condiciones impuestos en el Plan de cierre*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
a. Seguimiento al plan de cierre hasta tanto se cumplan a cabalidad todas y cada una de las medidas de manejo ambiental y las obligaciones de los actos administrativos emitidos por esta Autoridad Nacional sobre el proyecto.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, la Operación Conjunta se encuentra en termino de tiempo para hacer entrega de la información.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
b. Considerarse una frecuencia mínima semestral, ya que como esta propuesto será ocasional y de esta manera no se tiene como observar los problemas de estabilidad en temporada de alta precipitación que puedan comprometer la estabilidad de los botaderos, en lo que respecta al control topográfico propuesto	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, la Operación Conjunta se encuentra en termino de tiempo para hacer entrega de la información.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
c. Incluir en el plan, los diseños proyectados de las áreas a recuperar una vez clausurado el proyecto, que incluya entre otros la descripción de las actividades de restauración de las áreas de piscinas, y los usos que las mismas puedan tener.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, la Operación Conjunta se encuentra en termino de tiempo para hacer entrega de la información.		
Requerimientos		
No aplica		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
d. Asegurarse que cada una de las áreas una vez cerrado el proyecto además de guardar armonía con el entorno y permitir un uso de suelo que continúe prestando bienes y servicios a la comunidad, sea un área segura y amigable con el medio ambiente. Para ello se deberán entregar los respectivos informes de avance parcial según el cierre progresivo que vayan haciendo en las áreas ya intervenidas por el proyecto, en donde se propongan y desarrollen metas de cumplimiento, incluyendo indicadores de la biodiversidad, que permitan evaluar la efectividad de las actividades de restauración y revegetalización para todas las áreas en recuperación. Como elementos mínimos por contemplar entre los indicadores están los concernientes a la evaluación del grado de fragmentación, estado de la conectividad, coeficiente de mezcla y diversidad de especies, los cuales deberán ser presentados de modo comparativo con la línea base del proyecto y con los avances parciales presentados, con el objeto de identificar el proceso de recuperación de las áreas en intervención.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, la Operación Conjunta se encuentra en termino de tiempo para hacer entrega de la información.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
e. Mantener la revisión quinquenal propuesta por las Sociedades, a fin de actualizar el plan y vigilar que cada uno de los aspectos tenidos en cuenta siguen vigentes y se encuentran cubiertos con una medida de manejo, y con ello evitar la posible presencia de pasivos de minería y/o áreas que generen algún tipo de riesgo de naturaleza ambiental y/o de seguridad a la comunidad una vez el proyecto sea retirado. En tal sentido, de generarse algún cambio deberá ser entregado para pronunciamiento de esta Autoridad Nacional a fin de que sean realizadas las actualizaciones del caso mediante acto administrativo o según le aplique.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, la Operación Conjunta se encuentra en termino de tiempo para hacer entrega de la información.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
f. Las especies vegetales con las cuales se propone revegetalizar las áreas objeto de restauración del proyecto minero deberán ser especies nativas las cuales se recomienda que sean seleccionadas y sembradas de manera concertada con CORPOCESAR, de tal manera que se dé prioridad a las especies con algún grado de amenaza o vulnerabilidad, identificadas en el estudio.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, la Operación Conjunta se encuentra en termino de tiempo para hacer entrega de la información.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
g. Dar aviso a esta Autoridad Nacional, seis meses antes del inicio del plan de cierre final y presentar una propuesta de trabajo ajustada al avance y terminación definitiva del proyecto, detallando las diferentes actividades que se requiere realizar en las diferentes áreas intervenidas, las fichas de manejo ambiental y de seguimiento y monitoreo aplicables, así como la propuesta de registro del estado final en que será entregada la obra, áreas intervenidas y en general el área de influencia del proyecto.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, la Operación Conjunta se encuentra en termino de tiempo para hacer entrega de la información.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
h. Integrar en el Programa Social - Plan de Cierre, la incorporación de evidencias documentales suscritas entre las partes (Representantes de la comunidad, administraciones municipales y titular del PMAU) que comprueben que, en el área de influencia del proyecto, se dio o no cumplimiento a las obligaciones ambientales impuestas por esta Autoridad Nacional.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
La presente obligación no aplica, teniendo en cuenta que mediante numeral 1 del Artículo Primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se requirió a la Operación Conjunta presentar, en el término de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, las fichas y programas de manejo y seguimiento a implementar y que aplican para la verificación del cumplimiento del Plan de cierre en cada una de sus etapas (Cierre Temporal, Cierre Progresivo, Cierre Final y Post-cierre, la Operación Conjunta se encuentra en términos de entregar los programas sociales del Plan de cierre.		
Requerimientos		
No aplican requerimientos.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO**: Las Sociedades, en cumplimiento del artículo décimo tercero de la Resolución 2375 de 18 de diciembre de 2008, deberán entregar una propuesta técnica en el próximo ICA para revisión y aprobación de esta Autoridad Nacional en donde se evalúen las obras, medidas y actividades aprobadas mediante la presente modificación que conlleven a la disminución del volumen a disponer en los depósitos de estériles y al incremento de los niveles de retrollenado en el área del tajo, con el objetivo de disminuir el área y la profundad del fondo del pit definitivo.*	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA-3A del ICA-13 (2021), la sociedad informa: "*Es importante resaltar que el Grupo Prodeco informó a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA mediante radicado 2020055392-1-000 de 13 de abril de 2020, la suspensión temporal de actividades mineras (desde 29 de marzo de 2020) a causa del aislamiento preventivo decretado por el Gobierno Nacional como medida para controlar la propagación del COVID-19. Tal situación fue reportada en el Informe de Cumplimiento Ambiental del periodo 2020.*		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019
Posteriormente, como fue informado en las reuniones virtuales del 5 y 11 de febrero de 2021, el 4 de febrero de 2021, el Grupo Prodeco presentó ante la Agencia Nacional de Minería - ANM la renuncia al contrato minero que conforman la operación conjunta la Jagua. Dicha renuncia fue informada a la ANLA mediante radicado 2021019854-1-000 del 8 de febrero de 2021. *La ANM, el 3 de septiembre de 2021 aceptó la renuncia al contrato minero de la Mina la Jagua, y por tanto se dio por terminado el Contrato Minero como de manera definitiva y la operación minera de la Mina La Jagua, se dio inicio a la fase de liquidación del Contrato Minero, reversión de activos y entrega definitiva de la infraestructura minera en condición operativa a la ANM.* *Bajo este contexto, desde marzo de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2021, la Mina la Jagua, no está en producción y se encuentra en etapa cuidado y mantenimiento de la infraestructura y equipos, así como el control de posibles impactos ambientales que puedan presentarse en el escenario de suspensión de actividades operativas, mientras se surten las etapas de liquidación del contrato minero y se realiza la reversión de activos al Estado Colombiano."* Respecto a lo anterior, si bien la sociedad se encuentra en la suspensión de actividades operativas debido a la renuncia del contrato minero que conforma la Operación Conjunta de la Jagua, esta Autoridad Nacional precisa que, las actuaciones de la Agencia Nacional de Minería son independientes de las actuaciones desplegadas por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, hecho que conlleva a que la verificación del instrumento de manejo y control ambiental y de los actos administrativos emitidos en el marco del seguimiento se mantengan vigentes. En ese orden de ideas, el titular del instrumento de manejo y control ambiental se encuentra supeditado a dar estricto cumplimiento a las obligaciones de índole ambiental y a los requerimientos que sean formulados por esta entidad, los cuales no se encuentran suspendidos por el trámite que se encuentra en curso ante la Autoridad Minera. Por lo anterior, se considera que no se dio cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento y se realiza el respectivo requerimiento.
Requerimientos
La sociedad deberá entregar una propuesta técnica para revisión y aprobación de esta Autoridad Nacional en donde se evalúen las obras, medidas y actividades aprobadas mediante la Resolución 1343 de 2019, que conlleven a la disminución del volumen a disponer en los depósitos de estériles y al incremento de los niveles de retrollenado en el área del tajo, con el objetivo de disminuir el área y la profundad del fondo del pit definitivo. En cumplimiento del numeral 2.7 del artículo tercero de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008 y del artículo décimo octavo de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. *- No se aprueba el plan de compensación por pérdida de biodiversidad presentado de conformidad con las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo, por lo tanto, las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., deberán presentar la propuesta ajustada en un plazo no mayor a seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo. Dicho Plan deberá contener como mínimo (pero no limitándose) los lineamientos establecidos en el Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad, Resolución 1517 de 2012 "Por la cual se adopta el Manual para la asignación de Compensaciones por pérdida de biodiversidad", o aquella que la modifique o sustituya, contemplando lo siguiente:* *1. Título, objetivos y metas.* *2. Descripción del proyecto (con infraestructura, área y ubicación espacial*	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
de éstas, siguiendo el modelo de datos de la Geodatabase de evaluación conforme a la normatividad vigente del caso), de forma que puedan ser cuantificadas las áreas que serán objeto de afectación, y ser modeladas para sus consideraciones técnicas finales al Plan de Compensación. *3. En relación con la presentación del plan de Compensación por pérdida de biodiversidad, se deberán tener en cuenta las consideraciones que realice esta Autoridad Nacional en el acto administrativo correspondiente, en cuanto a cambios por aumento o disminución de áreas de intervención, negación parcial o total de infraestructura asociada al proyecto, caracterización de coberturas y a la zonificación ambiental y de manejo de ésta. En consecuencia, ante cualquiera de estos cambios se tendrían que recalcular las áreas finales a compensar.* *4. Selección de áreas definitivas en donde se realizarán las actividades de compensación, se deberá remitir información detallada sobre la metodología implementada para determinar las áreas equivalentes y su ubicación: la selección de estas áreas deberá estar acorde a los criterios establecidos en el Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de biodiversidad.* *5. Aclarar cuál es el área efectiva compensar para cada predio, con el tipo de actividad a ejecutar.* *6. Descripción físico-biótica de las áreas finales escogidas para la compensación donde se identifique y analice, a partir de información primaria, el estado actual de las áreas seleccionadas para cumplir con la Compensación.* *7. Presentar los objetivos y metas del proyecto en términos de conservación y/o restauración en condiciones de modo, tiempo y lugar.* *8. Presentar los indicadores biológicos que midan la efectividad de la estrategia que se proponga.* *9. Describir de forma detallada los procedimientos, acciones, procesos y técnicas que serán utilizadas para cumplir con los objetivos y metas planteadas.* *10. Establecer indicadores como instrumentos de medición, que permitan, monitorear y observar variaciones en el estado de los procesos de compensación. Estos indicadores permitirán suministrar información para tomar decisiones en cuanto al curso de las compensaciones fundamentadas en el marco del desarrollo sostenible de la medida de compensación.* *11. Construir de forma detallada el cronograma de actividades, teniendo en cuenta (pero no limitándose a) las actividades, tiempo de ejecución y responsables de la ejecución.* *12. Las áreas finales escogidas para llevar a cabo los procesos de compensación deberán ser consignadas en este documento, así como entregadas en formato digital siguiendo las especificaciones cartográficas descritas en la Geodatabase de informes de cumplimiento ambiental de acuerdo con Resolución 2182 de 2016, o la que la sustituya o modifique.* *13. En caso de proponer actividades de restauración, se deberá presentar la línea base de las áreas propuestas para el proyecto con el fin de comparar el estado de los ecosistemas, y así demostrar la efectividad y adicionalidad del proyecto en términos biológicos. Esta línea base como mínimo debe contener:*		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
a. Inventario forestal con un error de muestreo inferior al 15%, para las coberturas de estudio, que contemple la variable de área basal. *b. Estado de conservación de cada una de las coberturas con metodologías que estén basadas en técnicas que hayan sido referidas en publicaciones indexadas y que integren los requisitos de la ANLA de esta forma se podrá evidenciar la biodiversidad del área en términos de composición, estructura y función con el fin de compararlas en el mediano y largo plazo y así determina la efectividad del proyecto.* *c. Estudio de los procesos sucesionales para dar inicio a las siguientes etapas de este proceso de restauración.* ***PARÁGRAFO.** - Las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., deberán compensar los ecosistemas diferentes a los naturales en un factor 1:1. Es decir, por cada hectárea afectada, se deberá compensar una hectárea en actividades de conservación, restauración o compra de predios*		
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***ARTÍCULO VIGÉSIMO. -** Las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., respecto a la **evaluación económica** ambiental de los impactos positivos y negativos objeto de la presente modificación, deberán presentar la siguiente información en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, así:* *a. Incluir dentro de la selección de impactos relevantes aquellos que resulten relevantes del medio socioeconómico, referente a la caracterización del área de influencia del medio socioeconómico, lineamientos de participación y evaluación de impactos.* *b. Presentar un informe periódico del avance de la internalización de los impactos "modificación en la demanda de bienes y servicios y cambio en las tradiciones y costumbres", de acuerdo con los lineamientos establecidos en los Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en proyecto objeto de licencia ambiental. En caso de que se evidencie alguna externalidad se deberá presentar su valoración económica e incluir los resultados en el flujo de costos y beneficios de la modificación, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el instructivo B de los Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en proyectos objeto de licencia ambiental (Resolución 1669/2017).* *c. Presentar y analizar de forma detallada cada uno de los cálculos realizados para el beneficio de Regalías, exclusivamente relacionado con las actividades autorizadas en la presente modificación.*	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
d. Actualizar el flujo de costos y beneficios, los indicadores económicos y el análisis de sensibilidad de acuerdo con los ajustes realizados al análisis costo beneficio.		
Análisis del cumplimiento		
La presente obligación no aplica para el presente periodo de seguimiento teniendo en cuenta que el proyecto se encuentra en estado de suspensión.		
Requerimientos		
No hay requerimientos		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO**. Las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., previo al inicio de obras, deben realizar las actividades de información y socialización de las obras propuestas y del Plan de Manejo Ambiental autorizado, con las Autoridades locales y con cada una de las comunidades de los diferentes sectores del área de influencia del proyecto; aclarando el alcance de la presente modificación, para lo cual se deberá implementar una estrategia de convocatoria que garantice la participación de la comunidad, juntas de acción comunal, gobierno de la administración municipal.* *De lo anterior se debe presentar los soportes documentales (convocatorias, registros fotográficos y de asistencia, actas, acuerdos, entre otros) con el primer Informe de Cumplimiento Ambiental.*	Temporal	SI
Análisis del cumplimiento		
En el ICA 13: "Anexo 5. Soportes Social / INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN / SOCIALIZACIONES": la sociedad presenta los soportes de las convocatorias, listados de asistencia y actas de reunión con registro fotográfico de las reuniones de socialización de los avances del PMA, realizadas los días 20, 21 y 22 de octubre de 2021, con funcionarios de las secretarías de despacho de las administraciones municipales de La Jagua de Ibirico y Becerril, así como a los líderes y representantes de las unidades territoriales de La Jagua de Ibirico , Becerril, La Victoria San Isidro, Estados Unidos, y las veredas de Santafé, Hatos de La Guajira y Tucuysito La Loma. (Ver en detalles consideraciones de las consideraciones de las medidas 1.2 y 1.4 de la ficha PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la sociedad ha dado cumplimiento a la presente obligación para el periodo 2021.		
Requerimientos		
No aplican requerimientos.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO**. Las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., previo al inicio de obras, deberán entregar a las administraciones municipales de La Jagua de Ibirico y Becerril, el PMA del proyecto autorizado, y anexar los soportes documentales de entrega en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental.*	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
En el ICA 13: *"Anexo Actos administrativos / Resolución 1343 09 07 2019",* la sociedad informa lo siguiente, respecto del cumplimiento de la presente obligación:		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
"Es importante resaltar que el Grupo Prodeco informó a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA mediante radicado 2020055392-1-000 de 13 de abril de 2020, la suspensión temporal de actividades mineras (desde 29 de marzo de 2020) a causa del aislamiento preventivo decretado por el Gobierno Nacional como medida para controlar la propagación del COVID-19. Esta situación fue reportada en el Informe de Cumplimiento Ambiental del periodo 2020. Posteriormente, como fue informado en las reuniones virtuales del 5 y 11 de febrero de 2021, el 4 de febrero de 2021, el Grupo Prodeco presentó ante la Agencia Nacional de Minería - ANM la renuncia al contrato minero que conforman la operación conjunta la Jagua. Dicha renuncia fue informada a la ANLA mediante radicado 2021019854-1-000 del 8 de febrero de 2021. La ANM, el 3 de septiembre de 2021 aceptó la renuncia al contrato minero de la Mina la Jagua, y por tanto se dio por terminado el Contrato Minero como de manera definitiva y la operación minera de la Mina La Jagua, se dio inicio a la fase de liquidación del Contrato Minero, reversión de activos y entrega definitiva de la infraestructura minera en condición operativa a la ANM. Bajo este contexto, desde marzo de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2021, la Mina la Jagua, no está en producción y se encuentra en etapa cuidado y mantenimiento de la infraestructura y equipos, así como el control de posibles impactos ambientales que puedan presentarse en el escenario de suspensión de actividades operativas, mientras se surten las etapas de liquidación del contrato minero y se realiza la reversión de activos al Estado Colombiano".		
Con base en lo expuesto por la sociedad, y teniendo en cuenta que desde el 20 de marzo de 2020 se encuentran suspendidas las actividades mineras, y por tanto no se han iniciado las actividades aprobadas en la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, el presente requerimiento no aplica para el periodo de seguimiento.		
Requerimientos		
No aplican requerimientos.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO**. Las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., deberá suministrar por escrito a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en el proyecto, la información sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas por esta autoridad en la presente resolución, adicionalmente se debe presentar copias de las actas de entrega de la información al personal correspondiente en los informes de cumplimiento ambiental.*	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
En el ICA 13: *"Anexo Actos administrativos / Resolución 1343 09 07 2019",* la sociedad informa lo siguiente, respecto del cumplimiento de la presente obligación: *"Es importante resaltar que el Grupo Prodeco informó a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA mediante radicado 2020055392-1-000 de 13 de abril de 2020, la suspensión temporal de actividades mineras (desde 29 de marzo de 2020) a causa del aislamiento preventivo decretado por el Gobierno Nacional como medida para controlar la propagación del COVID-19. Esta situación fue reportada en el Informe de Cumplimiento Ambiental del periodo 2020. Posteriormente, como fue informado en las reuniones virtuales del 5 y 11 de febrero de 2021, el 4 de febrero de 2021, el Grupo Prodeco presentó ante la Agencia Nacional de Minería - ANM la renuncia al contrato minero que conforman la operación conjunta la Jagua. Dicha renuncia fue informada a la ANLA mediante radicado 2021019854-1-000 del 8 de febrero de 2021. La ANM, el 3 de septiembre de 2021 aceptó la renuncia al*		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
contrato minero de la Mina la Jagua, y por tanto se dio por terminado el Contrato Minero como de manera definitiva y la operación minera de la Mina La Jagua, se dio inicio a la fase de liquidación del Contrato Minero, reversión de activos y entrega definitiva de la infraestructura minera en condición operativa a la ANM. Bajo este contexto, desde marzo de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2021, la Mina la Jagua, no está en producción y se encuentra en etapa cuidado y mantenimiento de la infraestructura y equipos, así como el control de posibles impactos ambientales que puedan presentarse en el escenario de suspensión de actividades operativas, mientras se surten las etapas de liquidación del contrato minero y se realiza la reversión de activos al Estado Colombiano". Con base en lo expuesto por la sociedad, y teniendo en cuenta que desde el 20 de marzo de 2020 se encuentran suspendidas las actividades mineras, y por tanto no se han iniciado las actividades aprobadas en la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, el presente requerimiento no aplica para el periodo de seguimiento.		
Requerimientos		
No aplican requerimientos.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO. *Las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., deberá garantizar el paso de la población a cada uno de estos sitios interceptados, la gestión relacionada con el control del paso (mientras se esté usando por el proyecto) y, en caso de afectación, estos deben ser restituidos en iguales o mejores condiciones a las existentes en el momento del inicio de las actividades propias del proyecto.*	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
En el ICA 13: *"Anexo Actos administrativos / Resolución 1343 09 07 2019",* la sociedad informa lo siguiente, respecto del cumplimiento de la presente obligación: *"Es importante resaltar que el Grupo Prodeco informó a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA mediante radicado 2020055392-1-000 de 13 de abril de 2020, la suspensión temporal de actividades mineras (desde 29 de marzo de 2020) a causa del aislamiento preventivo decretado por el Gobierno Nacional como medida para controlar la propagación del COVID-19. Esta situación fue reportada en el Informe de Cumplimiento Ambiental del periodo 2020. Posteriormente, como fue informado en las reuniones virtuales del 5 y 11 de febrero de 2021, el 4 de febrero de 2021, el Grupo Prodeco presentó ante la Agencia Nacional de Minería - ANM la renuncia al contrato minero que conforman la operación conjunta la Jagua. Dicha renuncia fue informada a la ANLA mediante radicado 2021019854-1-000 del 8 de febrero de 2021. La ANM, el 3 de septiembre de 2021 aceptó la renuncia al contrato minero de la Mina la Jagua, y por tanto se dio por terminado el Contrato Minero como de manera definitiva y la operación minera de la Mina La Jagua, se dio inicio a la fase de liquidación del Contrato Minero, reversión de activos y entrega definitiva de la infraestructura minera en condición operativa a la ANM. Bajo este contexto, desde marzo de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2021, la Mina la Jagua, no está en producción y se encuentra en etapa cuidado y mantenimiento de la infraestructura y equipos, así como el control de posibles impactos ambientales que puedan presentarse en el escenario de suspensión de actividades operativas, mientras se surten las etapas de liquidación del contrato minero y se realiza la reversión de activos al Estado Colombiano".* Con base en lo expuesto por la sociedad, y teniendo en cuenta que desde el 20 de marzo de 2020 se		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1343 de 9 de julio de 2019		
encuentran suspendidas las actividades mineras, y por tanto no se han iniciado las actividades aprobadas en la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, el presente requerimiento no aplica para el periodo de seguimiento.		
Requerimientos		
No aplican requerimientos.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO. *Las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., deberán realizar las obras y actividades autorizadas en el presente acto administrativo, de acuerdo con la información suministrada a esta Autoridad.*	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO. *Los demás términos, requerimientos y obligaciones contenidos en la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008 y sus modificaciones, que no hayan sido objeto de la presente modificación con la presente Resolución, se mantienen en los términos en ellas establecidos.*		
ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO*. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal o apoderado debidamente constituido por las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A.*		
ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO*. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Cesar CORPOCESAR, las Alcaldías Municipales del municipio de La Jagua de Ibirico y Becerril en el departamento de Cesar.*		
ARTÍCULO TRIGÉSIMO*. Ordenar la publicación de la presente Resolución, en la Gaceta Ambiental de esta entidad.*		
ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO*. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.*		

7.1.6 Resolución 1167 del 7 de julio de 2020

Por la cual se resuelve un recurso de reposición en contra de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 y se toman otras determinaciones

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 177 del 20 de mayo de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo Segundo
- Numeral 2.1 del artículo tercero

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 421 del 31 de agosto de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 2 del Artículo Cuarto
- Numeral 23 del artículo cuarto. (Concluida)

Tabla 27. cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Resolución 1167 del 7 de julio de 2020		
ARTÍCULO PRIMERO. *Reponer en el sentido de modificar el literal a) del artículo cuarto de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, en cuanto a las áreas de exclusión, de conformidad con las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo, el cual quedará así:*		
ARTÍCULO TERCERO. *Reponer en el sentido de revocar el numeral 4 artículo décimo quinto de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, de conformidad con las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.*		
ARTÍCULO CUARTO. *Otorgar autorización de aprovechamiento forestal único a las sociedades Carbones de la Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A., y Carbones El Tesoro S.A., en un área de 242,54 hectáreas y un volumen total de madera correspondiente a 18626,79 m³ representados en 18346,7 m³ de maderables y 280,09 m³ de no maderables (palmas), distribuidos por cobertura de la siguiente manera:*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
1. El objeto del área a intervenir es para optimizar las actividades de explotación minera en relación con cambios en la secuencia minera, restructuración de los diseños y dimensiones de algunos botaderos, cambios en la infraestructura de soporte y demás a que hace referencia el Artículo 1 de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
3. Previo y durante la remoción de la cobertura vegetal, se deberán implementar un "Plan de Salvamento y Reubicación de Fauna", que incluya el ahuyentamiento, captura, transporte, atención médica y reubicación de fauna en hábitats naturales que ofrezcan condiciones similares a los que ocupaba.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
4. El "Plan de Salvamento y Reubicación de Fauna" deberá contener como mínimo lo siguiente: *- Identificación previa de los sitios receptores de las especies a reubicar, los cuales deberán contar con condiciones ecológicas, vegetación, oferta de alimento, sitios de reproducción y percha, entre otros, con características similares a las de su hábitat natural.*	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1167 del 7 de julio de 2020		
- Los sitios seleccionados para la reubicación de la fauna rescatada deberán estar debidamente georreferenciados y presentados ante esta Autoridad Nacional bajo el Modelo Geográfico de datos que trata la Resolución 2182 de 2016, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. *- Deberá incluir actividades tales como: inspección inicial, ubicación de nidos, madrigueras, sitios de percha, fuentes de alimento y perturbación de los hábitats mediante ruido.* *- Deberá incluir las siguientes medidas de manejo: No hacer liberaciones masivas; realizar la reubicación de individuos con capacidad de desplazamientos lentos; ofrecer tratamiento primario a la fauna que haya sufrido traumas físicos antes de liberarlos o entregarlo a CORPOCESAR para lograr su recuperación y liberación, para esto se deberá contar con un centro de paso debidamente dotado y equipado; liberar animales sanos para lo cual se realizará un chequeo sanitario previo.* *- Deberá generar los respectivos registros de la fauna reubicada, rescatada y tratada a fin de presentar los respectivos soportes.*		
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
5. Para el desarrollo del "Plan de Salvamento y Reubicación de Fauna", las Sociedades deberán informar a CORPOCESAR y a la ANLA con al menos quince (15) días antes a la ejecución de las actividades, para que la Corporación, si así lo considera, realice el acompañamiento, remitiendo soporte de dicho comunicado	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
6. Las sociedades mediante los registros respectivos, deberán soportar el desarrollo de las actividades realizadas y la cuantificación del número de individuos por especie capturados, al igual que la localización georreferenciada de los sitios establecidos para su reubicación	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
7. En un término de seis (6) meses contados a partir del día siguiente de la ejecutoria del presente acto administrativo, se deberá presentar a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA, un estudio que demuestre la	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1167 del 7 de julio de 2020		
aptitud de los sitios seleccionados como receptores de las especies que se verán afectadas por la remoción de las coberturas vegetales autorizadas para aprovechamiento forestal, de tal forma que permita conocer las condiciones ecológicas, la vegetación existente, la oferta de alimento, sitios de reproducción y percha, y estableciendo bajo argumentación soportada, la capacidad de los sectores para continuar siendo receptoras de fauna desplazada por el desarrollo del proyecto o en su defecto se deberá seleccionar otros sitios.		
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
8. Las operaciones de remoción de vegetación deberán realizarse de manera selectiva y gradual con el propósito de permitir el desplazamiento de la fauna que pueda encontrase dentro del área a intervenir. El corte de los árboles con diámetros mayores a 10 centímetros de DAP deberá realizarse con motosierras y/o herramientas manuales, con el propósito de obtener la mayor cantidad de productos posibles para ser empleados al interior del proyecto de acuerdo con las necesidades y minimizar los riesgos de afectación de fauna, por tanto, esta actividad no podrá efectuarse con tractores de orugas como buldócer y retroexcavadora.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
9. Se deberá recuperar la capa de suelo orgánica para ser empleada en los procesos de rehabilitación de áreas dentro del proyecto minero, y presentar los soportes respectivos en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
10. Implementar la recolección de semillas y/o plántulas (brinzales) de aquellos árboles de especies nativas que por su condición permitan ser utilizadas en los programas de reforestación y/o compensación.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1167 del 7 de julio de 2020		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
11. Efectuar la definición y delimitación exacta sobre el terreno del área que será intervenida por el aprovechamiento forestal, la cual debe ser previamente identificada por el personal asignado a dicha labor.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
12. Sólo se podrán aprovechar aquellas especies identificadas en el inventario realizado y presentadas en el Plan de Aprovechamiento Forestal con el escrito bajo radicación 2017081522-1-000 del 29 de septiembre de 2017.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
13. Los árboles y arbustos cercanos a los sitios de intervención y ajenos al proyecto o no contemplados para tala dentro del permiso otorgado, deben ser aislados permanentemente durante el desarrollo de los trabajos.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
14. El material vegetal resultante de las actividades de aprovechamiento forestal lo mismo que el suelo recuperado del descapote, deberán ser dispuestos en lugares apropiados con el propósito de garantizar que los mismos no causen taponamiento a los drenajes naturales de la zona o interfiera el flujo normal y natural de los mismos, así como tampoco sobre canales para el manejo de aguas dentro del proyecto.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
15. El material vegetal restante del aprovechamiento forestal y que no podrá ser utilizado deberá ser empleado mediante su descomposición, como aporte	Permanente	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

Resolución 1167 del 7 de julio de 2020		
de materia orgánica a los suelos recuperados. Este material no podrá ser dispuesto en ninguna circunstancia en la conformación de los botaderos.		
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
16. Los productos obtenidos por el aprovechamiento realizado no podrán ser comercializados y podrán destinarse a satisfacer las necesidades del proyecto minero. En caso de proporcionarse a un tercero los productos obtenidos del aprovechamiento forestal autorizado, se deberá registrar las cantidades por tipo de producto, los beneficiarios de los mismos y las fechas de entrega. En caso de requerirse la movilización de los productos obtenidos se deberá tramitar los respectivos salvoconductos.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
17. No realizar quemas del material vegetal cortado.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
18. No realizar la depositación directa de materiales estériles o suelos sobre áreas cubiertas con vegetación.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
19. Se deberá brindar capacitación al personal que ejecutará las actividades contempladas dentro del aprovechamiento forestal autorizado con el propósito de garantizar la seguridad de los mismos y reducir los impactos ambientales por el desarrollo de las diferentes actividades.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, por lo cual no se ha hecho uso de los permisos de aprovechamiento forestal vigentes. Una vez el titular del instrumento ambiental defina hacer uso del permiso de aprovechamiento debe ejecutar esta actividad.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1167 del 7 de julio de 2020		
Requerimientos		
No aplica.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
20. Los residuos tanto domésticos (papel, cartón, plásticos, etc.) e industriales (lubricantes, estopas impregnadas de aceite, entre otros) deberán ser dispuestos adecuadamente, de acuerdo con el plan de gestión de residuos sólidos del proyecto.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
Requerimientos		
No aplica.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
21. Para efectos del cálculo del área que se debe compensar en el marco del artículo 19 de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, se deberá tener en cuenta las áreas autorizadas para aprovechamiento forestal por cada uno de los ecosistemas.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
22. Las Sociedades Carbones de la Jagua (CDJ), Consorcio Minero Unido (CMU) y Carbones el Tesoro (CET) como parte de las obligaciones de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, deberán utilizar especies catalogadas dentro del inventario forestal como En Peligro (EN), de acuerdo con la Resolución 1912 del 15 de septiembre de 2017, tales como Aspidosperma polyneuron (robre rosado) y Pachira quinata (ceiba tolua).	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
24. En los informes de cumplimiento ambiental ICA se debe reporta el estado de avance del aprovechamiento forestal para el periodo, donde se reporten las coberturas sobre las cuales se realizó el aprovechamiento, área total del aprovechamiento realizado, volumen total del aprovechamiento realizado (m³), localización de las áreas intervenidas y las pendientes por remoción, lo anterior soportado en la GDB.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1167 del 7 de julio de 2020		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
25. Transcurridos los seis (6) años del permiso, las sociedades deberán presentar una actualización del inventario forestal de las áreas pendientes por intervención mediante aprovechamiento forestal.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
26. Una vez finalizadas las actividades asociadas al aprovechamiento forestal, las sociedades deberán presentar un Informe Final, donde se reporten las actividades efectivamente desarrolladas en cumplimiento de todas y cada una de las medidas ambientales anteriormente señaladas, adjuntando los soportes correspondientes tales como resultados, registros de la fauna capturada, tratada y reubicada, fotografías, copias de actas, etc.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***PARÁGRAFO:** Se niega el permiso de aprovechamiento sobre aquellas áreas que fueron sustraídas por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS., mediante la Resolución 479 del 11 de abril de 2019, esto es, lo correspondiente a 92,29 hectáreas de la Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones para la implementación del Botadero Palomo y 4,2 hectáreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena para la instalación de la infraestructura del sistema de recolección, conducción y sedimentación de aguas de escorrentía en el sitio denominado "pista aérea", de acuerdo con lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo.*	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Es de precisar que el seguimiento a la presente obligación no aplica debido al estado de suspensión de actividades operativas y el proceso de devolución de títulos a la Agencia Nacional Minera, no se han ejecutado actividades autorizadas en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		

7.1.7 Resolución 1173 del 8 de julio de 2020

Por la cual se modifica un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 177 del 20 de mayo de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

- Numeral 1 y 2 del artículo segundo.
- Numeral 1 y 6 de artículo tercero
- Artículo Séptimo

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 421 del 31 de agosto de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 4 y 5 del artículo tercero.

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 130 del 8 de abril de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 3, 4, 6, 9 y 11 del artículo cuarto.
- Artículo Noveno.

Tabla 28. cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Resolución 1173 del 8 de julio de 2020

ARTÍCULO PRIMERO. *- Modificar el Plan de Manejo Ambiental Unificado -PMAU establecido mediante la Resolución 2375 del 18 de diciembre del 2008 y sus modificaciones, a favor de las Sociedades Carbones de La Jagua S.A. (CDJ), Consorcio Minero Unido S.A. (CMU) y Carbones El Tesoro S.A. (CET), en el sentido de incluir como parte de las obras y actividades autorizadas ambientalmente para el desarrollo del proyecto de "Explotación Integrada del Flanco Occidental del Sinclinal Carbonífero de la Jagua de Ibirico", la ocupación de cauce del río Tucuy en un tramo de 276 m, localizado en el sector Nor - Occidental del proyecto minero, contiguo a las lagunas de sedimentación cercanas al retrollenado Norte, en la margen izquierda del río Tucuy, con las características, condiciones, y coordenadas que se especifican a continuación, así:*

1. INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS
1.1. ESPECIFICACIONES:

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
1	Canal de reorientación del río Tucuy y obras complementarias de ocupación de cauce	X		2.18	276	

(…)

Obligación

ARTÍCULO TERCERO*. – Las Sociedades Carbones de La Jagua S.A. (CDJ), Consorcio Minero Unido S.A. (CMU) y Carbones El Tesoro S.A. (CET), en un término de tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberán dar cumplimiento a las siguientes obligaciones*

Obligación	Carácter	Cumple
2. Presentar la actualización del inventario de procesos morfodinámicos para el área de interés objeto de la modificación, haciendo énfasis en los procesos de remoción en masa e incluirlos en el mapa de geomorfología a escala 1:5000, o más detallada en caso de ser necesario. Este inventario debe ser incluido dentro de la descripción de la línea base del PMAU e incorporar la susceptibilidad en la zonificación geotécnica del proyecto.	Temporal	NO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1173 del 8 de julio de 2020		
Reiteraciones		
- Requerimiento 18 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 - Requerimiento 14 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 - Requerimiento 6 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 - Numeral 1 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 - Requerimiento 14 del Acta 130 del 8 de abril de 2022		
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones de la presente obligación se realizan en el Requerimiento 14 del Acta 130 del 8 de abril de 2022, donde se reitera su cumplimiento.		
Requerimientos		
En el Requerimiento 14 del Acta 130 del 8 de abril de 2022		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
3. Presentar la actualización del mapa de susceptibilidad a procesos de remoción en masa a escala 1:5000, o más detallada en caso de que la cartografía no permita visibilizar el proceso, para el área de interés objeto de la modificación.	Temporal	SI
Reiteraciones		
- Requerimiento 19 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 - Requerimiento 15 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 - Requerimiento 7 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021. - Numeral 2 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 - Requerimiento 15 del Acta 130 del 8 de abril de 2022		
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones de la presente obligación se realizan en el Requerimiento 15 del Acta 130 del 8 de abril de 2022, donde se considera su cumplimiento.		
Requerimientos		
No hay requerimientos		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***ARTÍCULO CUARTO**. – Las Sociedades Carbones de La Jagua S.A. (CDJ), Consorcio Minero Unido S.A. (CMU) y Carbones El Tesoro S.A. (CET), deberán implementar en atención a las especies epifitas (vedadas) que fueron afectadas para la ejecución de las obras civiles de ocupación de cauce en el río Tucuy, una compensación tendiente a la creación de hábitats en una superficie de 0,476 hectáreas, para el desarrollo de especies de los grupos taxonómicos de epifitas vasculares y no vasculares en sus diversos hábitos de crecimiento y de sus potenciales forófitos; para lo cual deberán presentar a esta Autoridad en el término de tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, una propuesta de recuperación, rehabilitación o restauración que incluya como mínimo lo siguientes aspectos:* *1. Objetivo general y objetivos específicos de la medida, que puedan ser medibles en el tiempo y con indicadores claros.* *2. Alcance de la medida, de acuerdo con el ecosistema de referencia definido y estado sucesional de las unidades de cobertura de la tierra existentes en el área donde se aplicará la medida.* *5. Definir y establecer los diseños florísticos para la realización de la recuperación, rehabilitación o restauración ecológica, de acuerdo a las características del área o áreas seleccionadas, al grado de disturbio que estás presenten, al objetivo a alcanzar con la realización de la medida de*	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1173 del 8 de julio de 2020		
manejo y a las especies arbóreas y arbustivas nativas y potenciales forófitos de flora en veda nacional a plantar, partiendo de un ecosistema de referencia de acuerdo a la zona de vida del área o áreas seleccionadas. *7. Realizar el aislamiento del área o de las áreas donde se realizará la rehabilitación ecológica, con el fin de evitar tensionantes que afecten el desarrollo de los individuos plantados, el cual deberá ejecutarse junto con la medida de manejo y reportar su efectividad al finalizar los tiempos de seguimiento y monitoreo.* *8. Incluir en las acciones de recuperación, rehabilitación y restauración de ecosistemas, parcelas de monitoreo o permanentes, que permitirán la toma de datos parametrizados con el fin de obtener información comparativa que evidencie la efectividad en el desarrollo de la medida a través del tiempo. Se deberá priorizar la evaluación de parámetros como colonización de especies en veda en sustratos epifitos, rupícolas y terrestres, presencia y ausencia, fenología, abundancia registrada en unidad de medida (cobertura cm2), hospederos y estado fitosanitario.* *10. Plantear y realizar un plan de seguimiento y mantenimiento que contemple mínimo tres años de mantenimiento y monitoreo, después de finalizado el establecimiento, o bien de acuerdo con los lineamientos del Plan Nacional de Restauración: Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de áreas Disturbadas (MADS, 2015).* *12. Establecer una medida de seguimiento y monitoreo tendiente a la creación de hábitats para el desarrollo de especies de grupos taxonómicos de epifitas vasculares y no vasculares en sus diversos hábitos de crecimiento y de sus potenciales forófitos, que incluya como mínimo:* *a. Indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.* *b. Indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos de epifitas vasculares y no vasculares, sobre los árboles existentes o plantados en el área donde se vayan a desarrollar las actividades de recuperación, rehabilitación o restauración.* *c. Cronograma de actividades en donde se establezca la periodicidad de los avances y la captura de información relacionada con el seguimiento de los indicadores planteados en los literales a y b.* *d. Cartografía a escala 1:1000 de la localización, delimitación de las áreas seleccionadas para la ejecución de la propuesta, en donde se establezcan análisis multitemporales de la ganancia o pérdida de cobertura que permita identificar el desarrollo de hábitats adecuados para el establecimiento de este tipo de especies.*		
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones del cumplimiento de la presente obligación no aplican para el presente seguimiento tomando en cuenta que el plan fue revisado en el CT 1804 del 8 de abril de 2022 acogido por Acta 130 del 8 de abril de 2022, con lo cual, se empieza su implementación hasta el año 2022 y será reportada en el próximo ICA.		
Requerimientos		
No hay requerimientos		
Obligación		
ARTÍCULO QUINTO. – *No aprobar a las Sociedades Carbones de La Jagua S.A. (CDJ), Consorcio Minero Unido S.A. (CMU) y Carbones El Tesoro S.A. (CET), el Plan de Compensación del Medio*		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1173 del 8 de julio de 2020		
Biótico presentado en el Anexo 13 del Estudio de Impacto Ambiental de la Modificación del Plan de Manejo Ambiental Unificado -PMAU establecido mediante la Resolución 2375 del 18 de diciembre del 2008 y sus modificaciones, por lo expuesto en la parte motiva de este acto administrativo.		
Obligación		
ARTÍCULO SEXTO. – *Las Sociedades Carbones de La Jagua S.A. (CDJ), Consorcio Minero Unido S.A. (CMU) y Carbones El Tesoro S.A. (CET), deberán implementar en atención a los ecosistemas afectados para la ejecución de las obras civiles de ocupación de cauce en el río Tucuy, una compensación bajo los términos y condiciones que define el Manual de Compensaciones del Componente Biótico adoptado por la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, modificada por la Resolución 1428 del 31 de julio de 2018; y presentar en el término de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el Plan de Compensación del Componente Biótico, el cual deberá contener como mínimo:*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
1. Análisis de los impactos no evitados, mitigados o corregidos, teniendo en cuenta los impactos ocasionados al medio biótico a partir de las actividades ejecutadas en el proyecto y su respectiva valoración. *2. Ajuste de los objetivos específicos y alcance del Plan de Compensación del Componente Biótico.* *3. Los resultados esperados de cada una de las estrategias de compensación propuestas y aprobadas, teniendo en cuenta las condiciones actuales del medio.* *4. Seleccionar y presentar un área propuesta para realizar la compensación del medio biótico fuera del área de expectativa del territorio ancestral Yukpa, que cumpla con los requerimientos estipulados por el Manual de Compensación del Componente Biótico.* *5. La caracterización bio física, de las nuevas áreas ecológicamente equivalentes propuestas para compensación.* *6. Propuesta de acciones de compensación y los resultados esperados, teniendo en cuenta la condición ecológica de las nuevas áreas propuestas para compensación.* *7. Cronograma de implementación, de forma detallada.* *8. Cronograma, incluyendo detalladamente las actividades que se ejecutarán por cada una de las estrategias propuestas, la periodicidad de los monitoreos y los hitos de cumplimiento del plan.* *9. Los riesgos potenciales (en cada medio) que puedan afectar el desarrollo del proceso de compensación y proponer medidas de manejo específicas para cada uno de los riesgos considerados.* *10. Acciones, modos, mecanismos y forma de implementación de la compensación, teniendo en cuenta las características de las nuevas áreas a proponer.* *11. El Plan Operativo y de Inversiones, en función de los cambios al Plan de Compensación, derivados de la inviabilidad del predio y variaciones subsecuentes.* *12. Indicadores de gestión de impacto, en función de los cambios al Plan de Compensación, derivados de la inviabilidad del predio y variaciones subsecuentes.* *13. Plan de Monitoreo y Seguimiento, en función de los cambios al Plan de Compensación, derivados de la inviabilidad del predio y variaciones subsecuentes.* *14. Propuesta de Manejo a Largo Plazo, en función de los cambios al Plan*	Temporal	NO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1173 del 8 de julio de 2020		
de Compensación, derivados de la inviabilidad del predio y variaciones subsecuentes.		
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones del cumplimiento de esta obligación se realizan en el requerimiento 26 del Acta 130 del 8 de abril del 2022, donde se reitera su cumplimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***ARTÍCULO OCTAVO**. – Las sociedades Carbones de La Jagua S.A. (CDJ), Consorcio Minero Unido S.A. (CMU) y Carbones El Tesoro S.A. (CET), en un término de seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberán presentar un ajuste del **Plan de Contingencia**, acorde con lo establecido en los términos de referencia de la ANLA y siguiendo los lineamientos establecidos en el Decreto 2157 del año 2017 en lo relacionado con conocimiento del riesgo, manejo del desastre y reducción del riesgo, considerando lo siguiente:* *1. Ajustar el capítulo de conocimiento del riesgo en el sentido de:* *a) Incluir la amenaza asociada a procesos de remoción, considerando la actualización del componente geotécnico y geomorfológico del proyecto, teniendo como detonante la saturación de los materiales naturales por lluvias.* *b) Presentar un análisis de las nuevas condiciones hidráulicas del cauce realineado con el fin de evidenciar futuros escenarios de riesgos asociados a procesos de socavación. Es importante que se realice el análisis de socavación para los diferentes periodos de retorno considerados en los análisis hidráulicos, de forma que se incluyan las condiciones más críticas por crecientes del río Tucuy.* *c) Realizar el monitoreo de procesos erosivos en las laderas del cauce del río Tucuy, en una longitud de 1000 m hacia aguas abajo del sitio de ubicación de la obra de realineamiento autorizado en el presente Acto Administrativo a fin de tener el estado actual de estas, hacer seguimiento a los distintos procesos que en las mismas se puedan presentar y establecer acciones frente a los procesos erosivos que se generen y que afecten tanto a terceros, como a la Sociedad.* *2. Actualizar el proceso de reducción del riesgo de acuerdo con las medidas de intervención correctiva y prospectiva para los escenarios de riesgos identificados en el numeral 1 incluyendo:* *a) Presentar un análisis de las medidas implementadas, en el cual se presente la efectividad de las medidas incluyendo un análisis de la estabilidad del talud frente a escenarios actuales (medidas preventivas) y futuros (medidas prospectivas).* *b) Presentar las medidas frente al manejo de la estabilidad de los taludes y alinearlo con los programas de Manejo para el control de estabilidad de taludes y el Plan de monitoreo para el control y evaluación de la restitución geomorfológica o los programas que hagan sus veces.* *3. Complementar el proceso de manejo del riesgo de acuerdo con los escenarios de riesgo identificados en el capítulo de conocimiento del riesgo.* *4. Presentar en complemento al plan de contingencias los soportes de la*	Temporal	NO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1173 del 8 de julio de 2020		
cartografía relacionada con el componente de gestión de riesgos, e incluir dicha información en el modelo de almacenamiento geográfico acorde con lo establecido en el numeral 5 artículo quinto de la Resolución 077 del 16 de enero de 2019. *5. Presentar los mapas de amenaza vulnerabilidad y riesgo a escala de detalle (1:10000 o más detallada) para el área de estudio.*		

Análisis del cumplimiento

La sociedad mediante el radicado 2022027781-1-000 del 18 de febrero de 2022, presentó actualización del plan de contingencias de la mina La Jagua, actualizado a febrero de 2022siguiendo los lineamientos del Decreto 2157 del 2017, donde relacionó:

- Proceso de conocimiento: relaciona información general, descripción del proyecto, contexto externo, contexto interno, identificación de amenazas, valoración de escenarios de riesgo por medio de matriz RAM, resultados cartográficos
- Proceso de reducción: relacionando la identificación general de medidas preventivas y la ejecución de medidas correctivas asociadas al realineamiento del río Tucuy
- Proceso de manejo: componente de preparación y ejecución de atención de emergencias.

La Sociedad en el documento presentado incluye información relacionada con escenarios por movimientos en masa, no obstante, los mismos son de tipo cualitativo y no incluyen análisis de amenazas relacionando las condiciones del componente geomorfológico y geotécnico; en relación a escenarios futuros asociados al realineamiento del río Tucuy, se evidencia que no fueron actualizados toda vez que se presentan escenarios para periodos de retorno de 2,33 años y no se tienen en cuenta las condiciones para periodos de retorno más amplios.

Teniendo en cuenta que los resultados del proceso de conocimiento son la base para la determinación de medidas de reducción y medidas correctivas, se considera que la Sociedad no ha dado total cumplimiento al requerimiento y por tanto se reitera.

Requerimientos

Los requerimientos correspondientes

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO DÉCIMO. *– Las sociedades Carbones de La Jagua S.A. (CDJ), Consorcio Minero Unido S.A. (CMU) y Carbones El Tesoro S.A. (CET), deberán presentar en los siguientes Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, los soportes anuales de las capacitaciones, simulaciones y simulacros donde se involucre las entidades del Concejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres - CMGRD, Concejo Departamental de Gestión de Riesgo de Desastres -CDGRD y a las comunidades identificadas en el área de influencia, por lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.*	Permanente	NO

Análisis del cumplimiento

En el formato ICA 3a del ICA 13, correspondiente al periodo del año 2021, la Sociedad respondió:

> *"Mediante radicado 2022027781-1-000 del 18/02/2022 se remitió en el anexo 6, los ajustes al Plan de Contingencia, siguiendo los lineamientos del Decreto 2157 del 2017 y los lineamientos descritos en el requerimiento.*
> *De igual forma en la siguiente ruta de anexo se relaciona el documento presentado a esta autoridad Anexos\Anexo 6. Actos administrativos\ACTA 177_2021\ Ajustes Plan de Gestión del Riesgo- Contingencia"*

No obstante, verificado la ruta referida por la Sociedad no se evidencian soportes de ejecución de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1173 del 8 de julio de 2020		
actividades relacionadas con capacitaciones, simulaciones y/o simulacros para el periodo del año 2021; por tanto, se deben presentar los soportes correspondientes.		
Requerimientos		
Presentar los soportes del año 2021 respecto a la divulgación del Plan de Contingencia, simulaciones y simulacros donde se involucre las entidades del Concejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres - CMGRD, Concejo Departamental de Gestión de Riesgo de Desastres -CDGRD y a las comunidades identificadas en el área de influencia, en cumplimiento del Artículo Décimo de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO**. - Las sociedades Carbones de La Jagua S.A. (CDJ), Consorcio Minero Unido S.A. (CMU) y Carbones El Tesoro S.A. (CET), deberán dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, modificada por la Resolución 0549 del 26 de junio de 2020, proferidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en cuanto a las fechas para la presentación de los Informes de Cumplimiento Ambiental, por lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.*	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
La sociedad presenta mediante comunicación con radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022 el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 13 del periodo del 1 de enero de 2021 al 31 de diciembre de 2021. Lo anterior, de acuerdo con las fechas establecidas en la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, modificada por la Resolución 0549 del 26 de junio de 2020. Por lo tanto, se considera que la Operación Conjunta ha dado cumplimiento a la obligación para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
***ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO**. – Los demás términos, condiciones, obligaciones y autorizaciones establecidas en la Resolución 2375 del 18 de diciembre del 2008 y sus modificaciones, que no fueron objeto de modificación alguna a través del presente acto administrativo, continúan plenamente vigentes y son de obligatorio cumplimiento*		
***ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO**. – La modificación del Plan de Manejo Ambiental Unificado que se otorga mediante el presente acto administrativo, ampara únicamente las obras o actividades descritas en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, por lo tanto, cualquier modificación en las condiciones del Plan de Manejo Ambiental Unificado, deberá ser informada a la Autoridad de Licencias Ambientales -ANLA para su evaluación y aprobación, de conformidad con lo establecido en los artículos 2.2.2.3.7.1 y siguientes del Decreto 20176 de 2015.*		

7.1.8 Resolución 1910 del 29 de diciembre de 2021

"Por la cual se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones"

Mediante Acta 130 del 8 de abril del 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones del artículo cuarto.

Tabla 29. cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Resolución 1910 del 29 de octubre de 2021
***ARTÍCULO PRIMERO.** Imponer a la Operación Conjunta de las sociedades CARBONES DE LA*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1910 del 29 de octubre de 2021

JAGUA S.A., CARBONES EL TESORO S.A., y CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., como titulares del proyecto: "Explotación Integral de Carbón del Flanco Occidental del Sinclinal de la Jagua de Ibirico", ubicado en jurisdicción de los municipios de Becerril y la Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar, la obligación de implementar la Red de Monitoreo Regional del Recurso Hídrico Subterráneo, por las razones expuestas en la parte considerativa de este acto administrativo; bajo las siguientes condiciones:

Obligación	Carácter	Cumple

1. Condiciones de lugar.

Dentro del área de influencia del proyecto "Explotación Integral de Carbón del Flanco Occidental del Sinclinal de la Jagua de Ibirico", se deberán monitorear los once (11) puntos de agua subterránea descritos en la siguiente tabla:

No	Tipo de punto	Nombre	Nomenclatura ANLA	Origen Magna Colombia Bogota		Origen Único Nacional		Profundidad Nivel Estático (m)	Condición	Uso	Unidad geológica	
				Este	Norte	Este	Norte					
1	Manantial	MA-4	MSB-LAM1203-0100	1.091.235	1.552.325	4.972.971	2.617.658	No aplica	Activo	Abastecimiento doméstico	Depósitos Aluviales	Q2al
2	Piezometro	PZ-29	MSB-LAM1203-0003	1.090.977	1.552.936	4.972.715	2.618.269	1,70	Activo	Red de monitoreo	Depósitos Aluviales	Q2al
3	Manantial	MA-49	MSB-LAM1203-0101	1.084.507	1.552.389	4.966.249	2.617.743	No aplica	Reserva	NA	Depósitos Aluviales	Q2al
4	Piezometro	PZ-38	MSB-LAM1203-0006	1.082.949	1.550.557	4.964.687	2.615.918	2,63	Activo	Red de monitoreo	Depósitos Aluviales	Q2al
5	Manantial	MA-62	MSB-LAM1203-0102	1.078.119	1.548.239	4.959.854	2.613.617	No aplica	Activo	Abastecimiento doméstico	Depósitos de Abanico	Qab
6	Aljibe	AJ-2	MSB-LAM1203-0001	1.081.719	1.549.272	4.963.454	2.614.638	1,27	Activo	Abastecimiento doméstico	Depósitos de Abanico	Qab
7	Aljibe	AJ-52	MSB-LAM1203-0103	1.078.448	1.551.260	4.960.192	2.616.634	1,90	Activo	Abastecimiento doméstico	Depósitos de Planicies Aluviales	Q2pa
8	Piezometro	PZ-47	MSB-LAM1203-0010	1.084.802	1.551.799	4.966.542	2.617.153	4,52	Activo	Red de monitoreo	Formación Cuervos	E1c
9	Piezometro	PZ-41	MSB-LAM1203-0007	1.085.314	1.550.622	4.967.050	2.615.975	5,62	Activo	Red de monitoreo	Depósito Antrópico	Q2ra
10	Piezometro	PZ-42	MSB-LAM1203-0008	1.085.039	1.550.314	4.966.774	2.615.668	6,70	Activo	Red de monitoreo	Depósito Antrópico	Q2ra
11	Piezometro	PZ-46	MSB-LAM1203-0009	1.088.530	1.553.419	4.970.272	2.618.760	6,06	Activo	Red de monitoreo	Depósitos Aluviales	Q2al

Fuente: ANLA 2021.

Obligación	Carácter	Cumple

2. Condiciones de Modo.

Se deberán monitorear los siguientes parámetros in situ, fisicoquímicos y microbiológicos:

In situ: *nivel estático (previa interrupción del bombeo durante un periodo de 24 horas mínimo), pH, temperatura, conductividad eléctrica, sólidos disueltos totales (SDT), oxígeno disuelto, salinidad y potencial redox.*

En laboratorio acreditado: *conductividad eléctrica, pH, turbiedad, coliformes totales, coliformes termotolerantes, E.Col,i alcalinidad total, dureza total, cationes mayoritarios:*

potasio, sodio, calcio, magnesio y aniones mayoritarios: cloruros, sulfatos, bicarbonatos, carbonatos e iones específicos: nitratos, nitritos, fosfatos, fluoruros, manganeso, aluminio, selenio, plomo, bario, molibdeno, cobre, cadmio, níquel, hierro total, amonio y zinc.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1910 del 29 de octubre de 2021

Parámetro		Unidad de medida
Propiedades físicas	Nivel Estático	m.s.n.m.
	Temperatura	°C
	Conductividad Eléctrica	µS/cm
	Turbiedad	NTU
Propiedades químicas	Oxigeno Disuelto	mg/L y %
	pH	Und.
	Salinidad	mg/L
	Potencial redox	mV
	Sólidos disueltos totales (SDT)	mg/L
	Alcalinidad Total	mg/L
	Dureza Total	mg/L
	Sodio - Na^+	mg/L
	Potasio - K^+	mg/L
	Magnesio - Mg^{2+}	mg/L
	Calcio - Ca^{2+}	mg/L
	Hierro Total (Fe)	mg/L
	Aluminio - Al^{3+}	mg/L

Parámetro		Unidad de medida
	Sulfatos - SO_4^{2-}	mg/L
	Cloruros - Cl^-	mg/L
	Nitratos - NO_3^-	mg/L
	Nitritos - NO_2	mg/L
	Bicarbonatos - HCO_3^-	mg/L
	Carbonatos ($CO_3^{=}$)	mg/L
	Fosfatos (PO_4^{3-})	mg/L
	Fluoruros (F^-)	mg/L
	Manganeso (Mn)	mg/L
	Amonio (NH_4^+)	mg/L
	Bario (Ba)	mg/L
	Cadmio (Cd)	mg/L
	Zinc (Zn)	mg/L
	Cobre (Cu)	mg/L
	Niquel (Ni)	mg/L
	Molibdeno (Mo)	mg/L
	Plomo (Pb)	mg/L
	Selenio (Se)	mg/L
Microbiológicos	Coliformes Totales	NMP/100mL
	Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL
	E.Coli	NMP/100mL

Fuente: ANLA, 2021.

Obligación	Carácter	Cumple
3. Criterios de calidad de análisis de muestreo de aguas subterráneas. *Con el objeto de asegurar la calidad de los resultados analíticos obtenidos en el laboratorio, se debe evaluar el porcentaje de error del balance iónico para cada muestra de agua subterránea, cuantificar el error analítico y*	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1910 del 29 de octubre de 2021		
determinar de esta forma el nivel de confiabilidad de los valores de concentración reportados. De acuerdo con el principio de electroneutralidad del agua, la suma de los aniones ha de ser igual a la suma de cationes (expresados en meq/L); sin embargo, siempre existe cierto porcentaje de error, el cual deberá ser calculado mediante la siguiente expresión: $$(\%)\ \textbf{diferencia} = \frac{\sum cationes - \sum aniones}{\sum cationes + \sum aniones} x\ 100\%$$ *Solo se valorarán como aceptables las muestras que cumplan con los criterios presentados en la siguiente tabla:* *Sumatoria de Aniones (meq/L)* / *Diferencia de Aceptación (%)* *0 - 3.0* / *+/- 0.2* *3.0 - 10.0* / *+/- 2* *10.0 - 800* / *+/- 5* **Fuente:** Standard Methods – Cap 1030E Checking Analyses, 2017[5]		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
3.1. Se deben anexar los formatos de campo para la toma de muestras, cadenas de custodia y reportes de laboratorio, incluyendo los análisis de balances iónicos y de error analítico.	Temporal	N/A
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
3.2. Cuando se identifique el comportamiento anómalo en algún parámetro, se deberá analizar la causa de la anomalía. Si dicha anomalía obedece a posibles fuentes de contaminación provenientes del proyecto, se debe presentar un informe con las medidas correctivas y de remediación a que haya lugar.	Temporal	N/A
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
3.3. La purga de los pozos previa al monitoreo debe garantizar la extracción de agua del acuífero (no agua estancada) y la toma de las muestras se debe efectuar después de la estabilización de parámetros físicos In situ.	Temporal	N/A
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
3.4. Todos los muestreos deben realizarse a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, o la entidad responsable de su acreditación, tanto para la toma de muestras como para el análisis de parámetros. En caso de que no haya laboratorios acreditados para el análisis de algún parámetro, los laboratorios acreditados por el IDEAM para la toma de muestra pueden enviar la misma a un laboratorio internacional acreditado en su país de origen o por un estándar internacional, mientras se surte el proceso de acreditación en los laboratorios nacionales.	Temporal	N/A
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
3.5. Los pozos y piezómetros que se integrarán al esquema de monitoreo regional de aguas subterráneas para la estandarización de parámetros y frecuencias deben: *a) Ser objeto de una georreferenciación y nivelación topográfica de precisión (al menos a nivel centimétrico). La nivelación topográfica debe realizarse a la altura de la boca de la captación de aguas subterráneas, así*	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1910 del 29 de octubre de 2021		
como a la altura de la cota del terreno. *b) Disponer del diseño mecánico del pozo y/o piezómetro, identificando filtros o niveles acuíferos captados.* *c) Identificar la unidad hidrogeológica captada.* *d) Realizar previamente la purga del pozo y/o piezómetro, evitando así la contaminación durante la toma de la muestra.* *e) Si el punto no está en uso debe bombearse previamente a la toma de la muestra.*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
4. Condiciones de Tiempo. *Para la Red de Monitoreo Regional del Recurso Hídrico Subterráneo se establecen las siguientes frecuencias como representativas para realizar los monitoreos tanto in situ como* *de laboratorio.* *- Diciembre – Marzo (Época seca)* *- Abril – Junio (Época húmeda)* *- Julio – Agosto (Periodo de transición)* *- Septiembre – Noviembre (Época húmeda)*	Temporal	N/A
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
5. Entrega de los resultados red de monitoreo. *La información deberá ser remitida mediante informes de avance a la ANLA, en un plazo no mayor a tres (3) meses luego de realizar el monitoreo de cada campaña.* *Los monitoreos de cantidad y de calidad, serán reportados asignado un código a cada punto de agua objeto de monitoreo, el cual comienza con la abreviatura MSB, para hacer referencia a un monitoreo de agua subterránea, seguida del número de expediente, LAM1203, y finalmente un número consecutivo. La información solicitada deberá ser tabulada y ordenada cronológicamente, además de ser remitida a esta Autoridad Nacional dentro del Modelo de Almacenamiento Geográfico – MAG de la ANLA. El envío de los datos se hará al correo electrónico licencias@anla.gov.co y con el asunto "ReporteMSB-LAM1203".*	Temporal	N/A
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***ARTÍCULO SEGUNDO**. Ajustar la ficha PMAU-MLJ-MF-02 Programa de Manejo Ambiental para las Aguas de Residuales No Domésticas, en el sentido de incluir un indicador de gestión, para la verificación de la efectividad de las medidas de vigilancia para los programas de mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales, el cual se describe así:* $Inspecciones = \left[\frac{Número\ de\ inspecciones\ realizadas\ por\ medida}{Número\ de\ inspecciones\ planeadas\ por\ medida\ en\ el\ periodo}\right] x\ 100$	Temporal	SI
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica: *(…)* *En el 03 Anexos\Anexo 6. Actos administrativos\RES 1910_2021 se presenta el informe que da respuesta al requerimiento*		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1910 del 29 de octubre de 2021

(…)

Una vez verificado el anexo en este se presenta la ficha PMAU-MLJ-MF-02, ajustada incluyendo el indicador de gestión como se muestra a continuación.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL			
MEDIO:	**Abiótico**	**CÓDIGO:**	**PMAU-MLJ-MF-02**
PROGRAMA:	**Programa de Manejo Ambiental para las Aguas de Residuales No Domésticas**		
El presente programa deroga o remplaza los siguientes programas: • PMAU-SLJ-BF-14: Programa de manejo para el control de aguas. • PMAU-SLJ-BF-13: Programa de Manejo de Aguas Residuales Domésticas e Industriales.			

1. OBJETIVO	2. META	3. INDICADOR	4. VALOR DE REFERENCIA
Establecer medidas que permitan el adecuado manejo, tratamiento y vertimiento de las aguas residuales no domésticas.	Implementar los sistemas de recolección, conducción, tratamiento y entrega de las aguas residuales no domésticas acorde con las necesidades reales de la mina.	**1. Porcentaje de cumplimiento:** Promedio del porcentaje (%) de cumplimiento de cada una de las acciones	Mayor o igual a 80%
		2. Construcción de canales (Metros lineales de canales construidos / Metros lineales de canales planeados para el periodo) * 100	Mayor o igual a 80%
		3. Construcción de piscinas (Número de piscinas construidas / Número de piscinas planeados para el periodo) * 100	Mayor o igual a 80%
		4. Inspecciones (Número de inspecciones realizadas / Número de inspecciones planeadas en el periodo) * 100	Mayor o igual a 80%
5. MEDIDAS DE MANEJO			**6. LUGAR DE APLICACIÓN Y CRONOGRAMA**

Fuente: Radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, 2022_Mar Capitulo 10. Planes y programas (10.1.1 -10.1.2) - Acta 421 de 2021 JM_MO2_LM

Por lo anterior se considera que la Operación Conjunta, dio cumplimiento con lo establecido en la presente obligación y por lo tanto no se tendrá en cuenta en futuros seguimientos ambientales.

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO. *Ajustar la ficha PMAU-MLJ-MF-03 Programa de Manejo Ambiental para las Aguas Residuales Domésticas, en el sentido de incluir un indicador de gestión, para la verificación de la efectividad de las medidas de vigilancia para los programas de mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales, el cual se describe así:* $Inspecciones = \left[\frac{Número\ de\ inspecciones\ realizadas\ por\ medida}{Número\ de\ inspecciones\ pleaneadas\ por\ medida\ en\ el\ periodo}\right] x\ 100$	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica:

(…)

En el 03 Anexos\Anexo 6. Actos administrativos\RES 1910_2021 se presenta el informe que da respuesta al requerimiento

(…)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1910 del 29 de octubre de 2021

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL			
MEDIO:	**Abiótico**	**CÓDIGO:**	**PMAU-MLJ-MF-03**
PROGRAMA:	**Programa de Manejo Ambiental para las Aguas Residuales Domésticas**		
El presente programa deroga o remplaza los siguientes programas: • PMAU-SLJ-BF-13: Programa de Manejo de Aguas Residuales Domésticas e Industriales.			
1. OBJETIVO	**2. META**	**3. INDICADOR**	**4. VALOR DE REFERENCIA**
Establecer medidas que permitan el adecuado manejo, tratamiento y descarga de las aguas residuales domésticas del proyecto.	Garantizar el cumplimiento de las acciones propuestas en el Programa para el manejo de aguas residuales domésticas.	**1. Porcentaje de cumplimiento:** Promedio del porcentaje (%) de cumplimiento de cada una de las acciones	Mayor o igual a 80%
	Hacer los mantenimientos correspondientes a las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas.	**2. Mantenimiento a PTARD** (# mantenimiento ejecutado a las PTARDs / # de manteamiento planeados a las PTARDs) * 100.	Mayor o igual a 80%
		3. Inspecciones (Número de inspecciones realizadas / Número de inspecciones planeadas en el periodo) * 100	Mayor o igual a 80%
	Garantizar que se hagan el monitoreo a los efluentes de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas con el objeto de verificar que se cumpla con la normatividad ambiental vigente.	**4. Porcentaje de PTARD con monitoreo** (# de PTARD con monitoreo / #PTARD en uso y con flujo de agua) * 100.	Mayor o igual a 80%
5. MEDIDAS DE MANEJO			**6. LUGAR DE APLICACIÓN Y CRONOGRAMA**
1. PROYECTO: MANEJO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS			

Fuente: Radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, 2022_Mar Capitulo 10. Planes y programas (10.1.1 -10.1.2) - Acta 421 de 2021 JM_MO2_LM

Por lo anterior se considera que la Operación Conjunta, dio cumplimiento con lo establecido en la presente obligación y por lo tanto no se tendrá en cuenta en futuros seguimientos ambientales.

Requerimientos

No aplica.

7.1.9 Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022

"Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento"

Tabla 30. cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022

ARTÍCULO PRIMERO. *Ajustar vía Seguimiento el Plan de Manejo Ambiental del proyecto denominado "Explotación Integral de Carbón del Flanco Occidental del Sinclinal de la Jagua de Ibirico", ubicado en jurisdicción de los municipios de Becerril y la Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar, en el sentido de aprobar los ajustes solicitados en el Artículo Séptimo de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, para los siguientes programas:*

Medio abiótico:

- *FICHA PMAU-MLJ-MF-01 Programa de manejo ambiental para las Emisiones Atmosféricas y*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022
Ruido. - *FICHA PMAU-MLJ-MF-04 Programa de Manejo Ambiental para la Estabilidad de los taludes.* - *FICHA PMAU-MLJ-MF-05 Programa de Manejo Ambiental para la Voladura y Vibración.* - *FICHA PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo Ambiental para los Residuos Sólidos.* - *FICHA PMAU-MLJ-MF-07 Programa de Manejo Ambiental para las Sustancias Especiales.* - *FICHA PMAU-MLJ-MF-08: Programa de Manejo Ambiental para la construcción y operación de la nueva pista aérea.* *Medio socioeconómico:* - *FICHA: PMAU-MLJ-SO-01 – Programa de Manejo para la Información y Comunicación.* - *FICHA: PMAU-MLJ-SO-02 – Programa de Manejo para la Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto.* - *FICHA: PMAU-MLJ-SO-03 – Programa de Manejo para la Capacitación a la Comunidad.* - *FICHA: PMAU-MLJ-SO-04 – Programa de Manejo para la Gestión Institucional y Comunitaria.* - *FICHA: PMAU-MLJ-SO-05 – Programa de Manejo para la Generación de Ingresos y Emprendimiento.* - *FICHA: PMAU-MLJ-SO-06– Programa de Apoyo al mejoramiento de vías terciarias.* - *FICHA: PMAU-MLJ-SO-07– Programa de Sustitución de vías.*
***PARÁGRAFO PRIMERO.** La titular del proyecto deberá en cada Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, reportar la implementación de los anteriores programas, de conformidad con el Manual de Seguimiento Ambiental de proyectos.*
***ARTÍCULO SEGUNDO.** Ajustar vía Seguimiento el Plan de Monitoreo y Seguimiento del proyecto denominado "Explotación Integral de Carbón del Flanco Occidental del Sinclinal de la Jagua de Ibirico", ubicado en jurisdicción de los municipios de Becerril y la Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar, en el sentido de aprobar los ajustes solicitados en el Artículo Décimo de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, para los siguientes programas:* *Medio abiótico:* - *PSMU–MLJ–MFT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Abiótico.* *Medio Biótico:* - *FICHA: PSMU–MLJ–MBT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Biótico.* *Medio socioeconómico:* - *FICHA: PSMU–MLJ–SO–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo de Información y Comunicación.* - *FICHA: PSMU–MLJ–SO–02: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto.* - *PSMU-MLJ-SO-03: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para Capacitación a la Comunidad.* - *FICHA: PSMU–MLJ–SO–04: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Gestión Institucional y Comunitaria.* - *PSMU-MLJ-SO-05: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la Generación de Ingresos y Emprendimiento.* - *FICHA: PSMU–MLJ–SO–06: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo de apoyo al mejoramiento de vías terciarias.* - *FICHA: PSMU–MLJ–SO–07: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo de sustitución de vías.*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022		
PARÁGRAFO. *La titular del proyecto deberá en cada Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, reportar la implementación de los anteriores programas, de conformidad con el Manual de Seguimiento Ambiental de proyectos.*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TERCERO*. La Operación Conjunta de las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CARBONES EL TESORO S.A., y CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., deberá realizar los siguientes ajustes a las fichas de manejo ambiental del componente biótico y presentar las evidencias de su cumplimiento en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, junto con los respectivos soportes:* ***1. PMAU-MLJ-MB-02: Programa de Manejo Ambiental para el rescate y reubicación de fauna terrestre:*** *1.1. La medida especifica 1.3 Acciones específicas: Sugerencias sobre manejo de fauna debe ser de obligatorio cumplimiento ajustando la redacción de las actividades así:* *1.1.1. Los animales silvestres capturados o rescatados serán posteriormente liberados en las áreas naturales receptoras de fauna establecidas.* *1.1.2. Se debe hacer el desplazamiento de la fauna por generación de perturbación controlada y utilización de trampas para capturar pequeños mamíferos. Simultáneamente se debe hacer búsqueda de individuos en lugares estratégicos. Ambas acciones, se deben coordinar para incrementar el éxito del programa y optimizar el tiempo de muestreo.* *1.1.3. Se debe garantizar que las actividades de ahuyentamiento y rescate se hagan en dos jornadas diarias con una duración total de diez horas, una de las 04:00 a las 10:00 y la otra de las 16:00 a las 20:00. El día anterior al inicio de la extracción de madera debe instalarse la red. Esta debe permanecer durante toda la fase de remoción de vegetación y descapote.* *1.1.4. Los anfibios y reptiles pequeños que se capturen deberán introducirse en bolsas de tela, dejando aire en su interior, e introduciendo un poco de hojarasca, ello para mantener las condiciones de humedad.* *1.1.5. Los mamíferos pequeños se utilizarán bolsas de tela, que permita el paso del aire. Los mamíferos de mayor tamaño que sea necesario capturar, se sugiere emplear trampas acordes la especie; se recomienda contar con un profesional especializado (veterinario especialista en fauna silvestre) para precisar la condición del animal y evaluar si requiere atención en el CAFS o liberación inmediata en el área receptora. Las actividades de captura y rescate se deben transversalmente en los procesos de aprovechamiento forestal y descapote.* *1.1.6. Cuando se haya concluido la extracción de árboles de mayor diámetro, y antes de iniciar el descapote, deben concentrarse los esfuerzos de búsqueda en madrigueras y hojarasca.* *1.1.7. Debe elaborarse un formato que permita documentar en número de especies y de individuos capturados.* *1.1.8. Los auxiliares del equipo de ahuyentamiento y rescate deben ilustrarse sobre la manipulación correcta de los animales que se capturen, con el fin de evitar accidentes tanto para los auxiliares como para la fauna, por tanto, el personal debe demostrar experiencia y competencia en el manejo de fauna silvestre.* *1.2. Respecto a la acción 2.4 Acciones específicas: Determinación de la*	Temporal	SI

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022		
capacidad de carga de las zonas receptoras, se deberá establecer una periodicidad quinquenal (cada 5 años) para validar la capacidad de las áreas biosensoras.		

Análisis del cumplimiento

En el Anexo 6 Actos Administrativos del ICA 13, la Operación Conjunta presenta respuesta a los requerimientos de ajuste de fichas de manejo del medio biótico, respecto a la solicitud de integrar acciones precisas de manejo de fauna en la ficha 1. PMAU-MLJ-MB-02: Programa de Manejo Ambiental para el rescate y reubicación de fauna terrestre, como anexo a la respuesta entregan versión de Capitulo 10 Programas de Manejo Ambiental donde se identifica que se realizó el ajuste solicitado:

1.3 Acciones específicas: Manejo de la fauna El manejo de fauna debe hacer de la siguiente manera: 1. Los animales silvestres capturados o rescatados serán posteriormente liberados en las áreas naturales receptoras de fauna establecidas. 2. Se debe hacer el desplazamiento de la fauna por generación de perturbación controlada y utilización de trampas para capturar pequeños mamíferos. Simultáneamente se debe hacer búsqueda de individuos en lugares estratégicos. Ambas acciones, se deben coordinar para incrementar el éxito del programa y optimizar el tiempo de muestreo. 3. Se debe garantizar que las actividades de ahuyentamiento y rescate se hagan en dos jornadas diarias con una duración total de diez horas, una de las 04:00 a las 10:00 y la otra de las 16:00 a las 20:00. El día anterior al inicio de la extracción de madera debe instalarse la red. Esta debe permanecer durante toda la fase de remoción de vegetación y descapote. 4. Los anfibios y reptiles pequeños que se capturen deberán introducirse en bolsas de tela, dejando aire en su interior, e introduciendo un poco de hojarasca, ello para mantener las condiciones de humedad. 5. Los mamíferos pequeños se utilizarán bolsas de tela, que permita el paso del aire. Los mamíferos de mayor tamaño que sea necesario capturar, se sugiere emplear trampas acordes la especie; se recomienda contar con un profesional especializado (veterinario especialista en fauna silvestre) para precisar la condición del animal y evaluar si requiere atención en el CAFS o liberación inmediata en el área receptora. Las actividades de captura y rescate se deben transversalmente en los procesos de aprovechamiento forestal y descapote. 6. Cuando se haya concluido la extracción de árboles de mayor diámetro, y antes de iniciar el descapote, deben concentrarse los esfuerzos de búsqueda en madrigueras y hojarasca.	Lugar: Los botaderos Palomo, Danies-Santa Fe, Occidental, Pista Aérea y Sur CDJ de la Mina La Jagua. Cronograma: Durante la realización de una intervención. Costo: Integrado al presupuesto del proyecto

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL			
MEDIO:	**Biótico**	**CÓDIGO:**	**PMAU-MLJ-MB-02**
PROGRAMA:	**Programa de Manejo Ambiental para el rescate y reubicación de fauna terrestre**		
7. Debe elaborarse un formato que permita documentar en número de especies y de individuos capturados. 8. Los auxiliares del equipo de ahuyentamiento y rescate deben ilustrarse sobre la manipulación correcta de los animales que se capturen, con el fin de evitar accidentes tanto para los auxiliares como para la fauna, por tanto, el personal debe demostrar experiencia y competencia en el manejo de fauna silvestre.			

Fuente: ICA 13 Anexo 6 Actos administrativos Res/462

Tomando en cuenta que se atendió el ajuste en la ficha propuesta se considera que el titular del instrumento ambiental ha dado cumplimiento y se pide dar cierre al presente requerimiento; así mismo en el capítulo de Otras consideraciones se realiza solicitud de aprobación de la ficha en mención para dar inicio con su implementación.

Requerimientos

No hay requerimientos.

Obligación	Carácter	Cumple
2. PMAU-MLJ-MB-03: Programa de Manejo Ambiental para la prevención de atropellamiento de fauna. *2.1. Respecto a la meta de Informar a los conductores que transportan carbón sobre las medidas que se llevarán a cabo para evitar los*	Temporal	SI

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022		
atropellamientos de fauna, se debe integrar una acción especifica que atienda la meta propuesta.		

Análisis del cumplimiento

En el Anexo 6 Actos Administrativos del ICA 13, la Operación Conjunta presenta respuesta a los requerimientos de ajuste de fichas de manejo del medio biótico, respecto a la solicitud de integrar acción específica para atender la meta de Informar a los conductores que transportan carbón en la ficha PMAU-MLJ-MB-03: Programa de Manejo Ambiental para la prevención de atropellamiento de fauna, en el anexo a la respuesta entregan versión de Capitulo 10 Programas de Manejo Ambiental donde se identifica que se realizó el ajuste solicitado:

3. PROYECTO: MANEJO DEFENSIVO BI-TRAILER	
3.1 Acción específica: Manejo defensivo conductores bi-trailer: Dar capacitaciones a los conductores de bi-trailes para advertir sobre la presencia de fauna en la vía y evitar atropellamiento de la misma.	Lugar: Mina La Jagua y vía del Carbón Cronograma: Anual. Costo: Integrado al presupuesto del proyecto

Fuente: ICA 13 Anexo 6 Actos administrativos Res/462

Tomando en cuenta que se atendió el ajuste en la ficha propuesta integrando una acción de capacitación especifica en presencia de fauna, se considera que el titular del instrumento ambiental ha dado cumplimiento y se pide dar cierre al presente requerimiento; así mismo en el capítulo de Otras consideraciones se realiza solicitud de aprobación de la ficha en mención para dar inicio con su implementación.

Requerimientos

No hay requerimientos

Obligación	Carácter	Cumple
3. PMAU-MLJ-MB-04: Programa de Manejo Ambiental para el aprovechamiento forestal. *3.1. Ampliar la descripción de las acciones de aprovechamiento forestal listadas de tal manera que se pueda realizar seguimiento especifico a cada labor.* *3.2. Ampliar la descripción de las acciones de remoción y descapote listadas de tal manera que se pueda realizar seguimiento especifico a cada labor.*	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

En el Anexo 6 Actos Administrativos del ICA 13, la Operación Conjunta presenta respuesta a los requerimientos de ajuste de fichas de manejo del medio biótico, respecto a la solicitud de integrar descripción de las acciones de Aprovechamiento forestal y remoción y descapote, en la ficha PMAU-MLJ-MB-04: Programa de Manejo Ambiental para el aprovechamiento forestal, en el anexo a la respuesta entregan versión de Capitulo 10 Programas de Manejo Ambiental donde se identifica que se realizó el ajuste solicitado:

Relacionado con listar y describir las acciones del aprovechamiento

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022

1. PROYECTO: APROVECHAMIENTO FORESTAL	
1.1 Acciones específicas: Procedimiento de aprovechamiento forestal Definir de acuerdo con los criterios establecidos en el inventario forestal del EIA, los procedimientos definitivos para las actividades de aprovechamiento forestal en las áreas con permisos. En términos generales se realizarán las siguientes actividades: • Apertura de trochas y caminos a los sitios de tala: Se realiza rocería para el acceso de las herramientas. • Alineamiento: El ingeniero forestal establece los lineamientos para realizar la tala y la rocería. • Tala: se realiza la tala raza de los árboles objeto de aprovechamiento forestal. • Rocería: Mediante el uso de herramientas manuales o podadoras se hace el retiro de la rocería. • Desramado: Se separa el follaje, las ramas secundarias e incluso se seleccionan estacas de especies que se pueden propagar vegetativamente. Incluye la recuperación de recuperación de germoplasma". • Apilamiento: El material vegetal se adecuará para posteriormente ser apilado en lugares apropiados. El apilamiento de la madera se realizará en sitios que no impliquen riesgos de deslizamientos. • Utilización del material: El material puede ser utilizada para estacas, señales, elaboración de formaletas y parales, andamios, soportes, cercas, etc., necesarias en la construcción de obras anexas como el vivero, la zona de compostaje y vivienda del guardabosque. • Eliminación de material sobrante: El material vegetal sobrante se apilará en depósitos, que en ningún caso se encontrarán cerca a quebradas o áreas de drenaje. Esta biomasa no podrá disponerse en laderas que propicien la afectación de las corrientes de agua con los productos resultantes de su descomposición. El material apilado puede aprovecharse en la preparación del "mulch" para la protección del suelo, a partir de la fragmentación y posterior descomposición del material vegetal. La fragmentación puede realizarse manualmente con machete, o mediante el empleo de picadoras.	Lugar: Los botaderos Palomo, Danies-Santa Fe, Occidental, Pista Aérea y Sur CDJ de la Mina La Jagua. Cronograma: Previo al aprovechamiento forestal. Costo: Integrado al presupuesto del proyecto

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL			
MEDIO:	**Biótico**	**CÓDIGO:**	**PMAU-MLJ-MB-04**
PROGRAMA:	**Programa de Manejo Ambiental para el aprovechamiento forestal**		
• Equipos y herramientas: Las herramientas usadas para la actividad son motosierra y herramientas manuales			

Fuente: ICA 13 Anexo 6 Actos administrativos Res/462

Relacionado con listar las acciones de desmonte y descapote

1.2 Acciones específicas: Remoción de suelo. Hacer manejo de la biomasa no aprovechable de los sitios intervenidos de tal forma que pueda ser utilizada luego de su descomposición. Que incluye el retiro de capa de suelo orgánica que también se almacenará para su uso en actividades de rehabilitación de botaderos. Se deben ubicar los sitios de almacenamiento de suelo.	Lugar: Los botaderos Palomo, Danies-Santa Fe, Occidental, Pista Aérea y Sur CDJ de la Mina La Jagua. Cronograma: Previo al aprovechamiento forestal. Costo: Integrado al presupuesto del proyecto
1.2 Acciones específicas: Remoción de cobertura vegetal. Hacer la remoción de la cobertura vegetal en los botaderos Palomo, Danies-Santa Fe, Occidental, Pista Aérea y Sur CDJ de la Mina La Jagua conforme el procedimiento establecido (ver las dos acciones específicas anteriores). En caso que haya otro sitio donde se haga remoción de cobertura vegetal, verificar que estén autorizado por la Autoridad Ambiental.	Lugar: Los botaderos Palomo, Danies-Santa Fe, Occidental, Pista Aérea y Sur CDJ de la Mina La Jagua. Cronograma: Previo al aprovechamiento forestal. Costo: Integrado al presupuesto del proyecto

Fuente: ICA 13 Anexo 6 Actos administrativos Res/462

Tomando en cuenta que se atendió el ajuste en la ficha propuesta las acciones de aprovechamiento detalladas y el desmonte, se considera que el titular del instrumento ambiental ha dado cumplimiento y se pide dar cierre al presente requerimiento; así mismo en el capítulo de Otras consideraciones se realiza solicitud de aprobación de la ficha en mención para dar inicio con su implementación.

Requerimientos

No hay requerimientos

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
4. PMAU-MLJ-MB-05: Programa de Manejo Ambiental para la reforestación. *4.1. Integrar una meta y un indicador para la acción de plantaciones adicionales.*	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

En el Anexo 6 Actos Administrativos del ICA 13, la Operación Conjunta presenta respuesta a los requerimientos de ajuste de fichas de manejo del medio biótico, respecto a la solicitud de integrar una meta e indicador para la acción de plantaciones, en la ficha PMAU-MLJ-MB-05: Programa de Manejo Ambiental para la reforestación, en el anexo a la respuesta entregan versión de Capitulo 10 Programas de Manejo Ambiental donde se identifica que se realizó el ajuste solicitado:

1. OBJETIVO	2. META	3. INDICADOR	4. VALOR DE REFERENCIA
Propiciar por el mantenimiento de un área de protección de fauna (211ha) en la Mina La Jagua.	Hacer una inspección anual el área de 211 hectáreas durante la vida útil del proyecto.	**1. Inspección a la reforestación:** Número de inspecciones al área	Mayor o igual a 1 (Mediar una vez al año)
	Hacer resiembra en los sitios que se requiera	**2. Plantaciones adicionales:** (Área plantaciones adicionales /Área con necesidad de nuevas siembras) *100	Mayor o igual a 80% (Mediar una vez al año)

Fuente: ICA 13 Anexo 6 Actos administrativos Res/462

Tomando en cuenta que se atendió el ajuste en la ficha propuesta integrando la meta y el indicador solicitados, se considera que el titular del instrumento ambiental ha dado cumplimiento y se pide dar cierre al presente requerimiento; así mismo en el capítulo de Otras consideraciones se realiza solicitud de aprobación de la ficha en mención para dar inicio con su implementación.

Requerimientos

No hay requerimientos

Obligación	**Carácter**	**Cumple**
5. PMAU-MLJ-MB-06: Programa de Manejo Ambiental para la rehabilitación de áreas (suelos) degradadas. *5.1. Adicionar un meta e indicador para la acción de barrera viva.* *5.2. Entregar ubicación de la barrera viva a establecer.*	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

En el Anexo 6 Actos Administrativos del ICA 13, la Operación Conjunta presenta respuesta a los requerimientos de ajuste de fichas de manejo del medio biótico, respecto a la solicitud de integrar una meta e indicador, así como ubicación de la barrera viva, en la ficha PMAU-MLJ-MB-06: Programa de Manejo Ambiental para la rehabilitación de áreas (suelos) degradadas, en el anexo a la respuesta entregan versión de Capitulo 10 Programas de Manejo Ambiental donde se identifica que se realizó el ajuste solicitado:

Relacionado con ajuste de meta e indicador de barrera viva

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022

1. OBJETIVO	2. META	3. INDICADOR	4. VALOR DE REFERENCIA
Rehabilitar las áreas intervenidas por las actividades del proyecto (Botaderos y pits).	Recuperar el suelo de las áreas intervenidas por la actividad minera	**1. Recuperación de suelo:** (Volumen de suelo recupersado / Estimado Volumen suelo removido) * 100.	Mayor o igual a 80%
	Realizar procesos de rehabilitación de las áreas que sean liberadas acorde con el avance minero.	**2. Revegetación:** (Hectáreas revegetadas / Hectáreas planeadas para revegetar) * 100	Mayor o igual a 80%
		3. Reforestación: (Hectáreas reforestadas / Hectáreas planeadas para reforestar) * 100	Mayor o igual a 80%
		4. Barraras vivas: (Hectáreas reforestadas Barrera viva / Hectáreas planeadas para reforestar Barrera Viva) * 100	Mayor o igual a 80%
	Mantener actualizada la base de datos	**5. Base de datos:** (Año de actualización de la base / Año periodo más reciente vencido) * 100	Mayor o igual a 90%

Fuente: ICA 13 Anexo 6 Actos administrativos Res/462

Relacionado con la ubicación de la barrera viva

3. PROYECTO: PLANTACIONES FORESTALES	
3.1 Acciones específicas: Barrera viva Implementar las barreras vivas pendientes a lo largo de las vías de triturado, campamentos, oficinas y desde el Corredor Troncal Nacional hasta la portería.	Lugar: Mina La Jagua Cronograma: Una vez. Costo: Integrado al presupuesto del proyecto
3.1 Acciones específicas: Mapa Barrera viva	Lugar: Mina La Jagua

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL			
MEDIO:	Biótico		
PROGRAMA:	Programa de Manejo Ambiental para la rehabilitación de áreas (suelos) degradadas	CÓDIGO:	PMAU-MLJ-MB-06
Elaborar y entregar la ubicación de las barreras vivas pendientes a lo largo de las vías de triturado, campamentos, oficinas y desde el Corredor Troncal Nacional hasta la portería.	Cronograma: Una vez. Costo: Integrado al presupuesto del proyecto		

Fuente: ICA 13 Anexo 6 Actos administrativos Res/462

Tomando en cuenta que se atendió el ajuste en la ficha propuesta integrando los datos solicitados, se considera que el titular del instrumento ambiental ha dado cumplimiento y se pide dar cierre al presente requerimiento; así mismo en el capítulo de Otras consideraciones se realiza solicitud de aprobación de la ficha en mención para dar inicio con su implementación.

Requerimientos

No hay requerimientos

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO**. La Operación Conjunta de las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CARBONES EL TESORO S.A., y CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., deberá realizar los siguientes ajustes a las fichas de seguimiento y monitoreo del componente biótico y presentar las evidencias de su cumplimiento en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, junto con los respectivos soportes:* ***1. PSMU-MLJ-MB-01: Programa de Manejo Ambiental para la conservación y protección de hábitat:	Temporal	SI

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022		
1.1. Integrar los criterios de diversidad y composición que serán medidos en el marco del monitoreo de biodiversidad. ***2. PSMU–MLJ–MB–02: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para el rescate y reubicación de fauna terrestre.*** *2.1. Integrar los criterios de diversidad y composición que serán medidos en el marco del monitoreo de biodiversidad y precisar que el análisis Corine Land Cover debe ser sobre fotos del mismo año en el cual se realizan las acciones de reubicación.* ***3. PSMU–MLJ–MB–03: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para la prevención de atropellamiento de fauna.*** *3.1. Integrar los criterios de diversidad y composición que serán medidos en el marco del monitoreo de biodiversidad y precisar que el análisis Corine Land Cover debe ser sobre fotos del mismo año en el cual se realizan las acciones de reubicación.*		

Análisis del cumplimiento

En el Anexo 6 Actos Administrativos del ICA 13, la Operación Conjunta presenta respuesta a los requerimientos de ajuste de fichas de seguimiento y monitoreo del medio biótico, respecto a la solicitud de integrar los criterios de diversidad y composición, 1. PSMU-MLJ-MB-01: Programa de Manejo Ambiental para la conservación y protección de hábitat, 2. PSMU–MLJ–MB–02: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para el rescate y reubicación de fauna terrestre y 3. PSMU–MLJ–MB–03: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para la prevención de atropellamiento de fauna; describen que: "*Los criterios de biodiversidad y composición en el marco de los monitoreos de biodiversidad de presenta en la ficha "PSMU–MLJ–MBT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Biótico*".

En el anexo de la respuesta se encuentra el capítulo 10. Planes y programas donde se revisa la ficha PSMU–MLJ–MBT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Biótico, la cual integra los siguientes criterios de diversidad y composición:

El presente programa deroga o remplaza los siguientes programas:
- PMSU-SLJ-BF-01: Plan de monitoreo para la caracterización de fauna terrestre.
- PMSU-SLJ-BF-02: Plan de monitoreo para la caracterización de Comunidades Acuáticas.
- PMSU-SLJ-BF-04: Plan de monitoreo de la biodiversidad vegetal, la biomasa y las coberturas.

OBJETIVO	INDICADOR	PROCEDIMIENTO, CRITERIO Y REFERENCIA PARA MEDIR, ANALIZAR Y COMPARAR LA TENDENCIA	LOCALIZACIÓN, PERIODICIDAD Y DURACIÓN	MEDIDAS DE MANEJO ASOCIADA
Medir la tendencia de la fauna y flora en las áreas naturales y en proceso de rehabilitación.	**Índices ecológicos y de biodiversidad fauna.** *Índice de diversidad de Shannon* = $H' = -\sum_{i=1}^{S}(p_i)(\log_2 p_i)$ *Índice de diversidad de Simpson* = $\lambda = \sum_{i=1}^{S}\left(p_i\right)^2$	**Procedimiento:** Para medir la tendencia de fauna (aves, mamíferos (mastofauna), anfibios, reptiles (herpetofauna) y sus especies focales) y flora (biodiversidad vegetal, cobertura y biomasa) dentro de las áreas de interés como biosensoras y en proceso de rehabilitación debe tomarse como base los resultados obtenidos en el monitoreo y seguimiento a los mismos (técnicas y protocolo para muestreo), sobre estos debe aplicarse las metodologías adecuadas para el cálculo de diversos índices ecológicos y de diversidad (ver indicador) junto con la estimación de la riqueza de cada uno de los grupos taxonómicos evaluados, para de esta manera definir las condiciones del sistema a lo largo del tiempo. Para ello deben tenerse en cuenta, pero sin limitarse, el cálculo de los índices de diversidad de Shannon y Simpson, los criterios definidos, referencias, análisis y comparación que se presenta a continuación:	**Localización:** En el área de protección, receptoras de fauna y en proceso de rehabilitación. **Periodicidad:** La revisión del indicador será anual, con monitoreo semestrales acordes con época climática contrastante. **Duración:** Durante la vida útil del proyecto.	Programa de Manejo Ambiental para las Áreas naturales: 1. Proyecto: definición de áreas de protección. 2. Proyecto: establecimiento de áreas para la recepción de fauna.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022				
Medir la tendencia de la artropofauna en términos de bioindicación del sistema evaluado dentro de las áreas naturales y en	**Índices ecológicos y de biodiversidad - artropofauna.** *Índice de diversidad de Shannon* = $H' = -\sum_{i=1}^{s}(p_i)(\log_2 p_i)$	**Procedimiento:** Para medir la tendencia de artropofauna dentro de las áreas de interés como biosensoras y en proceso de rehabilitación debe tomarse como base los resultados obtenidos en el monitoreo y seguimiento a los mismos (técnicas y protocolo para muestreo), sobre estos debe aplicarse las metodologías adecuadas para el cálculo de diversos índices ecológicos y de diversidad (ver indicador) junto con la estimación de la riqueza de cada uno de los grupos taxonómicos evaluados, para de esta manera definir las condiciones del sistema a lo largo del tiempo. Para ello deben tenerse en cuenta, pero sin limitarse, el cálculo	**Localización:** En el área de protección, receptoras de fauna y en proceso de rehabilitación. **Periodicidad:** La revisión del indicador será anual, con monitoreo semestrales	Programa de Manejo Ambiental para las Áreas naturales: 1. Proyecto: definición de áreas de protección. 2. Proyecto: establecimiento de áreas para la recepción de fauna.
Medir la tendencia de la fauna en los cuerpos de agua	**Índices ecológicos y de biodiversidad – fauna acuática.**	**Procedimiento:** Para determinar la tendencia de cada uno de los grupos hidrobiológicos (peces, macroinvertebrados y fitoperifiton / Perifiton) se debe partir de la información resultante del monitoreo de calidad de agua y del monitoreo de hidrobiología, adicionando, el cálculo y análisis de los índices de diversidad, abundancia y distribución espacio temporal, para de esta manera definir las condiciones del sistema acuático a lo largo del tiempo, sumado a la correlación de los parámetros fisicoquímicos en la determinación de la calidad del recurso hídrico y la evaluación del índice BMWP/Col.	**Localización:** en el rio Tucuy, caño Canime, arroyo Santa Cruz, Caño Babilas, caño Pedraza y caño Ojinegro **Periodicidad:** La revisión del indicador será anual (con monitoreo establecido).	Programa de Manejo Ambiental para las Aguas de Residuales No Domésticas: 1. Proyecto: manejo de aguas de minería y de escorrentía 2. Proyecto: manejo de aguas residuales industriales

Fuente: ICA 13 Anexo 6 RES 462

Tomando en cuenta que se atendió el ajuste en la integración de índices y criterios de diversidad, se considera que el titular del instrumento ambiental ha dado cumplimiento y se pide dar cierre al presente requerimiento; así mismo en el capítulo de Otras consideraciones se realiza solicitud de aprobación de las fichas en mención para dar inicio con su implementación.

Requerimientos
No hay requerimientos

7.2 AUTOS Y ACTAS

7.2.1 Auto 3521 del 28 de junio de 2018

Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones.

Mediante Auto 5915 del 26 de junio de 2020, se indicó que no serán objeto de futuros seguimientos ambientales al proyecto los numerales 3, 18, 20, 21, 24, 25, 30, 32, 33, 37, 38, 39, 41, 42, 44, 47, 48, 49, 50, 54, 55, 56, 57, 58, 59 y 69 del artículo primero; numerales 3, 5, 11, 14 y 15 del artículo segundo.

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No 123 del 26 de junio de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 16, 71 y 72 del artículo primero

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No 404 del 26 de octubre de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

- Numeral 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 17, 27, 29, 31, 43, 45, 50, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67 y 68 del artículo primero
- Numeral 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 13 y 16 del artículo segundo

Mediante Auto de seguimiento 2860 del 3 de mayo de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo primero, numerales 52 y 53

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 177 del 20 de mayo de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 2, 19, 22, 23, 26, 34, 35, 36, 40, 46, 51, 64 y 70 del artículo primero.

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 177 del 20 de mayo de 2021 se dieron por concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 11 del artículo primero
- Numeral 7 del artículo segundo

Mediante Auto de seguimiento 11384 del 29 de diciembre de 2021 se dieron por concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 12 del artículo primero.

7.2.2 Acta 50 de 6 de junio de 2019

Por la cual se adelanta un seguimiento y control ambiental acogiendo Concepto técnico 2284 del 21 de mayo de 2019.

Tabla 31. cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Acta 50 de 6 de junio de 2019		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
REQUERIMIENTO 1*. CARBONES DE LA JAGUA S.A CARBONES EL TESORO S.A. CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., deberán presentar un informe en un término de seis (6) meses contados a partir del día siguiente de la notificación en estrados, como resultado de las siguientes actividades:* *1.1. En cumplimiento de lo establecido por la Resolución 689 del 2014 a la Ficha PMSU-SIJ-BF-06, deberá actualizar el modelo de dispersión bajo los siguientes términos:* *a. Parámetros: material particulado de tamaño menor a 10 micrómetros, PM_{10}, y de tamaño menor a 2,5 micrómetros, $PM_{2.5}$. Se debe suspender el análisis de partículas suspendidas totales teniendo en cuenta que se encuentra en vigor la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*	Temporal	NO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 50 de 6 de junio de 2019

b. Seguir los términos de referencia para la elaboración de estudio de impacto ambiental – EIA, en proyectos de explotación minera, Resolución 2206 de 2017, particularmente lo establecido en el numeral 5.1.8.5. relacionado con modelación de la calidad del aire.

c. De manera adicional a lo establecido en los términos de referencia adoptados en la Resolución 2206 de 2016, el modelo deberá considerar los siguientes aspectos técnicos:

Resolución temporal de los resultados	*Mínimo cada hora*
Resolución espacial de los resultados	*Mínimo quinientos (500) metros*
Modelo de dispersión	*Preferiblemente el sistema de modelación AMS/EPA Regulatory Model (AERMOD)*
Información meteorológica	*Proveniente de un modelo meteorológico de mesoescala como el modelo Weather Research and Forecasting – WRF, validada con mediciones realizadas en la zona.*
Resolución de la información meteorológica	*Mínimo mil (1.000) metros*
Inventarios de emisión	*Elaborados teniendo en cuenta la Guía para la Elaboración de Inventarios de Emisiones Atmosféricas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. De forma adicional a las emisiones propias del proyecto, se deben considerar fuentes externas tales como las vías cercanas.*
Año de modelación	*Año inmediatamente anterior (con valores de producción de carbón, estériles y suelos reales), y la modelación del año siguiente, con la proyección minera esperada para dicho año.*
Contaminantes	*Mínimo PM_{10} y $PM_{2.5}$*
Validación y calibración	*Se debe realizar un análisis de incertidumbre de los resultados del modelo de dispersión mediante comparación de estos con los datos de las estaciones del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial – SVCAI del proyecto y del Sistema Especial de Vigilancia de la Calidad del Aire – SEVCA de CORPOCESAR. Se debe calibrar el modelo teniendo en cuenta las incertidumbres reducibles establecidas en el Apéndice W de la Parte 51 del Código de Regulaciones Federales de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América.*
Escenarios de modelación	*Con y sin aplicación de sistemas de control.*
Sistema de coordenadas para información geográfica	*MAGNA-SIRGAS Bogotá*
Topografía	*Debe estar acorde con el estado más reciente de la zona de explotación minera*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 50 de 6 de junio de 2019		
d. *La sociedad debe describir el porcentaje de efectividad de los sistemas de control de emisiones a implementar y verificar la consistencia con los datos reportados en la literatura para la actividad y control propuesto. Cuando se empleen factores de reducción de emisiones en la modelación, se deberán incluir las referencias bibliográficas para verificar la procedencia de la información presentada.*		

Análisis del cumplimiento

Mediante radicado 2021046935-1-000 del 16 de marzo de 2021, correspondiente al ICA 11 de 2019, la Sociedad presentó los resultados de las simulaciones realizadas con el modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos, para el año 2019 y proyección a 2020, como lo solicita el presente requerimiento. A continuación, se presentan las consideraciones correspondientes según lo establecido en el Requerimiento 1.1:

- **Escenarios simulados:** año 2019 y operación proyectada para 2020, con medidas de control y sin medidas de control, con lo cual se da respuesta a lo solicitado sobre "*Año de modelación*", teniendo en cuenta que el Informe de Cumplimiento Ambiental que contiene la respuesta a los requerimientos del Acta 50 de 2019 corresponde al periodo del 01/01/2019 al 31/12/2019. Además, se da cumplimiento a lo establecido dentro del aparte "*Escenarios de modelación*".

- **Modelo empleado:** para el análisis de dispersión de contaminantes, la Sociedad empleó el sistema de modelación AERMOD de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América – US EPA, de tipo gaussiano, el cual se considera como regulatorio por dicha entidad estatal. Este modelo corresponde a lo solicitado en el literal c del presente requerimiento, aparte "*Modelo de dispersión"*.

- **Contaminantes involucrados:** la Sociedad incluyó material particulado de tamaño menor a 10 micrómetros, PM_{10}, y menor a 2,5 micrómetros $PM_{2.5}$, lo cual da cumplimiento a lo solicitado sobre parámetros a simular, en el apartado "*Contaminantes*", y en el literal a.

- **Fuentes de emisiones atmosféricas identificadas:** dentro del inventario de emisiones presentado por la Sociedad, se relacionan fuentes de área correspondientes a actividades de perforación y voladura, la operación con estériles, las operaciones con carbón y otras relacionadas con la erosión eólica en áreas intervenidas, y el mantenimiento de vías. Las zonas consideradas fueron los tajos, los botaderos, retrollenados y patios de carbón.

  Como fuentes lineales, se identificaron las vías que se encuentran dentro de la zona minera asociadas al transporte de vehículos pesados y livianos. La siguiente figura presenta la distribución de estas fuentes de emisiones para los años 2019 y 2020:

2019 **2020**

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 50 de 6 de junio de 2019

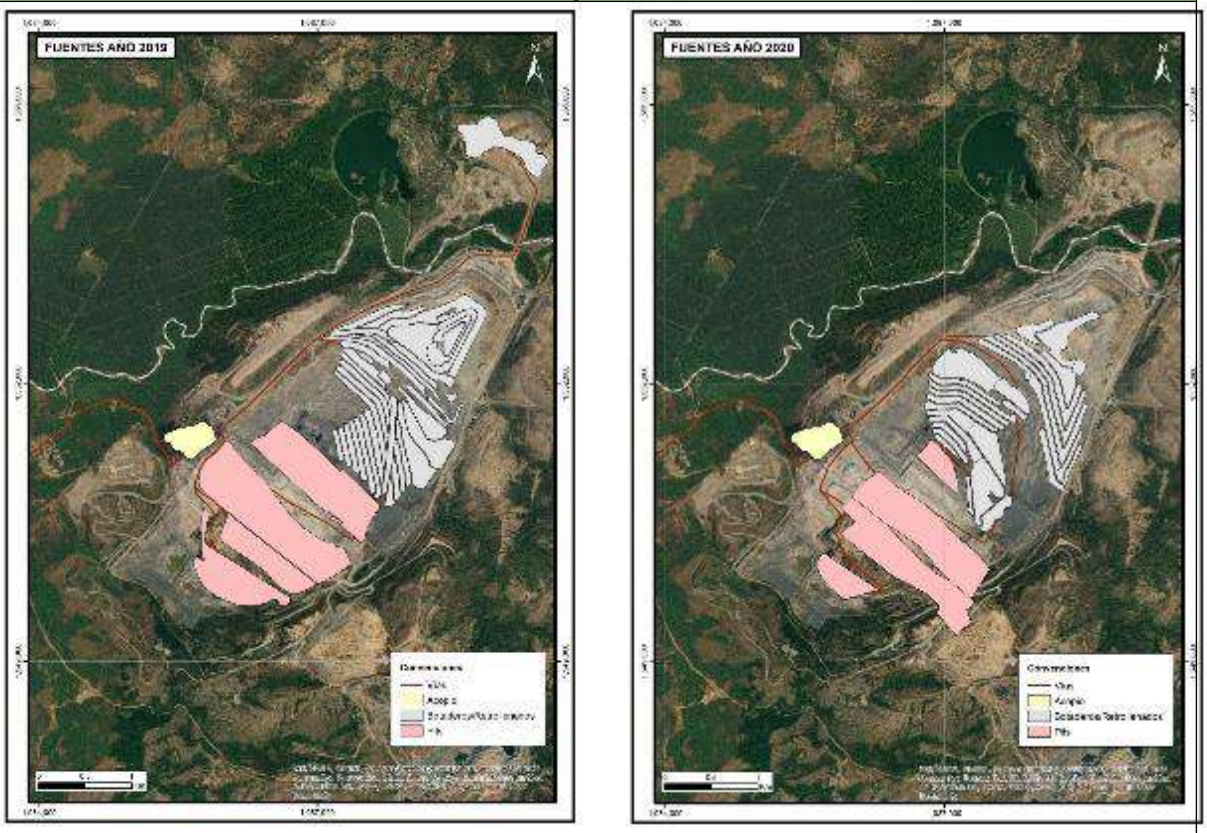


Figura 7. Distribución de las fuentes de emisiones atmosféricas de la Mina La Jagua en los años 2019 y 2020.

Fuente: ICA 11 correspondiente al año 2019. Radicado 2021046935-1-000 del 16 de marzo de 2021.

En adición a las fuentes de emisiones atmosféricas descritas, la Sociedad refirió otras cercanas que se asocian con las operaciones de proyectos como la Mina Pribbenow (LAM0027), Mina El Hatillo (LAM1862), Mina La Francia (LAM3199), Mina El Descanso (LAM3271) y la Mina Calenturitas (LAM2622), para las cuales se realizó una estimación general de emisiones con base en la producción reportada de carbón. También se incluyó el tramo de la vía del carbón que conduce desde la Mina La Jagua (LAM1203) a la entrada de Calenturitas, con cuatro segmentos de vía.

- **Estimación de factores de emisión:** las emisiones atmosféricas fueron estimadas de acuerdo con la compilación de factores de emisión del Anexo AP-42 de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América y la información del *National Pollutant Inventory* (NPI) del Gobierno de Australia, los cuales se consideran adecuados por el Equipo de Seguimiento Ambiental, al estar contemplados dentro de los Términos de Referencia TdR-13 de 2016 de proyectos de explotación minera. Para cada actividad y para los contaminantes $PM_{2.5}$ y PM_{10}, la Sociedad presentó las ecuaciones aplicables a cada factor de emisión y las unidades asociadas con la estimación.

- **Factores de actividad y otros parámetros:** como factores de actividad, la Sociedad presentó información asociada con su operación, dentro de la que se destacan los datos de producción de carbón, producción de estéril, áreas de acopios, botaderos y pits, así como parámetros como la densidad, contenido de limos, contenido de humedad, y datos meteorológicos como el número de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

días con lluvia y la velocidad del viento. Otros datos usados correspondieron al número y área de voladuras, número y horas de operación de los buldóceres en pits y botaderos, áreas expuestas, así como la cantidad de días, horas y meses trabajados. Además, se presentaron parámetros asociados con el tipo, peso, capacidad de carga, velocidad y número de los vehículos usados en la operación. Es importante destacar que, para los otros proyectos mineros, la Sociedad utilizó los datos de la Agencia Nacional de Minería, de lo cual se obtuvo la producción de carbón, lo cual se considera apropiado, considerando que el detalle de la estimación de emisiones debe estar enmarcado en las actividades que son competencia del proyecto.

- **Sistemas de control:** con base en la información del *National Pollutant Inventory* (NPI) del Gobierno de Australia, fueron propuestas eficiencias de control para el fenómeno de resuspensión de material particulado para minas de carbón a cielo abierto, con valores que oscilan entre 35% y 85% en función de la actividad desarrollada, mediante el uso de rociadores y de supresores de polvo, incluyendo el riego en las vías destapadas.

  No obstante, en el informe de modelación se hace referencia a dos anexos, "*Anexo 4 (Controles en las emisiones) y Anexos 5 (Ficha técnica del Supresor de Polvo)"*, en los cuales, según lo mencionado por la Sociedad en el documento de respuesta a los requerimientos de la presente Acta, "…*se justifica el porcentaje de control utilizado para cada fuente considerada de acuerdo a las acciones ejecutadas durante el año 2019 en el proyecto*", pero no fueron encontrados dentro de los soportes del Informe de Cumplimiento Ambiental 11 de 2019. Por tanto, el Equipo de Seguimiento Ambiental recomienda no dar cumplimiento al literal d. del Requerimiento 1.1 de la presente Acta y considera necesaria la presentación de estos soportes para contar con la certeza necesaria sobre el control de las emisiones atmosféricas.

- **Estimación de las emisiones atmosféricas:** con base en los factores de emisión y en los factores de actividad que fueron estimados por la Sociedad, se calcularon las emisiones atmosféricas para los escenarios con y sin medidas de control. Se destaca que, por aspectos asociados con el nivel de operación, el año 2019 presentó mayores emisiones que el año 2020. Es importante resaltar que, de acuerdo con los resultados de la estimación de emisiones atmosféricas presentados por la Sociedad, las actividades asociadas con las operaciones con estériles son las que mayores emisiones generan, con más del 70% de participación en el escenario con medidas de control para ambos años. Tendencias similares fueron presentadas con respecto al material particulado $PM_{2.5}$, con la diferencia de que el aporte por la operación de estériles representa una proporción menor, siendo esta 56%.

  Con respecto a las demás operaciones mineras, cuyas emisiones fueron obtenidas mediante un factor global, se destacan mayores niveles por parte de las operaciones mineras de El Descanso y Calenturitas; es importante destacar que en estas estimaciones no se consideraron en detalle las operaciones mineras desarrolladas en su interior, ni emisiones en vías asociadas con el transporte de material estéril y de carbón. Al respecto, el Equipo de Seguimiento Ambiental considera apropiado el alcance dado a la estimación, teniendo en cuenta el objetivo principal de identificar los aportes generados por las operaciones de la Mina La Jagua.

  En este sentido, es importante destacar que la Sociedad no incluyó fuentes de emisiones ajenas a la operación minera, como actividades de centros poblados aledaños, lo cual se considera pertinente, considerando el objetivo principal de identificar los aportes en la calidad del aire por parte de la Mina La Jagua, y poder diferenciar sus efectos de otras actividades externas.

  Los resultados de la estimación de las emisiones atmosféricas por la operación de la Mina La Jagua en los años 2019 y 2020 se presentan en las siguientes tablas:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 50 de 6 de junio de 2019

Tabla 32. Emisiones de PM_{10} de la operación de la Mina La Jagua.

Actividad	*Emisión PM_{10} (Mg/año)*			
	2019		*2020*	
	Sin control	*Con control*	*Sin control*	*Con control*
1. Perforación y voladura	*64.26*	*39.85*	*100.44*	*63.49*
2. Operaciones con estériles forma tradicional	*6,277.01*	*979.46*	*5,492.71*	*855.45*
3. Operaciones con carbón	*395.06*	*125.70*	*353.45*	*115.73*
4. Otras operaciones	*579.94*	*216.17*	*464.74*	*165.65*
Total emitido a la atmósfera	*7,316.27*	*1,361.18*	*6,411.34*	*1,200.31*

Fuente: ICA 11 correspondiente al año 2019. Radicado 2021046935-1-000 del 16 de marzo de 2021.

Tabla 33. Emisiones de $PM_{2.5}$ de la operación de la Mina La Jagua.

Actividad	*Emisión $PM_{2.5}$ (Mg/año)*			
	2019		*2020*	
	Sin control	*Con control*	*Sin control*	*Con control*
1. Perforación y voladura	*39.97*	*24.05*	*39.76*	*24.04*
2. Operaciones con estériles forma tradicional	*639.93*	*106.23*	*558.06*	*91.55*
3. Operaciones con carbón	*39.89*	*13.24*	*35.78*	*12.22*
4. Otras operaciones	*96.74*	*46.81*	*75.25*	*35.27*
Total emitido a la atmósfera	*816.53*	*190.33*	*708.84*	*163.08*

Fuente: ICA 11 correspondiente al año 2019. Radicado 2021046935-1-000 del 16 de marzo de 2021.

Es importante destacar que las fuentes de emisiones atmosféricas fueron georreferenciadas en el Sistema de Coordenadas MAGNA-SIRGAS Bogotá, dando cumplimiento a lo solicitado sobre "*Sistema de coordenadas para información geográfica*" del literal c.

Al verificar los Anexos indicados por la Sociedad dentro del informe de modelación, se evidencia que dentro de la ruta "*\Anexo 4.1. Soporte_Aire\Informe Modelación MLJ-Calibración 2019\MDC MLJ CALIBRACIÓN 2019\Anexos Digitales*", se encuentra el anexo denominado "*Anexo AD1. Archivos de Modelación*", que soportan la ejecución de las simulaciones realizadas, pero no los demás denominados *"ANEXO 1. FIRMA CONSULTORA", "ANEXO 2. MARCO TEÓRICO", "ANEXO 3. ESTIMACIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES"*, *"ANEXO 4. CONTROLES EN LAS EMISIONES"*, *"ANEXO 5. FICHA TÉCNICA DEL SUPRESOR DE POLVO"*, *"ANEXO 6. VALIDACIÓN DE DATOS METEOROLÓGICOS"*, *"ANEXO 7. ISOPLETAS"* y "*ANEXO AD2. CARPETA SIG*". De los anteriores se destacan especialmente los correspondientes a la estimación de las emisiones de contaminantes, de los controles en las emisiones y de validación de datos meteorológicos ya que permiten validar y tener mayor certeza sobre la información de entrada del modelo de dispersión y, por ende, de sus resultados.

De acuerdo con la revisión sobre identificación de fuentes de emisiones, factores de emisión, factores de actividad y sistemas de control, el Equipo de Seguimiento Ambiental considera que la Sociedad no dio cumplimiento a lo solicitado sobre el apartado "*Inventarios de emisión*" del literal c. de este requerimiento, considerando la ausencia de información de soporte sobre la estimación de las emisiones atmosféricas.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 50 de 6 de junio de 2019

- **Información topográfica:** como información topográfica ingresada al modelo de dispersión, la Sociedad consideró las características naturales de la orografía de la Zona Minera del Centro del Cesar, así como los cambios de elevación ocasionados por las actividades propias de explotación en la Mina La Jagua, la cual tiene una resolución de 5 metros, lo cual da respuesta a lo solicitado en el requerimiento, para el apartado "*Topografía*" del literal c.

- **Información meteorológica:** la información meteorológica fue obtenida a partir de los resultados del modelo de predicción numérica del tiempo *Weather Research and Forecasting* – WRF, con una resolución espacial de 1 km, dando respuesta a lo solicitado en el presente requerimiento en el apartado "*Información meteorológica"* y en "*Resolución de la información meteorológica*". Este modelo fue ejecutado por la empresa METEOSIM, para el punto ubicado en las coordenadas 73,29W y 9,58N entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2019, para un dominio de 64 km × 64 km. Al respecto, es importante destacar que la ubicación espacial del punto meteorológico se encuentra dentro del área de explotación minera, según lo verificado por el Equipo de Seguimiento Ambiental, y corresponde al año de operación que se encontraba vigente en momento, de acuerdo con lo solicitado mediante el Acta 50 de 2019. De los resultados de las simulaciones realizadas se resalta que la dirección del viento presenta una predominancia desde el suroeste, y que las velocidades más frecuentes corresponden a 1,5 m/s a 3,3 m/s.

  La Sociedad validó los datos meteorológicos en función de las mediciones reportadas por la estación meteorológica MLJ-METIII-Aeropuerto, perteneciente al proyecto, pero no entregó dentro de los archivos del ICA 11 los soportes correspondientes, correspondientes al "*Anexo 6 (Validación de datos meteorológicos)*", mencionado dentro del informe de modelación, lo cual es necesario para garantizar la certeza de los resultados de las simulaciones realizadas con el modelo de dispersión.

- **Resolución temporal de los resultados del modelo de dispersión:** al respecto, se destaca que los datos meteorológicos usados por la Sociedad cuentan una resolución temporal horaria, lo cual impacta directamente en los resultados del modelo AERMOD, tal como lo indica la Sociedad en los siguientes apartados del informe de modelación:

  > *"El modelo AERMOD es un modelo refinado de dispersión atmosférica que se puede utilizar para evaluar la concentración de contaminantes emitidos desde diferentes tipos de fuentes. Este modelo simula el transporte y la dispersión atmosférica de contaminantes provenientes de fuentes puntuales, área y volumétricas. AERMOD utiliza datos meteorológicos horarios procesados secuencialmente con el objetivo de calcular los niveles de inmisión de contaminantes en aire para diferentes periodos de tiempo: promedio desde una hora hasta un año."* (subrayado fuera del texto).
  > *(…)*
  > *"Los archivos de salida del modelo AERMOD incluye la información de entrada, tablas resúmenes de las concentraciones más altas por receptor y para tiempos específicos promedios, tablas resúmenes de las concentraciones máximas y de los valores concurrentes por receptor para cada hora o día procesado."* (subrayado fuera del texto).

  Lo anterior da respuesta al requerimiento sobre "*Resolución temporal de los resultados*" del literal c. del presente requerimiento.

- **Dominio de simulación:** la Sociedad configuró un dominio de 18 km en dirección este y 17 km en resolución norte con una resolución de 500 metros, dando respuesta a lo solicitado en el apartado "*Resolución espacial de los resultados*", como se presenta a continuación:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 50 de 6 de junio de 2019

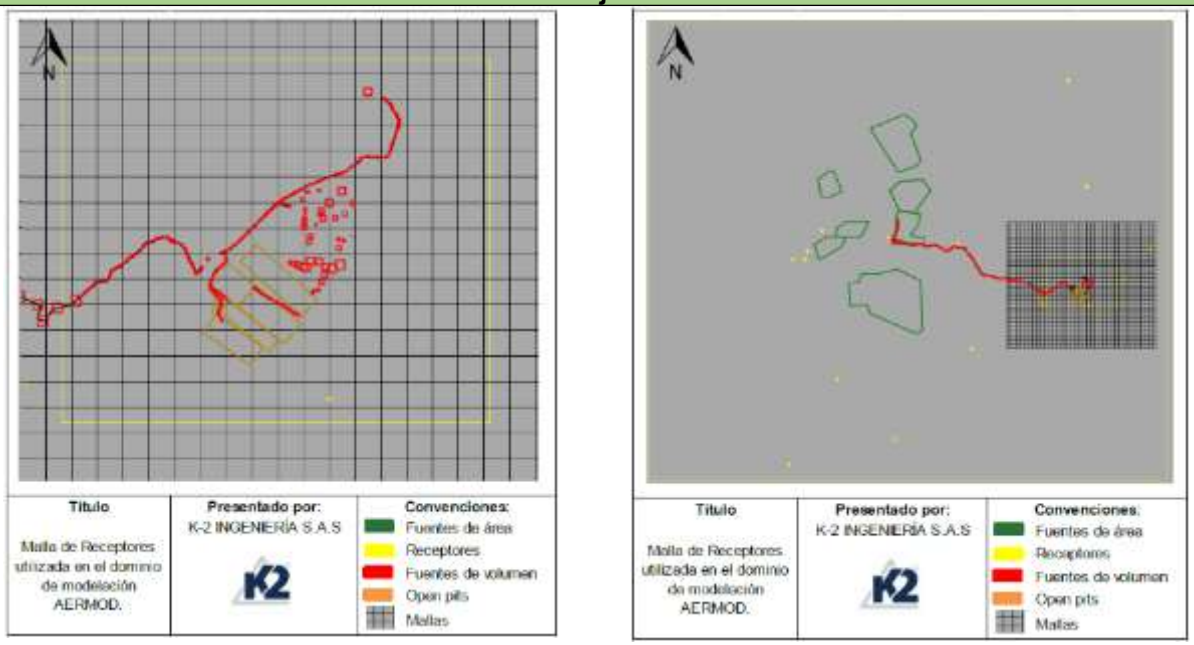


Figura 8. Ilustración del dominio de simulación y ubicación de las fuentes de emisiones atmosféricas para la Mina La Jagua (izquierda) y la Zona Minera del Centro del Cesar (derecha).

Fuente: ICA 11 correspondiente al año 2019. Radicado 2021046935-1-000 del 16 de marzo de 2021.

Como receptores discretos, la Sociedad incluyó las estaciones del Sistema Especial de Vigilancia de la Calidad del Aire de la Zona Minera del Cesar, administrado por CORPOCESAR, las cuales generalmente se ubican en receptores sensibles como centros poblados. Para PM_{10}, estos corresponden a ZM02 Jagua Centro, ZM04 La Palmita, ZM06 Boquerón, ZM09 La Jagua Vía, ZM19 Becerril y ZM21 La Victoria, mientras que para $PM_{2.5}$ estos son ZM02 Jagua Centro, ZM06 Boquerón y ZM09 La Jagua Vía.

- **Concentración de fondo:** los valores correspondientes, sobre los cuales se suman los aportes resultantes de las simulaciones realizadas con el modelo de dispersión, fueron tomados de la estación del SEVCA de CORPOCESAR, denominada ZM22 Casacará, ubicada hacia el noreste de la Zona Minera y que representa condiciones de fondo regional.

- **Archivos que hacen parte del modelo de dispersión:** la Sociedad anexó al informe de modelación los archivos de entrada, procesamiento y salida que soportan los resultados de las simulaciones realizadas. Dentro de estos, se destacan los archivos de entrada *.AMI, los archivos meteorológicos (*.SFC, *.PFL), el archivo topográfico *.DEM y los archivos de salida *.AML. Estos se encuentran dentro de la carpeta "*Anexo AD1. Archivos de Modelación*" en la ruta "*Anexo 4.1. Soporte_Aire\Informe Modelación MLJ-Calibración 2019\MDC MLJ CALIBRACIÓN 2019\Anexos Digitales*".

- **Resultados:** la Sociedad presentó los resultados de los aportes estimados mediante el modelo AERMOD para los escenarios descritos, evidenciando que, en general, las concentraciones más altas en receptores discretos se presentan en las estaciones ZM09 La Jagua Vía, ZM02 La Jagua Centro y ZM21 La Victoria, las cuales son las más cercanas al área de intervención directa del proyecto. Se

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 50 de 6 de junio de 2019

presentaron mayores aportes en 2019, en comparación a 2020 atendiendo a una reducción en el nivel de emisiones. En términos anuales, el máximo aporte de concentración de PM_{10} en receptores discretos fue 14,44 µg/m^3 en ZM09 La Jagua Vía, el cual se reduce a 2,63 µg/m^3 con medidas de control.

Con respecto al material particulado $PM_{2.5}$, la máxima concentración anual fue 1,59 µg/m^3 en ZM09 La Jagua Vía en el escenario sin control, la cual se reduce a 0,36 µg/m^3 para el escenario con control. De manera similar a lo observado para PM_{10}, y de forma concordante con las tendencias de la estimación de las emisiones atmosféricas, se presentaron menores concentraciones para 2020.

En cuanto a la comparación con los niveles máximos permisibles establecidos en la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con la inclusión de la concentración de fondo, en ningún receptor discreto y para ningún escenario se superan los niveles máximos permisibles anuales de 50 µg/m^3 para PM_{10} y 25 µg/m^3 para $PM_{2.5}$.

Las simulaciones presentadas por la Sociedad que incluyen la operación de los otros proyectos mineros evidencian mayores aportes en ZM06 Boquerón y ZM09 La Jagua Vía y niveles más altos en 2019, en comparación con 2020. Para PM_{10} se presentó un máximo aporte anual de 26,48 µg/m^3, el cual se reduce a 5,68 µg/m^3 aplicando medidas de control. Para $PM_{2.5}$, por su parte, se obtiene un máximo aporte anual de 3,09 µg/m^3, el cual se reduce a 0,90 µg/m^3 al implementar medidas de control; este corresponde a ZM06 Boquerón para ambas fracciones de material particulado.

- **Validación e incertidumbre:** la Sociedad presentó un análisis de incertidumbre del modelo indicando que esta se encuentra asociada con las características de la información de entrada y el modelo aplicado. Indicó que este es más fiable estimando los puntos de mayor concentración en un orden de magnitud probable para concentraciones promedio de largo plazo. Adicionalmente, atribuyó la incertidumbre en los resultados con limitaciones asociadas en la estimación de la altura de la capa de mezcla y de la velocidad del viento.

  En términos cuantitativos, se presentaron los resultados del análisis estadístico de comparación entre las concentraciones medidas y modeladas en los puntos correspondientes al SEVCA de CORPOCESAR y del SVCAI configurado en el mismo año, con base en el método de Cox & Tivart, recomendado por la US-EPA, complementado con el método de Hanna y Chang. La Sociedad presentó los resultados de los indicadores la fracción de predicción dentro de un factor de 2 (FAC2) sesgo fraccional (FB) y error cuadrático medio normalizado (NMSE). Los resultados para el año 2019, que es aquel que cuenta con mediciones de calidad del aire en la zona, muestran que los estadísticos mencionados se encuentran dentro de límites aceptables, lo cual garantiza al Equipo de Seguimiento Ambiental confiabilidad en los resultados del modelo.

  Adicionalmente, se presentó un análisis asociado con la incertidumbre en los factores de emisión usados y en las estimaciones que fueron realizadas para los otros proyectos mineros y en la Vía del Carbón, para la cual solo consideró emisiones de vehículos cargados con carbón a total capacidad.

  Con base en los resultados de las estimaciones de error, según los indicadores estadísticos previos, la Sociedad no estimó pertinente realizar el proceso de calibración, el cual hubiera contemplado la revisión y ajuste de la información de entrada que se describe en el Apéndice W de la Parte 51 del Código de Regulaciones Federales de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América. En este sentido, se da cumplimiento a los lineamientos técnicos establecidos sobre validación y calibración, apartado denominado "*Validación y calibración*" del literal c. del presente requerimiento.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 50 de 6 de junio de 2019

De acuerdo con las consideraciones anteriores, el Equipo de Seguimiento Ambiental evidencia que la Sociedad incluyó dentro de las simulaciones y el análisis de resultados lo establecido en los Términos de Referencia para la Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en proyectos de explotación minera, TdR-13 de 2016, Resolución 2206 del 27 de diciembre de 2016, particularmente lo establecido en el numeral 5.1.8.5. "*Modelación de Calidad del aire*". En este sentido, el Equipo de Seguimiento Ambiental considera que la Sociedad dio cumplimiento al literal b. del presente requerimiento, y recomienda su cierre y no tenerlo en cuenta en próximos seguimientos.

De manera general, con respecto a lo establecido en el literal c., por las consideraciones previas se evidencia que no se dio total cumplimiento de los criterios técnicos establecidos para la modelación, teniendo en cuenta la ausencia de la totalidad de anexos que forman parte y soportan los resultados de las simulaciones realizadas.

Requerimientos

En cumplimiento del literal c. y del literal d. del Requerimiento 1.1 del Acta 50 del 6 de junio de 2019, la Sociedad deberá presentar en un término de dos (2) meses:

a. Los soportes técnicos de la estimación de las emisiones atmosféricas que fueron ingresadas al modelo de dispersión, incluyendo factores de emisión, factores de actividad, sistemas de control, parámetros y supuestos.
b. Los archivos asociados con los resultados de la validación de la información meteorológica simulada con el modelo *Weather Research and Forecasting* – WRF.
c. La cartografía que soporta las simulaciones realizadas con el modelo de dispersión, en cuanto a la información de entrada y los resultados obtenidos.
d. La totalidad de anexos señalados en el informe "*MODELO DE DISPERSIÓN DE MATERIAL PARTICULADO DE LA MINA LA JAGUA. Informe de calibración año 2019*" del Informe de Cumplimiento Ambiental 11, correspondiente al año 2019, no indicados en los anteriores literales.

Obligación	Carácter	Cumple
Requerimiento 1.2. *Con base en el modelo de dispersión actualizado, se deben ejecutar las siguientes actividades en el marco de la implementación del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial – SVCAI, en cumplimiento de lo establecido en la ficha PMSU-SIJ-BF-06 de la Resolución 689 de 2014:* *a. Evaluar la macro localización de las estaciones CASINO y VIA FERREA de acuerdo con los criterios establecidos en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Considerar también lo pertinente al Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial – SVCAI.* *b. Se deberá monitorear como mínimo material particulado de tamaño menor a 10 micrómetros (PM_{10}), y a 2,5 micrómetros, ($PM_{2.5}$), así como los parámetros meteorológicos velocidad y dirección del viento, temperatura y precipitación. La consideración del monitoreo de $PM_{2.5}$ se enmarca en lo establecido en la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.* *c. En cumplimiento al numeral 2.1.1 del Artículo Primero de la Resolución 689 de 2014, el monitoreo de PM2.5 y de PM10 debe realizarse con equipos automáticos y autónomos con capacidad de almacenar y comunicar datos en tiempo real.* *d. Los monitoreos deberán ser realizados por un laboratorio acreditado ante el*	Temporal	Sí

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 50 de 6 de junio de 2019		
IDEAM en la medición de los parámetros correspondientes, para lo cual se deberá remitir el certificado de acreditación vigente a esta Autoridad Ambiental.		

Análisis del cumplimiento

Mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 13 de 2021, la Sociedad presentó respuesta al Acta 50 del 6 de junio de 2019, inicialmente dada dentro del ICA 11 de 2019, radicado 2021046935-1-000 del 16 de marzo de 2021. Dentro de la carpeta *"03 Anexos\Anexo 6. Actos Administrativos\ACTA 0050_2020\"* la Sociedad entregó el informe titulado "*RE-DISEÑO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE CALIDAD DE AIRE INDUSTRIAL PROYECTO LA JAGUA – GRUPO PRODECO*" con fecha de febrero de 2020, el cual presenta la información y la metodología utilizada para el rediseño del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial – SVCAI de la Mina La Jagua, expediente LAM1203.

En lo relacionado con el literal a., la Sociedad menciona en el documento que da respuesta a la presente Acta, archivo "*Informe Ejecutivo Ubicación Estaciones MLJ*" de la ruta "*03 Anexos\Anexo 6. Actos Administrativos\ACTA 0050_2020*", que CASINO y VIA FERREA "*…no corresponden a ningunas de las estaciones que forman parte de la red interna de la operación de La Jagua (MLJ), por consiguiente, se omite la respuesta del mismo*".

Si bien es correcta la indicación de la Sociedad, considerando la manera en la que se encuentra redactado el requerimiento, dentro del mencionado documento de rediseño se presentó la propuesta de ubicación de 3 estaciones que formarán parte del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire Industrial – SVCAI de la Mina La Jagua: una estación ubicada hacia La Victoria, otra hacia La Jagua de Ibirico y la tercera correspondiente a ZM22 Casacará, estación de fondo perteneciente al Sistema Especial de Vigilancia de la Calidad del Aire de CORPOCESAR. Para estas se analizaron criterios de zación en función del comportamiento meteorológico, receptores sensibles y el estado actual y proyectado de la calidad del aire, según el modelo de dispersión presentado en respuesta del Requerimiento 1 del Acta 50 del 6 de junio de 2019.

La Sociedad analizó igualmente los criterios de micro localización de estas estaciones, de acuerdo con lo establecido en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, adoptado mediante la Resolución 650 de 2010 y ajustado por la Resolución 2154 de 2010 del actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como del resultado de las visitas de campo que realizó en febrero de 2020. De acuerdo con lo anterior, el Equipo de Seguimiento Ambiental considera que la Sociedad dio respuesta al literal a. del Requerimiento 1.2.

Frente al literal b., dentro el mencionado informe de rediseño, la Sociedad indicó que "*Las tres (3) estaciones medirán material particulado PM_{10} y $PM_{2.5}$, con resolución horaria, así como la medición de variables meteorológicas básicas como temperatura, presión, humedad, velocidad del viento, dirección del viento y precipitación*". Por lo anterior, el Equipo de Seguimiento Ambiental considera que se da cumplimiento a este literal.

En relación con el literal c., la Sociedad menciona que "*Cada estación estará conformada por un medidor indicativo automático autónomo con capacidad de almacenar y comunicar datos en tiempo real (Topas), una estación meteorológica, un monitor de PM10 y un monitor PM2.5 acreditados por el IDEAM que operaran cada tercer día dando certidumbre a las mediciones de los equipos indicativos*", en cumplimiento de la Resolución 689 del 27 de junio de 2014, particularmente el numeral 2.1.3 del Artículo Primero que indica que "*Los resultados obtenidos en la red requerida, serán tenidos en cuenta por CDJ, CMU y CET, para vigilar las medidas de control de material particulado de las fuentes de emisión internas y por tratarse de monitoreo de emisiones no será comparable con normatividad de calidad del aire*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 50 de 6 de junio de 2019

vigente". (subrayado fuera del texto). Por lo anterior, se recomienda dar cumplimiento a este literal.

Con respecto al literal d., la Sociedad indicó en el documento "*Informe Respuesta Acta 50 de 2019 Mina La Jagua 2020*" de la ruta "*03 Anexos\Anexo 6. Actos Administrativos\ACTA 0050_2020\Informe Respuesta Acta 50 de 2019*" que "*Dentro del informe del re-diseño del SVCAI-MLJ y como anexo, se adjunta la resolución de certificación del IDEAM que tiene actualmente K2 INGENIERIA S.A.S.*". Dentro de este mismo documento, la Sociedad indicó, como fue mencionado, que tendrá "*un monitor de PM10 y un monitor PM2.5 acreditados por el IDEAM que operaran cada tercer día dando certidumbre a las mediciones de los equipos indicativos*", lo cual daría cumplimiento a lo requerido. Sin embargo, al revisar el documento "*Informe Ejecutivo Ubicación Estaciones MLJ*" del Anexo "*03 Anexos\Anexo 6. Actos Administrativos\ACTA 0050_2020*", se encontró que la "*Tabla 2. FICHA TENCNICASVCAI-PROYECTO MINERO LA JAGUA*" no hace referencia a equipos o métodos con acreditación del IDEAM, sino que se limita a equipos TOPAS y a una estación meteorológica Vantage PRO 2.

Considerando lo mencionado previamente, en el marco de la implementación de la estrategia de monitoreo de calidad del aire de la Zona Minera del Centro del Cesar, el Equipo de Seguimiento Ambiental estima necesario que los resultados del monitoreo obtenidos mediante el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial – SVCAI puedan ser comparables con la normatividad ambiental vigente como la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y provengan de un laboratorio acreditado ante el IDEAM en los métodos correspondientes. Lo anterior, considerando lo establecido en el Parágrafo 2 del "*ARTÍCULO 2.2.8.9.1.5. De los servicios de laboratorio para apoyar la Gestión e Información Ambiental*" del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 que indica lo siguiente:

> *"**PARÁGRAFO 2**. Los laboratorios que produzcan información cuantitativa física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer el certificado de acreditación correspondiente otorgado por los laboratorios nacionales públicos de referencia del IDEAM, con lo cual quedarán inscritos en la red."*

En razón a lo anterior, el Equipo de Seguimiento Ambiental hace un abordaje dentro del Capítulo "*10. Otras Consideraciones*" del presente Concepto Técnico, recomendando al equipo jurídico un ajuste vía seguimiento para la modificación de las medidas de la ficha "*PMSU-SIJ-BF-06 Plan de Monitoreo para la Calidad de Aire*", y la ficha "*PSMU–MLJ–MFT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Abiótico*", esta última establecida para su cumplimiento en el Artículo Noveno de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, cuyos ajustes fueron aprobados mediante el Artículo Segundo de la Resolución 462 del 28 de febrero de 2022.

Por lo anterior, el Equipo de Seguimiento ambiental considera que la Sociedad dio cumplimiento a lo establecido en el Requerimiento 1.2 y recomienda darle cierre y no ser tenido en cuenta en próximos seguimientos.

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple
Requerimiento 1.3. *Como resultado de la evaluación anterior presentar en el informe la propuesta de nuevas ubicaciones, teniendo en cuenta el objetivo de determinar los aportes a la contaminación atmosférica por la actividad minera.*	Temporal	Sí

Análisis del cumplimiento

En respuesta a este requerimiento, dentro del ICA 13 de 2021 la Sociedad presentó el informe denominado "*RE-DISEÑO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE CALIDAD DE AIRE INDUSTRIAL PROYECTO LA JAGUA – GRUPO PRODECO*" el cual presenta una sección titulada "*5 RE-DISEÑO DEL*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 50 de 6 de junio de 2019

SVCAI PROYECTO MINERO LA JAGUA". Este numeral aborda la implementación de un Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire Industrial – SVCAI, describe sus objetivos, entre los cuales se encuentra determinar el cumplimiento de las normas de calidad del aire. Posteriormente presentó un análisis de ubicación bajo criterios asociados con receptores sensibles, meteorología y calidad del aire, estableciendo un diseño de tres (3) estaciones de monitoreo, de las cuales una (1) correspondería a la estación operada por el SEVCA de CORPOCESAR, denominada ZM22 Casacará; por tanto su operación no está directamente a cargo de la Mina La Jagua.

Sobre las otras dos (2) estaciones, la Sociedad indica lo siguiente en función de los vientos: "*la macro-localización de la estación que se ubicará hacia La Victoria, es representativa para medir la calidad del aire vientos abajo de la operación cuando se presentan hacia el este - noreste y pueden llegar a poblaciones cercanas. Para el caso de la estación ubicada en los predios cercanos a la población de La Jagua de Ibirico es representativa para medir la calidad del aire vientos abajo de la operación cuando se presentan hacia el oeste y pueden llegar a esa población*".

De esta manera, la estación ubicada en La Victoria, denominada por la Sociedad MLJ-La Victoria Unión de acuerdo con el documento "*Informe Ejecutivo Ubicación Estaciones MLJ*", sería representativa de la calidad del aire vientos abajo de la operación minera cuando los vientos fluyan hacia el este-noreste, mientras que la estación ubicada en cercanías a La Jagua de Ibirico, denominada por la Sociedad MLJ-Olivella, representaría el comportamiento de la calidad del aire cuando los vientos fluyen hacia el oeste. Contrariamente, cuando las direcciones del viento fluyen en las direcciones contrarias, las estaciones se constituyen como de fondo, recibiendo aportes de actividades ajenas a la operación de la Mina La Jagua. En este sentido, se da cumplimiento a los criterios de macro localización establecidos.

Con respecto a la micro localización, la Sociedad consideró igualmente lo establecido en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, y las visitas de campo realizadas por esta en febrero de 2020, para lo cual presentó la evidencia fotográfica de los sitios probables de ubicación de las dos estaciones de monitoreo, las cuales se consideran apropiadas por el Equipo de Seguimiento Ambiental desde el punto de vista técnico. Seguidamente mencionó lo siguiente dentro del documento de rediseño:

> *"Los registros fotográficos presentados de los predios, corresponden a posibles puntos de ubicación de los equipos, sin embargo, la ubicación definitiva escogida para la instalación de las estaciones de monitoreo de calidad del aire dentro de los mismos, puede presentar algunas modificaciones o cambios de lugar. Lo anterior teniendo en cuenta que si son cambiados, será por unos puntos que estén en las mismas direcciones del viento señaladas y que deberán ajustarse a los mismos criterios de macro y micro localización evaluados".*

Teniendo en cuenta lo anterior, dentro del documento denominado "*Informe Ejecutivo Ubicación Estaciones MLJ*" del anexo "*03 Anexos\Anexo 6. Actos Administrativos\ACTA 0050_2020*", la Sociedad presentó la ubicación de las estaciones y proporcionó sus coordenadas en Origen Nacional, como se ilustra en la siguiente figura y tabla:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 50 de 6 de junio de 2019



Figura 9. Ubicación de las estaciones del SVCAI de la Mina La Jagua.
Fuente: ICA 13 correspondiente al año 2021. Radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022.

Tabla 34. Características de las estaciones que forman parte del SVCAI del proyecto Mina La Jagua.

ID	*NOMBRE*	*ÁREA*	*COORDENADAS (ORIGEN NACIONAL)*	*TECNOLOGÍA*	*TIPO*
MLJ	*La victoria-Unión*	*Urbana*	***X** 4972926.963 **Y** 2617728.756*	*Automática*	*Fija*
MLJ	*Olivella*	*Urbana*	***X** 4965000.165 **Y** 2615706.936*	*Automática*	*Fija*

Fuente: Informe de Cumplimiento Ambiental 13 correspondiente al año 2021. Radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022.

Respecto a lo anterior, el Equipo de Seguimiento Ambiental considera pertinente lo mencionado por la Sociedad y, en este sentido, recomienda dar cumplimiento a lo establecido en el Requerimiento 1.3 y no tenerlo en próximos seguimientos.

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple
Requerimiento 2. *De conformidad con lo establecido en el numeral 2.1.5. del artículo primero de la Resolución 689 de 2014, para el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial – SVCAI, la Sociedad deberá entregar de manera mensual a esta Autoridad, los datos generados con resolución horaria producto del monitoreo en el SVCAI a rediseñar, de las concentraciones de PM10 y PM2.5, así de como los parámetros meteorológicos velocidad y dirección del viento, temperatura y precipitación. Deben presentarse en una hoja de cálculo en formato Excel, que contenga como mínimo los siguientes campos (columnas):*	Temporal	N/A

Fecha de inicio de la medición	*Fecha de finalización de la medición*	*Nombre de la estación*	*Parámetro monitoreado*	*Valor medido*	*Unidades en las que se reporta el valor medido*
(dd/mm/yyyy hh:mm)	*(dd/mm/yyyy hh:mm)*				

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 50 de 6 de junio de 2019		
Parágrafo. *Los resultados del monitoreo de la concentración de los contaminantes y de las variables meteorológicas, obtenidos del SVCAI, (que se presentarán de manera mensual a ANLA), también deberán presentarse de forma acumulada en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, con su respectivo análisis integral.*		

Análisis del cumplimiento

Dentro de la información reportada en los anexos del Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 13, correspondiente al año 2021, particularmente en el documento denominado "*200313 Documento de Respuesta CT 02284 - MLJ v1*", del Anexo "*03 Anexos\Anexo 6. Actos Administrativos\ACTA 0050_2020\Informe Respuesta Acta 50 de 2019*", la Sociedad indicó lo siguiente: "*Los datos de las concentraciones de material particulado, así como los parámetros meteorológicos de las nuevas estaciones del SVCAI-MLJ se presentarán de manera mensual tal y como lo pide el concepto técnico, así como el compilado en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA)*".

En línea con lo anterior la Sociedad ha reportado en hojas de cálculo en formato Excel la información obtenida a partir del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial – SVCAI, cumpliendo con los campos o columnas solicitados,mediante los radicados 2021003942-1-000 y 2021003994-1-000 del 13/01/2021 para octubre y noviembre de 2020, así como los radicados 2021251254-1-000 del 19/11/2021 para los meses de enero a octubre de 2021 y radicado 2022021479-1-000 para noviembre y diciembre de 2021 y enero de 2022. No obstante, esta información no ha sido reportada con una periodicidad mensual, sino que su entrega ha sido acumulada en tres radicados que abarcan un periodo de mediciones superior a 1 año. Por otra parte, los datos provienen de equipos automáticos con métodos que no se encuentran acreditados por el IDEAM, lo que impide la comparación con los niveles máximos permisibles establecidos en la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Pese a lo mencionado previamente en cuanto a la acreditación de laboratorios y entrega mensual, la Sociedad sí dio cumplimiento al Parágrafo del Requerimiento 2 al presentar el consolidado de resultados del monitoreo en formato Excel, de forma acumulada en el ICA 13 de 2021, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2021, en la ruta "*03 Anexos\Anexo 6. Actos Administrativos\ACTA 0050_2020\Resultado de los Monitoreos*", Archivo "*Anexo 1. DATOS M. PARTICULADO Y METEOROLOGIA ENERO 21- ENERO 22 - SVCAI-MLJ*".

En razón a lo anterior, el Equipo de Seguimiento Ambiental abordará el reporte de información del SVCAI rediseñado dentro del Capítulo "*10. Otras Consideraciones*", a través de la recomendación de un ajuste vía seguimiento para la modificación de la ficha "*PMSU-SIJ-BF-06 Plan de Monitoreo para la Calidad de Aire*", y la ficha "*PSMU–MLJ–MFT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Abiótico*", esta última establecida para su cumplimiento en el Artículo Noveno de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, cuyos ajustes fueron aprobados mediante el Artículo Segundo de la Resolución 462 del 28 de febrero de 2022. Por tanto, se recomienda dejar sin aplicabilidad la presente obligación, por ende excluirla, y no tenerla en cuenta en futuros seguimientos.

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple
Requerimiento 3. *De acuerdo con lo establecido en el Artículo 25 de la Resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la información generada por el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial – SVCAI debe ser migrada al Subsistema de Información de la Calidad del Aire – SISAIRE administrado por el*	Temporal	Sí

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

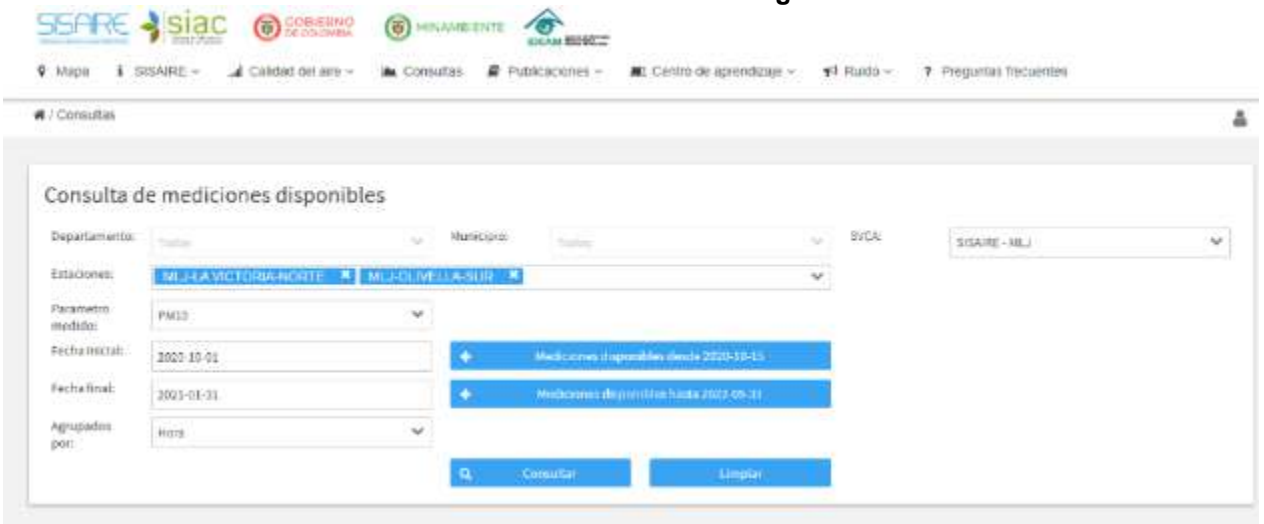
Acta 50 de 6 de junio de 2019		
IDEAM, en los términos establecidos de la Resolución 651 de 2010 o aquella que modifique o sustituya.		

Análisis del cumplimiento

Una vez revisado el ICA 13, correspondiente al año 2021, radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, se encontró en la ruta *"03 Anexos\Anexo 6. Actos Administrativos\ACTA 0050_2020\"* un archivo denominado "*Solicitud creación de usuario y contraseña SISAIRE - sociedad CARBONES EL TESORO S.A.*" el cual contiene una comunicación de la Sociedad al IDEAM con fecha 22 de abril de 2022, solicitando "…*la creación del usuario y contraseña en rol de "administrador" en la plataforma del SISAIRE, para la sociedad CARBONES EL TESORO S.A. identificada con Nit: 900.139.415 – 6, con el fin de reportar las mediciones de calidad del aire obtenidas en la red de monitoreo por parte de la empresa*".

Teniendo en cuenta lo anterior, el Equipo de Seguimiento Ambiental consultó la página web del Subsistema de Información sobre Calidad del Aire – SISAIRE, encontrando un Sistema de Vigilancia denominado "*SISAIRE - MLJ*" compuesto por las estaciones MLJ – La Victoria Norte y MLJ – Olivella Sur con mediciones disponibles entre el 15 de octubre de 2020 y el 31 de mayo de 2022 en resolución horaria para los parámetros $PM_{2.5}$, PM_{10}, velocidad y dirección del viento, temperatura y precipitación líquida, como lo ilustra la siguiente figura:

Figura 10. Resultado de la consulta realizada el 20/06/2022 en SISAIRE de la información del SVCAI de la Mina La Jagua.



Fuente: SISAIRE, 2022.

Con base en lo presentado, el Equipo de Seguimiento Ambiental considera que la Sociedad dio cumplimiento a esta obligación y recomienda darla por cumplida y no tenerla en cuenta en próximos seguimientos. Esto, teniendo en cuenta además que en el Capítulo 10 "*Otras Consideraciones*" se abordará lo correspondiente a la revisión de la ficha "*PMSU-SIJ-BF-06 Plan de Monitoreo para la Calidad de Aire*", y la ficha "*PSMU–MLJ–MFT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Abiótico*".

Requerimientos

No aplica

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

7.2.3 Acta 404 del 26 de octubre de 2020

"Acta De Reunión De Control Y Seguimiento Ambiental"

Mediante Auto de seguimiento 2860 del 3 de mayo de 2021 se dieron por cumplidas las siguientes obligaciones:

- Requerimiento 22

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 177 del 20 de mayo de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Requerimientos 1, 2, 6, 9, 10, 13, 15, 26, 27, 28, 29, 30, Literal a) del requerimiento 31, requerimientos 32, 33 y 34.
- Requerimientos 5, 23 y 24

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 421 del 31 de agosto de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Requerimientos 16, 17 y 18
- Literal b) del requerimiento 31

Mediante Auto de seguimiento del 29 de diciembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales b), c), d) y e) del Requerimiento 3
- Requerimiento 20
- Requerimiento 25

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 130 del 8 de abril de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Requerimientos 12

Tabla 35. cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Acta 404 del 26 de octubre de 2020		
Reiterar a CARBONES DE LA JAGUA, CARBONES EL TESORO Y CONSORCIO MINERO UNIDO, el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales, y la presentación ante esta Autoridad Nacional de los soportes que permitan verificar el cumplimiento de las obligaciones que se indican a continuación, en los términos y condiciones en que fueron establecidas en los actos administrativos.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento 31. *Presentar la siguiente información:* *c. Un cronograma de actividades para efectuar las actividades de aprovechamiento forestal (área por año) las cuales deberán realizarse de forma secuencial permitiendo el desplazamiento de la fauna y su reubicación de forma adecuada, minimizando el impacto que se causa en la misma. Así*	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 404 del 26 de octubre de 2020		
mismo este cronograma deberá incluir, las medidas de manejo asociadas al ahuyentamiento, traslado y/o traslocación de fauna y a la recolección de plántulas y semillas. *Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1167 del 7 de julio de 2020.*		
Análisis del cumplimiento		
Esta obligación no aplica para el presente seguimiento por la suspensión de actividades y que no se ha hecho uso de los permisos y autorizaciones establecidos en la Resolución 1167 del 7 de julio de 2020.		
Requerimientos		
No aplica		

7.2.4 Acta 009 del 29 de enero de 2021

"Acta De Reunión De Control Y Seguimiento Ambiental"

Tabla 36. cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Acta 009 del 29 de enero de 2021		
Requerir a las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., y CARBONES EL TESORO S.A., para que den cumplimiento a las siguientes obligaciones y remitan los soportes respectivos en el término de un (1) año, contado a partir del día siguiente a la notificación de las presentes decisiones:		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
REQUERIMIENTO No. 1 *Reportar dentro del documento en la georreferenciación de permisos de uso y aprovechamiento del recurso hídrico superficial, puntos de monitoreo de identificación de usos y usuarios, el sistema de coordenadas y origen empleado, en cumplimiento de los estándares vigentes del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC en su Resolución 471 de 2020, por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía oficial de Colombia. Lo anterior, en cumplimiento del Numeral 1 y del Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017.*	Temporal	Si
Análisis del cumplimiento		
Mediante radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 la Sociedad presenta el Documento técnico *0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1*. Al revisar se evidencia que todas las coordenadas presentadas se encuentran en Origen Nacional acorde a lo establecido por la Resolución 471 de 2020, por lo que se considera que la Sociedad ha dado cumplimiento a esta obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
REQUERIMIENTO No. 2 *Presentar para cada uno de los permisos de uso y aprovechamiento del recurso hídrico, la siguiente información:* *a) Número del acto administrativo que lo autoriza;* *b) Vigencia del permiso y/o trámite de renovación del mismo y; c) Condicionantes de uso de cualquier índole.* *Lo anterior, en cumplimiento de los numerales 3.1, 3.2 y 3.3 de los lineamientos*	Temporal	Si

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 009 del 29 de enero de 2021		
metodológicos, el Numeral 1 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017.		

Análisis del cumplimiento

Mediante radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 la Sociedad presenta el Documento técnico *0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1*, donde en el numeral *3. Resumen de Información* presenta la información relacionada con los premisos de uso y aprovechamiento del recurso hídrico. En relación con la mina La Jagua, en el numeral 3.2.2.1 se presenta la información relacionada con esta obligación.

Concesiones de agua
La sociedad presenta en la Tabla 25 el resumen de la concesión de aguas 1 para consumo humano sobre el río Tucuy 1 con caudal autorizado de 6.1 l/s, 1 para consumo doméstico e industrial del PIT sur con caudal autorizado de 15 l/s, y 3 puntos sobre PIT Sur, PIT CMU y Sumidero Villa Sonia para riego de vías cada uno con 15 l/s de caudal autorizado. Se relaciona resolución de aprobación, vigencia y estado del trámite. Se resalta que todos los permisos se encuentran vigentes.

Ocupaciones de cauce
La Sociedad relaciona en la Tabla 26, 3 permisos de ocupación de cauce sobre los ríos Tucuy, Caño Babilla y Ojinegro asociadas a obras tipo alcantarilla. Se relaciona resolución de aprobación, vigencia y estado del trámite. Se resalta que todos los permisos se encuentran vigentes.

Vertimientos
En la Tabla 27 la sociedad relaciona 12 puntos asociados a vertimientos de los cuales 2 fueron aprobados por la resolución 841 de 2015 y se encuentran vigentes, y corresponden a Botadero Santafé y aguas Pedraza. También se relacionan otros 5 vertimientos aprobados por la resolución 841 de 2015 pero se indica que no se continua con el trámite de renovación por devolución de títulos y 5 restantes para los cuales se indica que se radicó solicitud en 2016 (no fueron aprobados) pero que no se continua con el trámite de renovación por devolución de títulos.

Por lo anterior, se considera que la Sociedad ha dado cumplimiento a lo solicitado en esta obligación.

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO No. 3. *Presentar las coordenadas de los puntos de monitoreo sobre los cuales se cuenta con información del recurso hídrico, especificando condicionantes sobre su realización y el objetivo de estos, respecto a aclarar si el monitoreo pertenece a obligaciones del uso de un permiso otorgado y/o los monitoreos hacen parte de una ficha de seguimiento y monitoreo, en cuyo caso el entregable debe especificar el nombre y código de la ficha, y acto administrativo mediante el cual la Autoridad aprueba esta ficha, en cumplimiento del numeral 3.4 de los lineamientos metodológicos, el numeral 1 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017.*	Temporal	Si

Análisis del cumplimiento

Mediante radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 la Sociedad presenta el Documento técnico *0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1*, donde en el numeral *3. Resumen de Información* presenta la información

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 009 del 29 de enero de 2021		
relacionada con los premisos de uso y aprovechamiento del recurso hídrico. En relación con la mina La Jagua, en el numeral 3.2.2.1 se presenta la información relacionada con esta obligación, específicamente en las Tablas 28, 29 y 30 relacionan respectivamente, los puntos de monitoreo asociados a concesiones (4 puntos de monitoreo), ocupaciones (5 puntos de monitoreo) y vertimientos (35 puntos de monitoreo), lo cual da claridad respecto a los puntos de monitoreo que están asociados a permisos. En cada caso se indica, permiso asociado, nombre e ID del punto de monitoreo, frecuencia, coordenadas, tipo de muestreo, objetivos del monitoreo, ficha de monitoreo asociada y acto administrativo que la aprueba, lo cual da claridad respecto a los objetivos de cada monitoreo, condiciones de su realización, y si están asociados a una ficha de seguimiento y monitoreo. Por lo anterior, se considera que la Sociedad ha dado cumplimiento a lo solicitado en esta obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
REQUERIMIENTO No. 4 *Diligenciar el formato de reporte de usos y usuarios acorde a la estructura planteada dentro del documento metodológico anexo a la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017, complementándolo con registros fotográficos de los usuarios identificados. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 1 y el Parágrafo del Artículo Primero de la referida Resolución 00383 del 10 de abril de 2017.*	Temporal	Si
Análisis del cumplimiento		
A través de radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 la Sociedad allega el Documento técnico *0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1,* cuyo numeral 6.6.6. hace referencia a la información de usos y usuarios en el área de influencia de la mina La Jagua. En la Tabla 165 relaciona las concesiones reglamentadas por CORPOCESAR indicando, cuerpo hídrico, usuario, predio, caudal asignado, resolución que autoriza y uso. Presenta además en la Tabla 166 los objetivos de calidad para los ríos Tucuy, Soroia y Quebrada Santacruz establecidos en la Resolución 1418 de 2018 por CORPOCESAR (Artículo 9). Adicionalmente en el *Anexo 32. Usos y Usuarios*, presenta el documento *Informe Usos y Usuarios* y el archivo de Excel *Anexo 1 – formato usos_usuarios_LIV*, en el que relaciona los resultados del inventario realizado los días 27 y 28 de octubre de 2020. se identificaron dos usos, uno doméstico y otro agrícola sobre el río Tucuy, el cual se encuentra relacionado con un permiso de vertimiento de la mina La Jagua. Esta informacion se encuentra diligenciada en un formato que cuenta con la información requerida en el formato de reporte de usos y usuarios que plantea el documento metodológico anexo a la Resolución 384 del 10 de abril de 2017 y los usos identificados cuentan con registro fotográfico.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 009 del 29 de enero de 2021

AÑO	MINA	IDENTIFICACION DEL CUERPO DE AGUA:	ID	LOCALIZACION DEL USUARIO				TIPO DE APROVECHAMIENTO			USO (Agricola, Pecuario, Domestico, Piscicola Abrevadero, Palma)	ASIGNACIÓN (l/s)		OBSERVACIONES
				USUARIO	Norte	Este	PREDIO	Captación	Vertimiento doméstico	Vertimiento industrial				
2019	Mina Calenturitas: 2 km aguas abajo del vertimiento YB	Carbosalo												No se identificaron usuarios en la zona
	Mina La Jagua: 2 km aguas abajo del vertimiento Bombeo sector SUR_Q. Santa Cruz	Qda. Santa Cruz	1	Desconocido	0155023.0	0130386.0								Se casa se encontraba sola
			2	Palenis Mina Cerro Largo										Negar información del pozero existe un pozo que suministra agua a 4 personas pero no dejo ingresar para coordenadas ni fotos
	Mina La Jagua: 2 km aguas abajo del vertimiento Bombeo sector NORTE_Río Tucuy	Río Tucuy	1	Hacienda El Tucuy	0155376.4	0130784.2	Hacienda El Tucuy	X			Agricola-Palma		 	Lleva el agua al reservorio para el riego del cultivo de palmeras
			2	Hacienda El Tucuy	0155439.0	0130812.1		X			Doméstico			suministra agua a las casas y oficinas para su consumo

Por lo anterior, se considera que la sociedad ha dado cumplimiento a esta obligación.

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO No. 5. *Incluir la totalidad del inventario de usos y usuarios del recurso hídrico superficial con la información oficial de la Autoridad Ambiental Regional disponible en censos oficiales o instrumentos de planificación del recurso hídrico, así como, aquella información registrada en campo que a la fecha de corte de elaboración del documento de avance se encontraba pendiente por incluir, en cumplimiento del numeral 6 de los lineamientos metodológicos, el Numeral 1 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017.*	Temporal	Si

Análisis del cumplimiento

A través de radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 la Sociedad allega el Documento técnico *0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1,* cuyo numeral 6.6.6. hace referencia a la información de usos y usuarios en el área de influencia de la mina La Jagua. En la Tabla 165 relaciona las concesiones reglamentadas por CORPOCESAR indicando, cuerpo hídrico, usuario, predio, caudal asignado, resolución que autoriza y uso. Presenta además en la Tabla 166 los objetivos de calidad para los ríos Tucuy, Soroia y Quebrada Santacruz establecidos en la Resolución 1418 de 2018 por CORPOCESAR (Artículo 9).

Adicionalmente en el *Anexo 32. Usos y Usuarios*, presenta el documento *Informe Usos y Usuarios* y el archivo de Excel *Anexo 1 – formato usos_usuarios_LIV.*, en el que relaciona los resultados del inventario realizado los días 27 y 28 de octubre de 2020. se identificaron dos usos, uno doméstico y otro agrícola sobre el río Tucuy, el cual se encuentra relacionado con un permiso de vertimiento de la mina La Jagua.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 009 del 29 de enero de 2021		
Por lo anterior, se considera que la sociedad ha dado cumplimiento a esta obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
REQUERIMIENTO No. 6. *Entregar la información de las series de datos de las estaciones hidrometeorológicas utilizadas, así como los soportes de cálculo de las pruebas de consistencia, homogeneidad y complementación de datos, en coherencia con lo requerido en el numeral 5.3 Paso 1: Estimación del caudal ambiental de los lineamientos metodológicos. Lo anterior, en cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017.*	Temporal	Si

Análisis del cumplimiento

En respuesta a este requerimiento a través de radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 la Sociedad allega el Documento técnico *0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1,* y los anexos *Anexo_1_Informacion_estaciones_IDEAM*, *Anexo_2_Análisis_de_consistencia_y_homogeneidad* y *Anexo_3_Complementacion_registros_precipitacion.*

En relación con las series de datos, en el *Anexo_1_Informacion_estaciones_IDEAM* la Sociedad allega los datos en crudo de las estaciones hidrométricas Becerril, Islandia, Puente Carretera, santa Teresa, Las Flores, La Matilde y Hda. Gracias a Dios, con datos que van desde 1962 hasta 2015. Este mismo anexo incluye los datos en crudo de las estaciones climatológicas Astrea, Codazzi DC, Curumaní, El Brillante, El Paso, El Retorno, EL Rincón, Hda. Centenario, Hda. Manaure, La Jagua, La Loma, Motilona Codazzi, Poponte, Socomba y Villa Rosa. En la Tabla 43 presenta las características de las estaciones hidrométricas utilizadas en el estudio.

En relación con las pruebas de consistencia, homogeneidad y complementación de los datos la Sociedad presenta los análisis realizados a los datos de precipitación, temperatura media y caudal de las estaciones mencionadas anteriormente. Para los análisis de consistencia y homogeneidad la Sociedad presenta graficas de series de tiempo donde se observa el comportamiento de los diferentes datos y se logra identifica los cambios, intermitencias y datos anómalos en algunas estaciones como El Paso, El rincón, La Loma y Poponte. También se presentan análisis por el método de curva de doble masa, diagramas de cajas y bigotes, correlación con indicadores de fenómenos macro climáticos ONI, SOI y SST3-4, y análisis de valores anómalos a través de la prueba Walsh. Como resultado de estos análisis la Sociedad identificó los datos anómalos.

En relación con las pruebas de normalidad y tendencia, la Sociedad presenta análisis estadístico tipo paramétrico y no paramétrico de los datos mediante la utilización de las siguientes pruebas: Pruebas para series paramétricas: Tendencia: Pearson, Estabilidad en la varianza: Test F, Estabilidad en la media: Test t. Pruebas para series no-paramétricas: Tendencia: Spearman y Kendall, Estabilidad en la varianza: Siegel Turkey, Estabilidad en la media: Mann-Whitney y Kruskal-Wallis, cuyos resultados presenta en las tablas 46 y 48.

Como resultado de las pruebas estadísticas la Sociedad señala:

> *"Aplicadas las pruebas de Anderson Darling, Lilliefors y Shapiro Francia para un nivel de significancia del 5%. Se encontró que todas las estaciones analizadas se comportan bajo una*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 009 del 29 de enero de 2021

distribución de probabilidad no paramétrica, es decir que no siguen una distribución normal.
A partir de los resultados anteriores se utilizaron las pruebas no-paramétricas; pruebas de estabilidad en la media (MannWhitney y Kruskal-Wallis), estabilidad en la varianza (Siegel Turkey) y tendencia (Spearman y Kendall).
(…)
De acuerdo con lo anterior, se observa que los registros de las estaciones evaluadas presentan una buena calidad en los datos, al cumplir con las hipótesis de no tendencia, e igualdad en la media y la varianza en un 97%."

En el *Anexo_2_Análisis_de_consistencia_y_homogeneidad,* la Sociedad presenta los soportes de los cálculos realizados para el desarrollo de los diferentes análisis. En relación con la complementación de los vacíos la Sociedad señala haber utilizado el método de la distancia inversa de los cuadrados para complementar los datos diarios faltantes de precipitación en las diferentes estaciones. Los soportes de la complementación de los datos son presentados por la Sociedad en el *Anexo_3_Complementacion_registros_precipitacion.* Por otro lado, para los datos de caudales faltantes de las estaciones Becerril e Islandia, la Sociedad señala haber establecido correlaciones con los caudales medios diarios de las estaciones Puente Carretera Santa Teresa, La Matilde, Hda Gracias a Dios, Puente Canoas y Las Flores. Los soportes de la complementación de los datos son presentados por la Sociedad en el *Anexo_4_Correlación_complementacion_registros_caudal.*

Por lo anterior se considera que la Sociedad dio cumplimiento a lo solicitado en es esta obligación al presentar todos los soportes de los análisis desarrollados.

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO No. 7 *Presentar un documento donde justifique la selección del modelo de simulación hidrológica empleado, haciendo énfasis en sus ventajas y limitaciones, remitiendo los soportes de validación y calibración del modelo, en cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017.*	Temporal	NO

Análisis del cumplimiento

Mediante radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 la Sociedad allega el Documento técnico *0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1,* en el cual señala que el numeral 4.5.1 contiene la información solicitada.

"Se presenta la justificación de la selección del modelo hidrológico teniendo en cuenta los resultados de la Formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Calenturitas."

Al revisar el numeral *4.5.1 Generación de series hidrológicas a nivel diario*, la Sociedad señala que para la selección de los modelos se consideró la disponibilidad de la información y la practicidad en la aplicación, dando como resultado la selección de los siguientes modelos agregados: modelo de Tres Tanques, el modelo IHACRES y el modelo HBV. Sin embargo, en el desarrollo que se da a cada modelo en el documento para la estación Becerril, la Sociedad señala que los modelos son descartados debido a que no simulan de forma confiable los caudales observados.

"(…)
Los hallazgos obtenidos con la implementación de los modelos IHACRES, Tres Tanques y

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 009 del 29 de enero de 2021

HBV, en donde se concluye que para el periodo de calibración los modelos no logran representar los caudales medidos en la estación, coincide con las conclusiones presentadas en la Formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Calenturitas donde se precisa:

"De acuerdo con la red hidrológica del IDEAM, sólo existen dos estaciones dentro de la zona de estudio, cuyos nombres son Becerril (28027050) e Islandia (28027160). La Estación de Becerril se encuentra localizada en el sector urbano del municipio de Becerril, sobre el Río Maracas, mientras la Estación de Islandia se ubica a la altura del corregimiento de La Loma, sobre el Río Calenturitas.

No fue posible realizar caracterización de régimen hidrológico a nivel de subcuencas dada la poca cantidad de sitios de aforo para la zona de estudio. La baja continuidad en los registros hidrológicos de las dos estaciones y la poca información requerida para realizar una calibración del modelo hidrológico con fines de modelación continua, llevó a no poder obtener caudales medios en subcuencas" (CORPOCESAR, 2017).

(…)"

Dada esta situación la Sociedad decide implementar la metodología del *Soil Conservation Service* para la estimación del caudal medio en las corrientes hídricas receptoras de los vertimientos, señalando *"…esta metodología tiene en cuenta las características en cuanto a cobertura y suelo, lo que permite tener una mejor aproximación a la respuesta de las cuencas analizadas ante un evento de precipitación."*. No obstante, la Sociedad no menciona las ventajas y limitaciones de esta metodología utilizada, simplemente argumenta su utilización al no lograr obtener una calibración adecuada de los modelos Tres Tanques, IHACRES y HBV, antes mencionados.

Por otro lado, tampoco se presenta en el documento ni en el *Anexo_9_Modelo_SCS* la validación de los caudales obtenidos en relación con los caudales calculados, acorde a lo que se solicita en esta obligación.

Por lo anterior se considera que la sociedad no ha dado cumplimiento al requerimiento.

Requerimientos

Presentar un documento donde justifique la selección del modelo de simulación hidrológica empleado, haciendo énfasis en sus ventajas y limitaciones, remitiendo los soportes de validación y calibración del modelo, en cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017 y del requerimiento 7 del acta 9 de 2021.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO No. 8 *Presentar una justificación que permita a esta Autoridad Nacional validar que, a partir de la metodología propuesta en el paso 5 de los lineamientos suministrados como anexo a la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017 para la estimación de la Longitud de Influencia de Vertimientos (LIV), no se presentará una afectación en el tramo de 23 km excluido para el modelo integral 4. Lo anterior, en cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017.*	Temporal	N.A.

Análisis del cumplimiento

Mediante radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 la Sociedad informa en el radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 que la exclusión de este tramo fue resultado del cálculo de la longitud de influencia, indicando:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

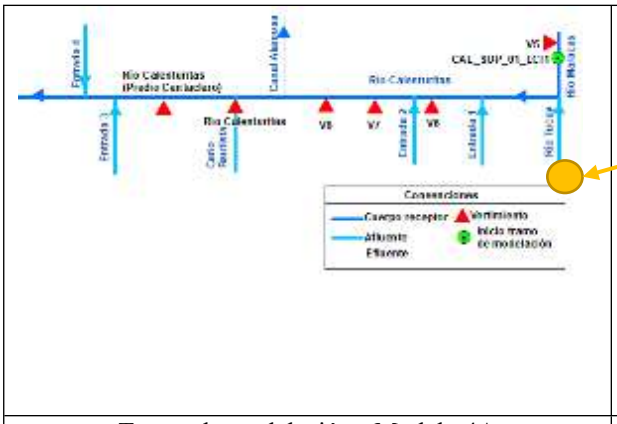
El ambiente es de todos Minambiente

Acta 009 del 29 de enero de 2021

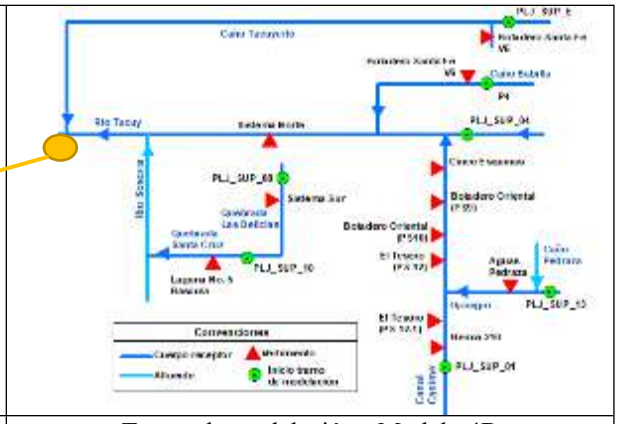
"Se justifica la exclusión del tramo de 23 Km en el río Tucuy, dado que, la longitud de influencia calculada para los vertimientos de la mina La Jagua finaliza en el río Tucuy en el punto de entrada del caño Tucuycito. Por esta razón, no se considera necesario enlazar los modelos 4A y 4B."

Adicionalmente indica que en el Documento técnico *0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1,* en el numeral 6.6.7 y 6.6.8.2 contiene la información solicitada.

Sin embargo, al contenido de los numerales *6.5 Modelo 4A* y *6.6 Modelo 4B,* no se identifica alguna referencia o justificación en relación con la división del modelo integral 4 en dos tramos y con los 23 Km que fueron excluidos de este modelo. Los tramos de modelación utilizados son los siguientes:



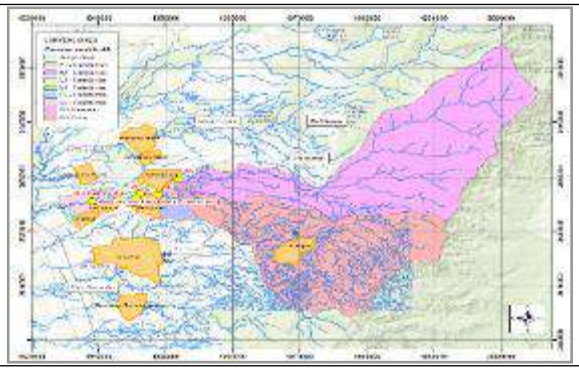
Tramo de modelación - Modelo 4A



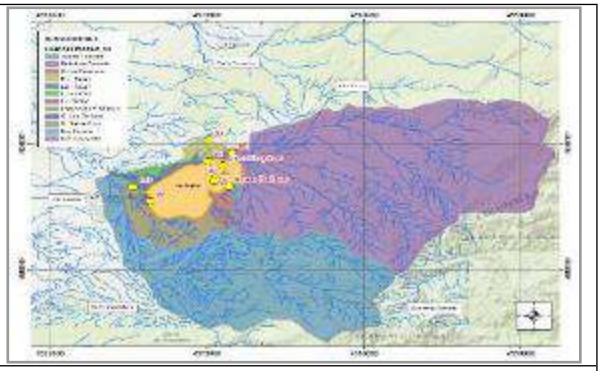
Tramo de modelación - Modelo 4B

Como se observa, se excluye de ambos modelos un tramo de 23 km del río Tucuy. Adicionalmente en el numeral 4.2 Cuencas a analizar se indica lo siguiente respecto al modelo 4:

"Modelo integral 4: conformado por el río Calenturitas desde su formación en la unión de los ríos Maracas y Tucuy, así como sus afluentes entre los cuales se destaca: río Sororia, caño Canime, caño Babilla, caño Ojinegro, quebrada Las Delicias y arroyo Santa Cruz."



Cuerpos de agua asociados al modelo integral 4A.



Cuerpos de agua asociados al modelo integral 4B.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 009 del 29 de enero de 2021		
Así las cosas, y dado que la sociedad indicó que *"(…) la longitud de influencia calculada para los vertimientos de la mina La Jagua finaliza en el río Tucuy en el punto de entrada del caño Tucuycito (…)",* y que esta Autoridad se pronunciará en relación con el cumplimiento a esta obligación a través de concepto técnico documental, donde se revisará a fondo la Propuesta Integral de Diseño de la Red de Monitoreo de Calidad y Cantidad de Agua Superficial, el cual incluirá la revisión detallada de los modelos hidrológicos, hidráulicos y de calidad de agua allegados por la Sociedad. En ese sentido, no se realizan requerimientos adicionales.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
REQUERIMIENTO No. 9 *Presentar un documento donde justifique la representatividad de la información batimétrica disponible, asegurando que desde el año en que fue tomada y hasta la fecha de ejecución de la modelación hidráulica no se presentaron cambios en las secciones transversales de los cauces, en cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017.*	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
En el capítulo 5 *Caracterización hidráulica* del documento 0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1, se presenta la información topográfica de los modelos, y sobre el modelo 4B se indica: *"La información topográfica utilizada en este modelo es la información topo batimétrica de todos los afluentes que forman este modelo los cuales son: el río Tucuy, la quebrada Ojinegro, el canal Canime, la quebrada las delicias, la quebrada Santa Cruz, y el río Sororia."* En el oficio de radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022, La Sociedad justifica la representatividad de la información batimétrica de la siguiente manera: "*Existe una representatividad de las secciones empleadas dado que los cuerpos de agua analizados presentan condiciones de estabilidad o procesos de cambio lentos. Los levantamientos topobatimétricos realizados se consideran adecuados para producir modelos hidráulicos que simulen el comportamiento general del flujo y alimenten los modelos de calidad, al representar las condiciones promedio de gradiente hidráulico y características geométricas de las secciones transversales.* *Por otro lado, algunos de los cuerpos de agua estudiados corresponden a configuraciones de canales artificiales, esta condición impide que tengan una variación morfológica importante en el tiempo.*" No obstante, ni el estudio ni sus anexos presentan soportes documentales, como por ejemplo la comparación temporal de las batimetrías entre el momento del levantamiento topográfico, con respecto al momento en el que se realizó la modelación o con la situación actual, que permitan respaldar la anterior afirmación. En ese sentido, se considera que la empresa no dio cumplimiento al requerimiento y por lo tanto se reitera.		
Requerimientos		
Presentar un documento donde justifique la representatividad de la información batimétrica disponible, asegurando que desde el año en que fue tomada y hasta la fecha de ejecución de la modelación hidráulica no se presentaron cambios en las secciones transversales de los cauces, en cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017 y del requerimiento 9 del acta 9 de 2021.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
REQUERIMIENTO No. 10. *Verificar la inclusión, en los modelos integrales, de*	Temporal	N. A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 009 del 29 de enero de 2021		
la totalidad de vertimientos y tramos en los cuerpos de agua receptores asociados a estos, en cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017.		

Análisis del cumplimiento

Mediante radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 la Sociedad allega el Documento técnico *0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1,* junto con los anexos: *Anexo_17 Modelación Hidráulica Modelo 1, Anexo_18 Modelación Hidráulica Modelo 2, Anexo_19 Modelación Hidráulica Modelo 3, Anexo_20_Modelación Hidráulica Modelo 4A, Anexo_21_Modelación Hidráulica Modelo 4B, Anexo_22_Modelación Hidráulica Modelo 5A Y 5B* y *Anexo_23_Modelación Hidráulica Modelo 6.*

Al respecto, esta Autoridad se pronunciará en relación con el cumplimiento a esta obligación a través de concepto técnico documental, donde se revisará a fondo la Propuesta Integral de Diseño de la Red de Monitoreo de Calidad y Cantidad de Agua Superficial, el cual incluirá la revisión detallada de los modelos hidrológicos, hidráulicos y de calidad de agua allegados por la Sociedad.

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO No. 11. *Presentar los soportes de la inspección visual realizada para determinar la rugosidad del cauce, en cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017.*	Temporal	Si

Análisis del cumplimiento

En el capítulo 5 *Caracterización hidráculica* del documento 0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1, se presenta la determinación del coeficiente de rugosidad n de Manning de los modelos y específicamente en el numeral 5.6.3 lo correspondiente para el modelo 4B, donde se presenta el registro fotográfico de los tramos objeto de modelación y la estimación del coeficiente a partir de la inspección visual de los tramos.
Por lo anterior, se considera cumplido y no se realizan requerimientos adicionales

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO No. 12. *Allegar los archivos ejecutables de la modelación hidráulica en el software HEC- RAS una vez elaborada, en cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017.*	Temporal	N.A

Análisis del cumplimiento

Mediante radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 la Sociedad allega el Documento técnico *0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1,* junto con los anexos: *Anexo_17 Modelación Hidráulica Modelo 1, Anexo_18 Modelación Hidráulica Modelo 2, Anexo_19 Modelación Hidráulica Modelo 3, Anexo_20_Modelación Hidráulica Modelo 4A, Anexo_21_Modelación Hidráulica Modelo 4B, Anexo_22_Modelación Hidráulica Modelo 5A Y 5B* y *Anexo_23_Modelación Hidráulica Modelo 6.*

Por lo anterior se considera que la sociedad ha dado cumplimiento al anexar los soportes solicitados; sin embargo, esta Autoridad se pronunciará de fondo a través de concepto técnico documental, donde

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

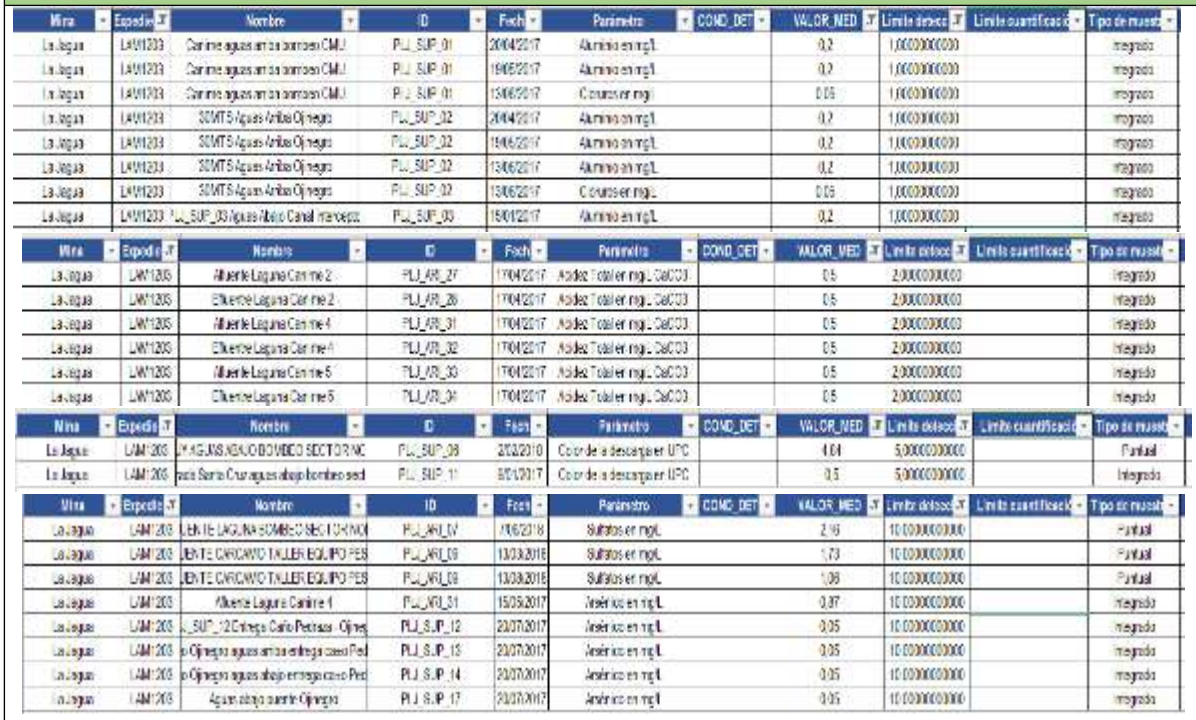
El ambiente es de todos Minambiente

Acta 009 del 29 de enero de 2021		
se revisará a fondo la Propuesta Integral de Diseño de la Red de Monitoreo de Calidad y Cantidad de Agua Superficial, el cual incluirá la revisión detallada de los modelos hidrológicos, hidráulicos y de calidad de agua allegados por la Sociedad.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
REQUERIMIENTO No. 13 *En cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la referida Resolución 00383 del 10 de abril de 2017, presentar la siguiente información:* *1) La base de datos consolidada de los monitoreos de calidad de agua donde se evidencien el límite de detección, límite de cuantificación y los valores medidos.* *2) Los soportes de monitoreo, cálculo de factores de asimilación y longitud de influencia directa con la totalidad de los parámetros del artículo 10 de la Resolución 0631 de 2015, así como, los listados en los lineamientos suministrados por esta Autoridad Nacional, anexos a la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017.*	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
Mediante radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 la Sociedad allega el Documento técnico *0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1,* junto con los anexos: *Anexo_33 Base de datos calidad del agua, Anexo_34_Soportes de acreditación de los laboratorios que realizan los análisis, Anexo_24_M_CA_Modelo_1, Anexo_25_M_CA_Modelo_2, Anexo_26_M_CA_Modelo_3, Anexo_27_M_CA_Modelo_4A, Anexo_28_M_CA_Modelo_4B, Anexo_29_M_CA_Modelo_5,* y *Anexo_30_M_CA_Modelo_6.* En relación con el numeral 1 de esta obligación, al revisar el *Anexo_33 Base de datos calidad del agua* se evidencia que si bien se indican los límites de detección y cuantificación utilizados, algunos parámetros como Cloruros, aluminio, Acidez total, color, sulfatos y arsénico, entre otros, reportan valores medidos menores a los límites de detección del método por el cual fueron analizados, este comportamiento se identifica para datos reportados por todas las empresas mineras vinculadas a esta obligación, lo cual da cuenta que no se realizó un control de calidad a los datos reportados en la base de datos utilizada para los ejercicios de modelación desarrollados. Por otro lado, la Sociedad presenta en el *Anexo_34_Soportes de acreditación de los laboratorios que realizan los análisis,* copia de las resoluciones que acreditan a los diferentes laboratorios que han realizado los análisis de las diferentes muestras de agua.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 009 del 29 de enero de 2021



Mina	Expedie	Nombre	ID	Fech	Parámetro	COND_DET	VALOR_MED	Límite detecc	Límite cuantificació	Tipo de muest
La Jagua	LAM1203	Caminer aguas arriba bombeo CMU	PU_SUP_01	20/04/2017	Aluminio en mg/L		0,2	1,0000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	Caminer aguas arriba bombeo CMU	PU_SUP_01	19/06/2017	Aluminio en mg/L		0,2	1,0000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	Caminer aguas arriba bombeo CMU	PU_SUP_01	13/06/2017	Cromo en mg/		0,05	1,0000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	SOMTS Aguas Arriba Ojinegro	PU_SUP_02	20/04/2017	Aluminio en mg/L		0,2	1,0000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	SOMTS Aguas Arriba Ojinegro	PU_SUP_02	19/06/2017	Aluminio en mg/L		0,2	1,0000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	SOMTS Aguas Arriba Ojinegro	PU_SUP_02	13/06/2017	Aluminio en mg/L		0,2	1,0000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	SOMTS Aguas Arriba Ojinegro	PU_SUP_02	13/06/2017	Cromo en mg/L		0,05	1,0000000000		Integrado
La Jagua	LAM1203	PU_SUP_03 Aguas Abajo Canal interceptor	PU_SUP_03	19/01/2017	Aluminio en mg/L		0,2	1,0000000000		Integrado
Mina	Expedie	Nombre	ID	Fech	Parámetro	COND_DET	VALOR_MED	Límite detecc	Límite cuantificació	Tipo de muest
La Jagua	LAM1205	Afluente Laguna Caimine 2	PU_AR_27	17/04/2017	Acidez Total en mg/L CaCO3		0,5	2,0000000000		Integrado
La Jagua	LAM1205	Efluente Laguna Caimine 2	PU_AR_28	17/04/2017	Acidez Total en mg/L CaCO3		0,5	2,0000000000		Integrado
La Jagua	LAM1205	Afluente Laguna Caimine 4	PU_AR_31	17/04/2017	Acidez Total en mg/L CaCO3		0,5	2,0000000000		Integrado
La Jagua	LAM1205	Efluente Laguna Caimine 4	PU_AR_32	17/04/2017	Acidez Total en mg/L CaCO3		0,5	2,0000000000		Integrado
La Jagua	LAM1205	Afluente Laguna Caimine 5	PU_AR_33	17/04/2017	Acidez Total en mg/L CaCO3		0,5	2,0000000000		Integrado
La Jagua	LAM1205	Efluente Laguna Caimine 5	PU_AR_34	17/04/2017	Acidez Total en mg/L CaCO3		0,5	2,0000000000		Integrado
Mina	Expedie	Nombre	ID	Fech	Parámetro	COND_DET	VALOR_MED	Límite detecc	Límite cuantificació	Tipo de muest
La Jagua	LAM1205	LAGUNA BOMBEO SECTOR NO	PU_SUP_08	20/2/2018	Color de la descarga en UPC		4,64	5,0000000000		Puntual
La Jagua	LAM1205	Aguas Arriba Caimine aguas abajo bombeo sect	PU_SUP_11	8/01/2017	Color de la descarga en UPC		0,5	5,0000000000		Integrado
Mina	Expedie	Nombre	ID	Fech	Parámetro	COND_DET	VALOR_MED	Límite detecc	Límite cuantificació	Tipo de muest
La Jagua	LAM1205	LENTE LAGUNA BOMBEO SECTOR NO	PU_ARI_07	7/06/2018	Sulfatos en mg/L		2,16	10,0000000000		Puntual
La Jagua	LAM1205	LENTE CARCAMO TALLER EQUIPO PES	PU_ARI_09	13/08/2018	Sulfatos en mg/L		1,73	10,0000000000		Puntual
La Jagua	LAM1205	LENTE CARCAMO TALLER EQUIPO PES	PU_ARI_09	13/08/2018	Sulfatos en mg/L		1,08	10,0000000000		Puntual
La Jagua	LAM1205	Afluente Laguna Caimine 4	PU_ARI_31	15/05/2017	Arsénico en mg/L		0,07	10,0000000000		Integrado
La Jagua	LAM1205	_SUP_12 Entrega Cerro Pechaos - Ojinegro	PU_S.UP_12	20/07/2017	Arsénico en mg/L		0,05	10,0000000000		Integrado
La Jagua	LAM1205	o Ojinegro aguas arriba entrega cerro Pec	PU_S.UP_13	20/07/2017	Arsénico en mg/L		0,05	10,0000000000		Integrado
La Jagua	LAM1205	o Ojinegro aguas abajo entrega cerro Pec	PU_S.UP_14	20/07/2017	Arsénico en mg/L		0,05	10,0000000000		Integrado
La Jagua	LAM1205	Aguas abajo cuenca Ojinegro	PU_S.UP_17	20/07/2017	Arsénico en mg/L		0,05	10,0000000000		Integrado

Al respecto, la Sociedad deberá corregir la base de datos y reportar los límites de detección y cuantificación realmente utilizados, y en ese sentido se considera que no cumple el requerimiento, por lo tanto se reitera en cuento al numeral 1.

En relación con el numeral 2, esta Autoridad se pronunciará en relación con su cumplimiento a través de concepto técnico documental, donde se revisará a fondo la Propuesta Integral de Diseño de la Red de Monitoreo de Calidad y Cantidad de Agua Superficial, el cual incluirá la revisión detallada de los modelos hidrológicos, hidráulicos y de calidad de agua allegados por la Sociedad, asi como el cálculo de factores de asimilación y longitud de influencia directa con la totalidad de los parámetros del artículo 10 de la Resolución 0631 de 2015.

Requerimientos

En cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la referida Resolución 00383 del 10 de abril de 2017, y del requerimiento 13 del acta 9 de 2021, presentar la siguiente información:
1) La base de datos consolidada de los monitoreos de calidad de agua donde se evidencien el límite de detección, límite de cuantificación y los valores medidos.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 14. *En cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017, presentar lo siguiente:* *1) Comparar los resultados obtenidos en la definición de la Longitud de Influencia del Vertimiento (LIV) con los criterios de calidad para la destinación del recurso hídrico establecidos por CORPOCESAR en la Resolución 1418 del 30 de octubre del 2018, o aquella que la modifique o sustituya.*	Temporal	N. A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 009 del 29 de enero de 2021		
2) Analizar posibles conflictos con los usos actuales y potenciales del recurso hídrico, de acuerdo con los resultados obtenidos.		

Análisis del cumplimiento

Mediante radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 la Sociedad allega el Documento técnico *0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1,* junto con los anexos: *Anexo_24_M_CA_Modelo_1, Anexo_25_M_CA_Modelo_2, Anexo_26_M_CA_Modelo_3, Anexo_27_M_CA_Modelo_4ª, Anexo_28_M_CA_Modelo_4B, Anexo_29_M_CA_Modelo_5, Anexo_30_M_CA_Modelo_6.*

Al respecto, esta Autoridad se pronunciará de fondo a través de concepto técnico documental, donde se revisará la Propuesta Integral de Diseño de la Red de Monitoreo de Calidad y Cantidad de Agua Superficial, el cual incluirá la revisión detallada de los modelos hidrológicos, hidráulicos y de calidad de agua allegados por la Sociedad.

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO No. 15 *Establecer la propuesta de localización de los puntos de monitoreo asociados a fuentes hídricas receptoras de vertimientos, conforme a los resultados de la aplicación de la metodología de cálculo para la Longitud de Influencia del Vertimiento (LIV) de los lineamientos anexos a la Resolución 383 del 10 de abril de 2017. Lo anterior, en cumplimiento del Numeral 3 del Artículo Primero de la referida Resolución 00383 del 10 de abril de 2017.*	Temporal	N.A.

Análisis del cumplimiento

Mediante radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 la Sociedad allega el Documento técnico *0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1,* señalando que en el numeral *7.5. Puntos de Muestreo de Seguimiento a Permisos de Vertimiento (Cuerpos Receptores de vertimiento - Vertimientos directos a cuerpos de agua)* se presenta la información requerida.

Al respecto, esta Autoridad se pronunciará en relación con el cumplimiento a esta obligación a través de concepto técnico documental, donde se revisará a fondo la Propuesta Integral de Diseño de la Red de Monitoreo de Calidad y Cantidad de Agua Superficial, el cual incluirá la revisión detallada de los modelos hidrológicos, hidráulicos y de calidad de agua allegados por la Sociedad.

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO No. 16. *Efectuar el análisis a partir de la información histórica disponible en cada sociedad, el comportamiento del oxígeno disuelto, conductividad eléctrica, compuestos de nitrógeno y fósforo, DBO y DQO para las fuentes hídricas río Tucuy, aguas abajo del proyecto minero La Jagua de Ibirico; río Calenturitas, aguas abajo del vertimiento de la mina La Francia; río Casacara, aguas abajo del vertimiento de la mina Descanso Norte; arroyo Paraluz, aguas abajo del vertimiento mina El Hatillo; Caño Platanal, aguas abajo del vertimiento mina Descanso Norte y ciénaga Matapalma, aguas abajo*	Temporal	Si

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 009 del 29 de enero de 2021

de vertimiento mina La Loma, incluyendo la siguiente información:
1) La fecha y tipo de muestreo de los monitoreos empleados.
2) Los soportes de acreditación de los laboratorios que hayan realizado la toma de muestras y/o análisis de laboratorio correspondientes para la fecha de monitoreo.
Lo anterior, en cumplimiento del Numeral 1 y 2 del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017.

Análisis del cumplimiento

En el numeral 6.6.4.2 *Análisis de calidad del agua en el cuerpo de agua receptor* del documento 0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1, la sociedad presenta la caracterización de las fuentes hídricas objeto de modelación, lo cual para la mina La Jagua corresponde a: canal Canime, río Tucuy, caño Babilla, caño Ojinegro, quebrada Las Delicias, quebrada Santa Cruz y caño Tucuycito, en donde analiza la calidad del agua aguas arriba y aguas abajo de los puntos de vertimiento en los cuerpos principales, en el periodo 2014-2018. Los puntos analizados son los siguientes:

Tabla 160. Estaciones de monitoreo, Modelo 4B

Cuerpo de agua asociado	Descripción	Estación de monitoreo	Años de análisis
Canal Canime	Aguas arriba	PLJ_SUP_01	2014 - 2018
	Aguas abajo	PLJ_SUP_03	2014 - 2018
Río Tucuy	Aguas arriba	PLJ_SUP_04	2014 - 2018
	Aguas abajo	PLJ_SUP_07	2014 - 2018
Quebrada Santa Cruz	Aguas arriba	PLJ_SUP_10	2014 - 2018
	Aguas abajo	PLJ_SUP_11	2014 - 2018

Se presenta, mediante gráficos tipo box plot y análisis multitemporal, el análisis de los parámetros arsénico, bario, cianuro total, cadmio, cobre, coliformes fecales, coliformes totales, cromo, DBO, fósforo total, mercurio, nitrógeno kjendalh, plomo, oxígeno disuelto, selenio, sólidos suspendidos totales, vanadio, zinc, conductividad y DQO, de lo cual se resaltan las siguientes conclusiones:

- El oxígeno disuelto presenta tendencia a la disminución en los puntos hacia aguas abajo del vertimiento, la concentración promedio está entre 5 y 7 mg/l, sin embargo, se observa variabilidad en las concentraciones y se han registrado valores menores a 4 mg/l, y superiores a 10mg/l en los 3 cuerpos de agua.
- Respecto a la conductividad los valores más altos se observan en el canal Canime con valores entre 730 y 10120 uS/cm aguas arriba y entre 299 y 5312 uS/cm aguas abajo del vertimiento. En el río Tucuy también se observa tendencia al incremento hacia aguas abajo con valores promedio de 277 uS/cm aguas arriba y 538 uS/cm aguas abajo, y en la quebrada Santa Cruz los promedios son 681 uS/cm aguas arriba y 1653 uS/cm aguas abajo.
- La tendencia general con respecto a la concentración de SST es que se presenta una disminución hacia aguas abajo, en los valores máximos registrados como en el promedio, sin embargo, en general las concentraciones son altas, con promedios superiores a 100 mg/l, que superan lo establecido en la resolución 631 de 2015 para vertimiento de aguas residuales industriales.
- Respecto a los fenoles, si bien en su mayoría los resultados son inferiores a 0.06, se observan algunos outliers cercanos a 0.2, lo cual es el límite de vertimiento establecido en la resolución 631 de 2015. La tendencia temporal es ascendente.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 009 del 29 de enero de 2021

- Únicamente se presentan concentraciones de cianuro total, en el canal Canime aguas arriba de su pasó por la mina la Jagua
- Respecto al cobre se observa incremento en las estaciones hacia aguas abajo en los cuerpos de agua quebrada Santa Cruz, canal Canime y río Tucuy.
- En cuanto al mercurio, se observa que en el canal Canime hay incremento en la concentración hacia aguas abajo, sin embargo, la tendencia temporal es descendente.
- En cuanto a Selenio con respecto a los valores promedio y máximo, únicamente se observa un incremento en el caso del canal Canime.
- El zinc presenta tendencia a la disminución hacia aguas abajo en el canal Canime y tendencia al aumento en el Río Tucuy y quebrada Santa Cruz.
- No se evidencia un aporte significativo de carga de arsénico, cadmio, cromo, plomo a los cuerpos de agua quebrada Santa Cruz, canal Canime o río Tucuy en su trayectoria por la mina La Jagua
- La concentración de coliformes totales y fecales presenta valores promedio menores en los puntos aguas abajo que en los puntos aguas arriba, sin embargo, la tendencia multitemporal es ascendente.
- Respecto a la DBO5, se evidencia en la quebrada Santa Cruz un dato anómalo en el punto aguas arriba y aguas abajo de los vertimientos de la mina La Jagua el cuál corresponde a un valor de 12 y 15 mg/l respectivamente, la tendencia temporal es descendente.
- En cuanto a la DQO
- Respecto a la concentración de fósforo es que se presenta una disminución en los sitios hacia aguas abajo, en los valores máximos registrados como en el promedio.
- Respecto a los valores promedio y máximo de nitrógeno total de Kjeldahl, se observa un incremento en la concentración en las estaciones hacia aguas abajo.

Por otro lado, el anexo No. 34 presenta las resoluciones de acreditación de los laboratorios que realizaron la toma de muestras y/o análisis de laboratorio correspondientes para la fecha de monitoreo:

- Resolución 0463 del 09 de abril de 2013: Acreditación para análisis de Coliformes Totales y Coliformes Fecales del laboratorio ANTEK S.A.
- Resolución 2099 del 22 de agosto de 2011: Acreitación Acreditación para análisis de DBO5, DQO, oxígeno disuelto, conductividad; toma de muestras simple, compuesta, integrada. Laboratorio ANTEK S.A.
- Resolución 1456 del 12 de julio de 2017: Acreditación para monitoreo de cianuro total, coliformes totales. Laboratorio DAPHNIA Ltda.
- Resolución 0983 del 11 de junio de 2013: Extención del alcance del laboratorio DAPHNIA Ltda. para parámetros dentro de los cuales se destaca metales y fósforo totales.
- Resolución 0099 del 19 de enero de 2018: Extención de alcance de la acreditación al Laboratorio Ambiental y de Alimentos NANCY FLOREZ, para los parámetros DBO5, conductividad eléctrica, nitrógeno total Kjeldahl, fósforo total, metales totales, toma de muestra simple, toma de muestra compuesta.

Por lo anterior se da por cumplido el requerimiento No. 16 y, en consecuencia, no se generan requerimientos adicionales

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO No. 17. *Corregir la codificación de los expedientes*	Temporal	N.A.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 009 del 29 de enero de 2021		
LAM1203, LAM3199 y LAM2622, y la duplicidad de los códigos que se presenta en la propuesta preliminar de la red de monitoreo, acorde a lo evidenciado en el Anexo 0395201-INF-LJ-EAMB-002-ANX04 del documento 0395201-INF-LJ-EAMB-0002 Diagnóstico Sobre La Revisión De Información Secundaria Asociada A Los Monitoreos Del Recurso Hídrico Y Avance Preliminar Para La Determinación De La Longitud De Influencia Del Vertimiento- Rev3. Lo anterior, en cumplimiento del Numeral 3 del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017.		
Análisis del cumplimiento		
Mediante radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 la Sociedad allega el Documento técnico *0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1,* señalando que en el numeral *7. Red de Monitoreo* y en el *Anexo_31_Red_de_monitoreo,* presenta la información requerida. Esta Autoridad se pronunciará en relación con el cumplimiento a esta obligación a través de concepto técnico documental, donde se revisará a fondo la Propuesta Integral de Diseño de la Red de Monitoreo de Calidad y Cantidad de Agua Superficial, el cual incluye la codificación de los diferentes puntos de monitoreo.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
REQUERIMIENTO No. 18*. Presentar la propuesta integral de diseño de la red de monitoreo de calidad y cantidad de agua superficial con los ajustes solicitados en este seguimiento, en cumplimiento del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017.*	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante radicado 2022009588-1-000 de 25 de enero de 2022 la Sociedad allega el Documento técnico *0395201-INF-LJ-EAMB-0003 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DEL VERTIMIENTO- REV. 1,* señalando que en el numeral *7. Red de Monitoreo* y en el *Anexo_31_Red_de_monitoreo,* presenta la información requerida. Esta Autoridad se pronunciará en relación con el cumplimiento a esta obligación a través de concepto técnico documental, donde se revisará a fondo la Propuesta Integral de Diseño de la Red de Monitoreo de Calidad y Cantidad de Agua Superficial, el cual incluye la codificación de los diferentes puntos de monitoreo.		
Requerimientos		
No aplica		

7.2.5 Auto 2202 del 16 de abril de 2021

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Tabla 37. cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Auto 2202 del 16 de abril de 2021

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 2202 del 16 de abril de 2021		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***ARTÍCULO TERCERO**. Requerir a las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., al CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., y a CARBONES EL TESORO S.A., para que presenten los resultados y análisis del monitoreo del parámetro sulfatos (SO4 2-) mensualmente, hasta tanto la Autoridad Nacional apruebe la alternativa definitiva, en cumplimiento del artículo 10 de la Resolución 631 de 2015,*	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

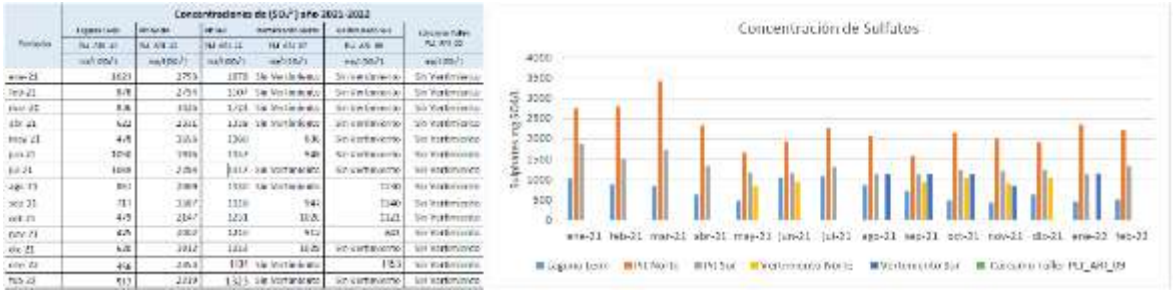
En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica:

(…)

Se ha dado cumplimiento con el requerimiento. El análisis de monitoreo mensual al parámetro sulfatos correspondiente al consolidado hasta el mes de diciembre de 2021, en cumplimiento a lo establecido en el artículo tercero del Auto 2202 de 2021, se presentó a la ANLA mediante radicado 2022024440-1-000 del 15/ de febrero de 2022.

(…)

Sin embargo, mediante radicado 2022082717-1-000 del 29 de abril de 2022, la Operación Conjunta remite el compilado desde enero de 2021 a febrero de 2022 del monitoreo mensual al parámetro sulfatos, tal como se muestra a continuación.



Fuente: Radicado 2022082717-1-000 del 29 de abril de 2022

De lo anterior se destaca que en los vertimientos no se ha superado el límite máximo permisible de 1200 mg/l establecido en el artículo 10 de la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015.

No obstante, teniendo en cuenta que la Operación Conjunta no ha presentado para aprobación (requerimiento 13 del Acta 130 del 8 de abril de 2022), a esta Autoridad Nacional la alternativa definitiva del sistema para el manejo del parámetro sulfatos (SO4 2-), en las aguas del proceso de escorrentía y bombeo, se requiere presente los resultados del monitoreo (por un laboratorio acreditado por el IDEAM) del parámetro sulfatos (SO4 2-) para los meses de marzo, abril y mayo de 2022.

Requerimientos

Presentar los resultados del monitoreo (por un laboratorio acreditado por el IDEAM) y análisis del parámetro sulfatos (SO4 2-) para los meses de marzo, abril y mayo de 2022, en cumplimiento de lo establecido en el artículo tercero del Auto 2202 del 16 de abril de 2021.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

7.2.6 Acta 287 del 8 de julio de 2021

"Acta de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental"

Mediante Acta de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental 421 del 31 de agosto de 2021, se dieron por cumplidos los siguientes requerimientos:

- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 13, 21, 22, 23, 33 y 34.

Mediante Auto de seguimiento 11384 del 29 de diciembre de 2021, se dieron por cumplidos los siguientes requerimientos:

- Literales b), c), d) y e) del Requerimiento 16
- Requerimiento 30
- Requerimiento 32

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 130 del 8 de abril de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Requerimiento 8
- Numeral 2 del requerimiento 9
- Requerimiento 10
- Requerimiento 11
- Requerimiento 35

Tabla 38. cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Acta 287 del 8 de julio de 2021		
Reiterar a la Operación Conjunta de las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., y CARBONES EL TESORO S.A., el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales, y la presentación ante esta Autoridad Nacional de los soportes que permitan verificar el cumplimiento de las obligaciones que se indican a continuación, en los términos y condiciones en que fueron establecidas en los actos administrativos.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento 29. *Presentar para la evaluación un plan de cierre temporal, en cumplimiento del numeral 2.4.5 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008 y del Requerimiento 35 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020.*	Temporal	N/A
Reiteraciones		
- Requerimiento 35 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020		
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, la Operación Conjunta se encuentra en término de tiempo para hacer entrega de la información.		
Requerimientos		
No aplica		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

7.2.7 Acta 421 del 31 de agosto de 2021

"Acta de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental"

Mediante Auto de seguimiento 11384 del 29 de diciembre de 2021, se dieron por cumplidos los siguientes requerimientos:

- Literales b), c), d) y e) del Requerimiento 8
- Requerimiento 13
- Requerimiento 17
- Requerimiento 20
- Requerimiento 21.

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 130 del 8 de abril de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Requerimiento 3
- Requerimiento 4
- Requerimiento 5
- Requerimiento 22

Tabla 39. cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Acta 421 del 31 de agosto de 2021
Requerir a las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., Y CARBONES EL TESORO S.A. el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes medidas de manejo y obligaciones ambientales y presentar a esta Autoridad Nacional, los respectivos soportes documentales que permitan verificar su cumplimiento, en el término de dos (2) meses (o el término que se determine en el requerimiento específico), contados a partir del día hábil siguiente a la notificación de estas decisiones.
Las consideraciones de los requerimientos del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, se realizarán en los actos administrativos posteriores, ya que corresponden a obligaciones que han sido reiteradas.

7.2.8 Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021

"Por el cual se efectúa Control y Seguimiento Ambiental"

Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental No. 130 del 8 de abril de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 12, 16, 26 y 27 del artículo tercero.

Tabla 40. cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021		
ARTÍCULO PRIMERO. *Requerir a la Operación Conjunta de las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A, CARBONES EL TESORO S.A. y CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., como titulares del Plan de Manejo Ambiental Unificado del proyecto: "Explotación Integral de Carbón del Flanco Occidental del Sinclinal de la Jagua de Ibirico", ubicado en jurisdicción de los municipios de Becerril y la Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar, para que presente para evaluación de esta autoridad nacional, en el término de seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, la actualización del Plan de Cierre (Cierre Temporal, Cierre Progresivo, Cierre Final y Post-cierre), de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo. El documento deberá contener, como mínimo, lo siguiente:*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
1. Las fichas y programas de manejo y seguimiento a implementar y que aplican para la verificación del cumplimiento del Plan de cierre en cada una de sus etapas (Cierre Temporal, Cierre Progresivo, Cierre Final y Post-cierre).	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2. Las actividades que se ejecutarán en cada uno de los programas que conformarán el Plan de cierre (Cierre Temporal, Cierre Progresivo, Cierre Final y Post-cierre), especificando los objetivos, metas, indicadores, temporalidad, lugar de ejecución, impactos a manejar y medidas de manejo a implementar de cada una de las actividades propuestas. Lo anterior, en cumplimiento de los numerales 2.4.4 y 2.4.5 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008 y el numeral 2.3 del artículo primero de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
3. La actualización del cronograma del Plan de cierre donde se detallen las etapas y las actividades definidas en cada una de las etapas que corresponde a: Plan de cierre temporal, cierre progresivo, cierre final y post-cierre.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6)		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021		
meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
4. Actualizar la identificación de los impactos que busca atender el Plan de cierre, para cada una de las etapas (Cierre Temporal, Cierre Progresivo, Cierre Final y Post-cierre).	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
5. Identificar las áreas desprovistas de vegetación y que son susceptibles de arrastre eólico, e incluirlas dentro de las etapas del Plan de cierre (cierre temporal, cierre progresivo, cierre final y post cierre), estableciendo actividades que propendan su recuperación y revegetalización.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
6. Deberán incluirse dentro de los "criterios de calidad del agua" y, por ende, en cada una de las etapas del Plan de cierre (cierre temporal, cierre progresivo, cierre final y post cierre), las siguientes acciones e información: *6.1. Los resultados obtenidos por el modelo matemático de calidad del agua, cumpliendo con lo requerido al respecto en la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.* *6.2. Las conclusiones y consideraciones que se relacionen con los eventos de contingencias que se han presentado en el proyecto desde el inicio de las actividades operativas en la mina y hasta la fecha que no podrá ser menor al año 2020.* *6.3. Garantizar que las aguas contenidas en el PIT inundado no serán objeto de rebose, a menos, que se presenten condiciones como el incremento de*	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021		
niveles por el aumento en las precipitaciones a futuro. *6.4. Detallar en qué condiciones quedarán las áreas donde actualmente se localiza la Laguna León, la Megapiscina y las piscinas de tratamiento instaladas para el manejo de las aguas en el proyecto.*		
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
7. Especificar dentro del numeral de "criterios de estabilidad y geotecnia" y, por ende, en cada una de las etapas del Plan de cierre (cierre temporal, cierre progresivo, cierre final y post cierre), los criterios que se tendrán en cuenta para determinar la estabilidad y condiciones geotécnicas que se requieren en todas las áreas del proyecto.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
PLAN DE CIERRE TEMPORAL *1. Presentar el Plan de Cierre Temporal, el cual deberá tener en cuenta las consideraciones efectuadas en el presente acto administrativo, de acuerdo con el escenario actual del proyecto (suspensión de actividades operativas y aceptación de la renuncia a los títulos mineros de la Mina La Jagua).*	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
PLAN DE CIERRE PROGRESIVO *1. Presentar la secuencia de cierre progresivo, de acuerdo con las*	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021		
condiciones actuales del proyecto, integrando como mínimo: *1.1. Actualización de las secuencias de cierre para las áreas efectivamente liberadas (botaderos y retrollenado).* *1.2. Actualización del balance de suelos, precisando los volúmenes disponibles y los requerimientos de suelo para atender la actualización de la secuencia de cierre.* *1.3. Actualizar el estado de la rehabilitación en las zonas objeto de labores (botaderos y retrollenado), detallando las áreas en estado de revegetación (estrato herbáceo) y áreas que ya se encuentran en estado de reforestación (estrato arbustivo y arbóreo). Incluir soporte cartográfico de interpretación de imágenes de satélite y/o DRON.* *1.4. Presentar cronograma de ejecución de las labores de rehabilitación detallando área a intervenir (botadero y/o retrollenado), tipo de rehabilitación (proceso de revegetación y/o Reforestación) y tiempo de ejecución.*		
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
1.5. Ajustar la ficha PMAU-MLJ-MF-04 Programa de manejo ambiental para la estabilidad de los taludes, en el sentido de incluir las siguientes medidas: - *Establecer la configuración final para los botaderos y Retrollenados, con el objetivo de realizar el seguimiento a la conformación final de las áreas intervenidas por el proyecto, garantizando que dicha configuración se mantendrá con los ángulos propuestos y aun cuando no se contemplen operaciones permanentes.* - *Definir las medidas adicionales que garanticen la conformación y estabilidad en los taludes, respecto a la configuración final en botaderos y Retrollenados asociadas al cierre progresivo.* - *Actualizar las medidas, actividades y acciones que se ejecutarán para mitigar los movimientos en masa o procesos de inestabilidad que puedan generarse, enfocadas al plan de cierre progresivo.* - *Garantizar que los diseños de los sistemas hidráulicos (bajantes) existentes y reconstruidos en el proyecto, permanezcan a lo largo del tiempo y se mantengan durante las etapas de cierre final y post cierre.* - *Presentar en el marco de la suspensión de actividades operativas, el cronograma detallado de las actividades de reconformación de botaderos de las áreas que se consideran no operativas y en caso de que no se cuenten con áreas para reconformación se deberá informar a esta Autoridad Nacional.* - *Describir y detallar cada una de las etapas presentadas para garantizar el plan de rehabilitación propuesto en la numeral de estabilidad, recuperación morfológica y drenaje (PMAU-MLJ-MF-04), específicamente*	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021		
la etapa de liberación para usos alternos de la fase de post minería.		
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
1.6. Ajustar la ficha PMAU-MLJ-MF-02 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas realizando la selección y presentando la justificación técnica de las medidas del programa que serán implementadas y continuarán en ejecución durante la etapa de cierre progresivo y cierre final del proyecto.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
PLAN DE CIERRE FINAL *1. Presentar la actualización del Plan de Cierre final, en donde se describan las actividades que serán ejecutadas para el cierre, de acuerdo con las condiciones técnicas, económicas, sociales y ambientales relativas al cese de las operaciones.*	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2. En el documento deberá precisarse que, en caso de que la Operación Conjunta inicie la etapa de cierre final del proyecto, se deberá garantizar la liberación de las áreas donde en la actualidad (2021) se localizan: el relleno sanitario La Ceiba, el cuarto de residuos peligrosos (RESPEL), los puntos de almacenamiento temporal de	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021		
residuos sólidos y el área del polvorín. Estas áreas deberán ser clausuradas garantizando un cierre ambientalmente sostenible, definiendo las medidas preventivas y correctivas que eviten la afectación de la población circundante y la continuidad o la generación de los impactos identificados al inicio del proyecto.		
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
3. Describir los lineamientos, estrategias y/o acciones que se tienen en cuenta para el manejo de la infraestructura relacionada con la captación de agua del rio Tucuy denominada "Bocatoma La Lucy".	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
4. Presentar, dentro de la actualización del Plan de cierre final, la configuración final y las medidas que se tendrán en cuenta para garantizar la estabilidad de los taludes finales, el tajo retrollenado, los tajos no retrollenados (PIT de Explotación).	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
5. Presentar dentro de la actualización del Plan de cierre final los soportes que garanticen la estabilidad del sistema hidráulico instalado para el manejo de las aguas en el proyecto, garantizando que el mismo no se deteriore en el tiempo una vez haya finalizado la etapa de post cierre.	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021		
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
6. Precisar en la actualización del Plan de Cierre Final que, en caso de que la Operación Conjunta inicie la etapa de cierre final del proyecto, se deberá iniciar con la implementación de las parcelas permanentes de seguimiento propuestas para hacer monitoreo a la restauración vegetal en el marco del Plan de Cierre Final.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
7. Precisar en la actualización del Plan de Cierre Final que, en caso de que la Operación Conjunta inicie la etapa de cierre final del proyecto, deberá iniciar con el establecimiento de la reforestación bajo las especies arbóreas definidas en el Plan de Cierre Final, al contar con botaderos conformados y/o en procesos de rehabilitación avanzados.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
8. Precisar en la actualización del Plan de Cierre Final que, en caso de que la Operación Conjunta inicie la etapa de cierre final del proyecto, deberá presentar un documento detallando el uso potencial futuro definido para las áreas rehabilitadas, en el marco del Plan de Cierre Final, de acuerdo con la conformación de los botaderos y/o los procesos de rehabilitación avanzados en el proyecto.	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021		
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
9. Incluir dentro del documento del plan de cierre final las siguientes actividades asociadas a la gestión social: *9.1. Identificar los asuntos pendientes de atención con las comunidades y autoridades municipales en cumplimiento del plan de manejo ambiental.* *9.2. Definición e implementación de estrategias comunitarias de conservación de las áreas recuperadas, en coordinación con las UMATA.* *9.3. Articular el documento del Plan de Cierre al PBOT y el EOT de los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril vigentes respectivamente, al momento de la actividad de cierre, teniendo en cuenta la secuencia minera, la conformación definitiva de los botaderos, las zonas de retrollenado, y demás áreas intervenidas. En la medida que se vayan ajustando o cambiando estos en los diferentes periodos de vigencia, vinculándolos con los Planes de Desarrollo Municipal de cada periodo administrativo y donde los programas y proyectos se ejecutarán a corto, mediano y largo plazo.* *9.4. Plantear mecanismos de comunicación con las comunidades y autoridades municipales del área de influencia, para informar sobre los requerimientos de personal para esta etapa, los perfiles del mismo y los mecanismos establecidos para la reducción progresiva del personal. Estos mecanismos se articularán con los Programas de Gestión Social establecidos por el plan de manejo ambiental unificado y que apliquen en la etapa de cierre.* *9.5. Incluir en los programas sociales del Plan de Cierre final, los predios colindantes al botadero Santafé, en cumplimiento de la ficha PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la información y comunicación.* *9.6. Definir en la ficha de manejo PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la información y comunicación propuesta por la Operación Conjunta en los programas sociales que harán parte del Plan de Cierre, si se va a dejar para el servicio de atención a la comunidad, la Oficina de Atención a la comunidad, las condiciones para su administración y el tiempo de funcionamiento de dicha oficina.* *9.7. Incluir como parte de los programas sociales del Plan de Cierre final, la Ficha PMAUMLJ- SO-06 - Programa de apoyo al mejoramiento de vías terciarias, a efectos de que se suministren los paz y salvo de las administraciones municipales al momento del cierre del proyecto.*	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021		
Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***PARÁGRAFO PRIMERO**. La Operación Conjunta, durante el periodo de suspensión de actividades operativas, deberá continuar implementando las medidas de la Ficha de Manejo PMAU-MLJ- MF-02. Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas y presentar los diferentes soportes que garanticen la operatividad de los diferentes sistemas de tratamiento en aras de prevenir y mitigar los impactos ambientales que se atienden con las mismas.*	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***PARÁGRAFO SEGUNDO**. Para desarrollar las obras y actividades necesarias en el plan de cierre, la Operación Conjunta deberá informar los permisos, concesiones y autorizaciones necesarias, y en el caso de las obras que ya han sido autorizados y que no se requerirá su uso, se deberá presentar las obras de desmantelamiento y rehabilitación de la zona donde esta fue instalada.*	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
Mediante Artículo primero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 se establecieron requerimientos de actualización de Plan de cierre vigente, los cuales tienen un término de seis (6) meses para ser presentados, que se cumplen el 29 de junio de 2022. No obstante, la Operación Conjunta mediante la comunicación con radicado 2022129338-1-000 del 24 de junio de 2022 solicita una prórroga de dos (2) meses para la presentación de la actualización, tiempo que fue otorgado por la Autoridad Nacional mediante el Auto 5519 del 15 de julio de 2022. En este sentido, la presente obligación no aplica para la vigencia del presente seguimiento.		
Requerimientos		
***ARTÍCULO SEGUNDO.** Requerir a la Operación Conjunta de las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A, CARBONES EL TESORO S.A. y CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., como titulares del Plan de Manejo Ambiental Unificado del proyecto: "Explotación Integral de Carbón del Flanco Occidental del Sinclinal de la Jagua de Ibirico", ubicado en jurisdicción de los municipios de Becerril y la Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar, el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales y presentar a esta Autoridad Nacional los respectivos soportes documentales, que permitan verificar su cumplimiento, en el término de tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo:*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

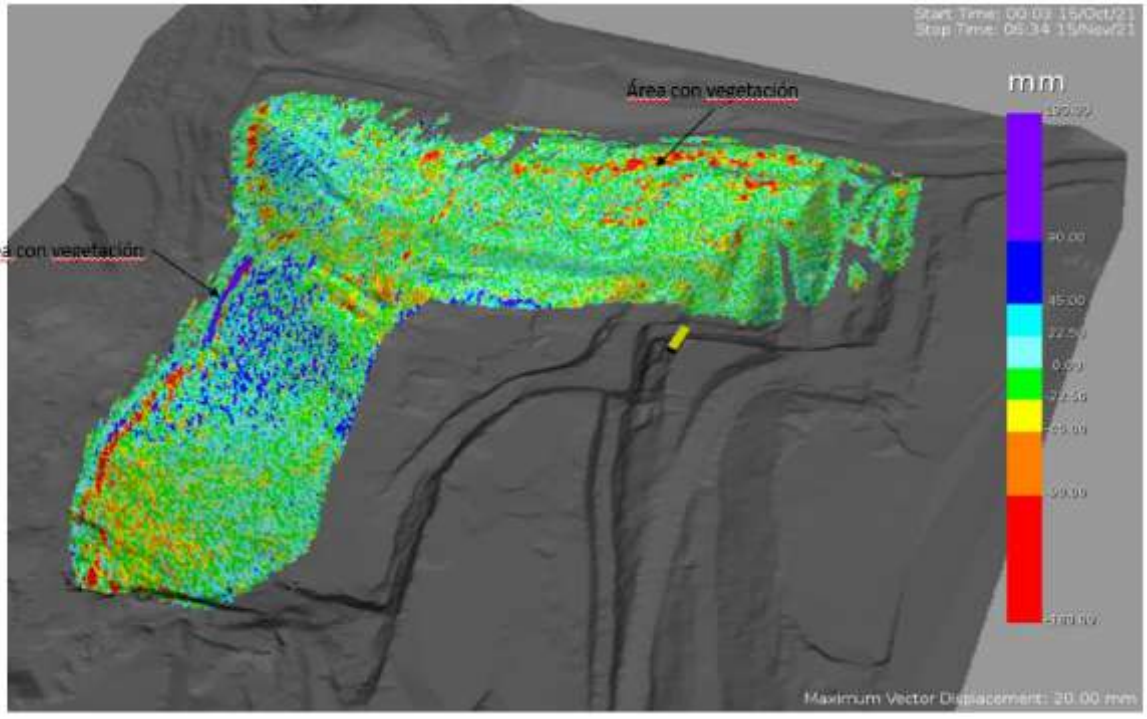
El ambiente es de todos Minambiente

Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021		
1- Los resultados de los monitoreos realizados por el georradar instalado en el PIT Sur de los años 2020 y 2021.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

Mediante Radicado 2022059815-1-000 del 30 de marzo de 2022, la Sociedad allegó imágenes de los mapas de deformación para los periodos en los que estuvo operando la mina: 2020 (enero, julio, agosto-septiembre, septiembre-octubre, octubre-noviembre, noviembre-diciembre), diciembre 2020-enero 2021, 2021 (enero-febrero, marzo, abril, abril-mayo, junio, julio, agosto, septiembre-octubre, octubre-noviembre y diciembre).

A continuación, se presenta la imagen del seguimiento entre octubre y noviembre de 2021:



Fuente: Radicado 2022059815-1-000 del 30 de marzo de 2022

Se destaca que en general las áreas rojas corresponden a áreas con vegetación.

De la verificación de los registros de los georradadres se puede concluir que durante el periodo de seguimiento monitoreado no se identificaron movimientos importantes del pit que implicaran la implementacion de medidas especiales para estabilizar el área operativa.

Verificada la información requerida, se considera que se da cumplimiento a esta obligación y por lo tanto es factible cerrarla.

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021		
2- Realizar la caracterización fisicoquímica e hidrobiológica de las aguas almacenadas en las piscinas de sedimentación localizadas en el Botadero Oriental y el Botadero Sur; los cuales se encuentran rehabilitados o en proceso de rehabilitación.	Temporal	N/A

Análisis del cumplimiento

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica:

(…)

Mediante oficio con radicado 2022059815-1-000 del 30 de marzo de 2022, se remitió a esta autoridad el informe respuesta a este requerimiento.

(…)

Revisado el documento presentado en este se señala:

(…)

Para dar cumplimiento al anterior requerimiento se debe tener presente que las piscinas de sedimentación localizadas en el botadero oriental y el botadero sur son recargadas con el flujo de agua que depende de las épocas de lluvia para tener un volumen considerable y que al momento de la toma de las muestras sean representativas (desde la fecha de notificación del Auto 11384 del 29 de diciembre 2021 a la fecha del presente informe), en el departamento de Cesar los meses de enero, febrero y marzo son de muy baja precipitación, lo que no han permitido tener un flujo de agua para monitorear. Por las condiciones anteriormente descritas se planeará realizar la ejecución del monitoreo de agua requerido en los meses donde se incrementen las lluvias (abril – mayo) y se remitirá a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA los resultados de los mismos.

(…)

Durante la visita de seguimiento ambiental realizada se identificaron en el botadero oriental varias piscinas de sedimentación con bajos niveles como se muestra a continuación.

Fotografía 182. Piscinas de sedimentación sector norte nivel 230 botadero oriental Coordenadas Origen Único Nacional (E 4971794 - N 2618217)



Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021		
***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 8/06/2022*		
Por lo anterior se considera que no aplica el seguimiento ya que la Operación Conjunta depende de factores climáticos para el cumplimiento con lo establecido en la presente obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
3- Justificar para los periodos 2018 y 2019, cuáles puntos fueron eliminados y/o agregados a la red de monitoreo hidrogeológica e indicar claramente cuáles son los puntos principales y cuáles son los de apoyo o verificación, lo anterior, teniendo en cuenta que, para los periodos en mención se presentaron soportes de monitoreo para el periodo 2018: PZ-45 y ALJ2 (MF) y para el periodo 2019: PZ-45, PZ-48, JC4089, JC4088, JC4086 y JC4085, los cuales no hacen parte del listado enviado por la Operación Conjunta en el marco de la ficha PMSUSLJ-BF-05 – Plan de monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia.	Temporal	SI
Análisis del cumplimiento		
El requerimiento fue atendido por la sociedad mediante radicado 2022059815-1-000 del 30 de marzo de 2022, la valoración técnica de la información remitida se consigna en el análisis correspondiente al numeral 23 del Acta 130 del 8 de abril de 2022, donde se da cumplimiento, teniendo en cuenta que se relaciona la información presentada por la Operación Conjunta y que a su vez se da respuesta a lo requerido en ambas obligaciones.		
Requerimientos		
No se generan requerimientos.		
Obligación		
***ARTÍCULO TERCERO**. Reiterar a la Operación Conjunta de las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A, CARBONES EL TESORO S.A. y CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., como titulares del Plan de Manejo Ambiental Unificado del proyecto: "Explotación Integral de Carbón del Flanco Occidental del Sinclinal de la Jagua de Ibirico", ubicado en jurisdicción de los municipios de Becerril y la Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar, el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales que se indican a continuación, en los términos y condiciones en que fueron establecidas en los actos administrativos a los que se hace referencia en el presente artículo:*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
4- Presentar los ajustes al Plan de Contingencia, siguiendo los lineamientos del Decreto 2157 del 2017 el cual reglamentó lo establecido en el artículo 42 de la Ley 1523 del 2012, considerando los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia. El Plan formulado debe corresponder al área de influencia aprobada en el Plan de Manejo Ambiental y a las actividades que se realicen en la fase actual del proyecto, incluyendo la información descrita en los numerales del 1 al 7, en cumplimiento del artículo décimo sexto de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, el artículo octavo de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020, el Requerimiento 11 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el requerimiento 23 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 19 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y el requerimiento 10 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021.	Temporal	NO
Reiteraciones		
- Requerimiento 11 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021

- Requerimiento 23 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021
- Requerimiento 19 del Acta 287 del 8 de julio de 2021
- Requerimiento 10 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021

Análisis del cumplimiento

La sociedad mediante el radicado 2022027781-1-000 del 18 de febrero de 2022, presentó actualización del plan de contingencias de la mina La Jagua, actualizado a febrero de 2022siguiendo los lineamientos del Decreto 2157 del 2017, donde relacionó:

- Proceso de conocimiento: relaciona información general, descripción del proyecto, contexto externo, contexto interno, identificación de amenazas, valoración de escenarios de riesgo por medio de matriz RAM, resultados cartográficos
- Proceso de reducción: relacionando la identificación general de medidas preventivas y la ejecución de medidas correctivas asociadas al realineamiento del río Tucuy
- Proceso de manejo: componente de preparación y ejecución de atención de emergencias.

No obstante, la Sociedad no presentó la totalidad de la información solicitada en el Artículo octavo de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020; por tanto, no se reitera la presentación de la información.

Requerimientos

Presentar los ajustes al Plan de Contingencia, siguiendo los lineamientos del Decreto 2157 del 2017 el cual reglamentó lo establecido en el artículo 42 de la Ley 1523 del 2012, considerando los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia. El Plan formulado debe corresponder al área de influencia aprobada en el Plan de Manejo Ambiental y a las actividades que se realicen en la fase actual del proyecto, en cumplimiento del artículo décimo sexto de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, el artículo octavo de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020, el Requerimiento 11 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el requerimiento 23 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 19 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 10 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 4 del Artículo Tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.

Obligación	Carácter	Cumple
15- Presentar los resultados y análisis del monitoreo del parámetro sulfatos (SO4 2-) mensualmente; específicamente los meses de mayo, junio, julio, agosto y septiembre, hasta tanto la Autoridad Nacional apruebe la alternativa definitiva, en atención al artículo 10 de la Resolución 631 de 2015. Lo anterior, en cumplimiento del artículo tercero del Auto 2202 del 16 de abril de 2021.	Temporal	SI

Reiteraciones

- Artículo tercero del Auto 2202 del 16 de abril de 2021.

Análisis del cumplimiento

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación del numeral 15 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 indica:

(…)

Mediante oficio con radicado 2022059815-1-000 del 30 de marzo de 2022, se remitió a esta autoridad el informe respuesta a este requerimiento.

(…)

Revisado el radicado 2022059815-1-000 del 30 de marzo de 2022, en este se señala:

(…)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021
Mediante radicado 2021267396-1-000 del 09 de diciembre de 2021, se remitieron a la ANLA los análisis del monitoreo del parámetro sulfatos de los meses de enero a septiembre de 2021. De igual forma, en el Anexo 2 de este documento se adjunta el informe presentado a esta autoridad. *(…)* Inspeccionado el anexo en este se presenta los resultados y análisis del monitoreo del parámetro sulfatos (SO4 2-) mensualmente desde enero hasta septiembre de 2021. Asimismo, en el concepto técnico No. 01804 del 08 de abril de 2022 acogido mediante Acta 130 del 8 de abril de 2022, se da por cumplida la presente obligación ya que presenta el compilado hasta diciembre de 2021. El seguimiento del comportamiento del parámetro sulfatos se continuará en artículo tercero del Auto 2202 del 16 de abril de 2021, que señala: (…) ***ARTÍCULO TERCERO**. Requerir a las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., al CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., y a CARBONES EL TESORO S.A., para que presenten los resultados y análisis del monitoreo del parámetro sulfatos (SO4 2-) mensualmente, hasta tanto la Autoridad Nacional apruebe la alternativa definitiva, en cumplimiento del artículo 10 de la Resolución 631 de 2015* (…) Por lo anterior se considera que la Operación Conjunta, dio cumplimiento con lo establecido en la presente obligación, sin embargo se mantiene vigente la obligacion hasta tanto la Autoridad Nacional apruebe la alternativa definitiva.
Requerimientos
No aplica.

7.2.9 Acta 130 del 8 de abril del 2022

Por la cual se realiza control y seguimiento

Tabla 41. cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Acta 130 del 8 de abril de 2022		
Requerir a la Operación Conjunta de las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., y CARBONES EL TESORO S.A. el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes medidas de manejo y obligaciones ambientales y presentar a esta Autoridad Nacional, los respectivos soportes documentales que permitan verificar su cumplimiento, en el término de seis (6) meses, contados a partir del día hábil siguiente a la notificación de las presentes decisiones		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***Requerimiento 1.** Presentar el cronograma de los proyectos a ejecutar durante el período 2022 en el marco del Programa de Fortalecimiento Institucional, el cual deberá incluir como mínimo el tipo de proyecto, población a beneficiar, actividad económica, objetivos y alcance, así como los soportes de la socialización con la comunidad a beneficiar y/o la autoridad municipal correspondiente. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2.3.2.3 del artículo Noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.*	Temporal	N/A
Reiteraciones		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022		
- numeral 2.3.2.3 del artículo Noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008		
Análisis del cumplimiento		
La Operación Conjunta se encuentra en términos para allegar la información relacionada con el cumplimiento de esta obligación		
Requerimientos		
No hay requerimientos		
Obligación		
Reiterar a la Operación Conjunta de las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., y CARBONES EL TESORO S.A. el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales, y la presentación ante esta Autoridad Nacional de los soportes que permitan verificar el cumplimiento de las obligaciones que se indican a continuación, en los términos y condiciones en que fueron establecidas en los actos administrativos a los que se hace referencia.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento 3. *De acuerdo con lo establecido en el Artículo 25 de la Resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la información generada por el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial (SVCAI) debe ser migrada al Subsistema de Información de la Calidad del Aire – SISAIRE, administrado por el IDEAM, en los términos establecidos de la Resolución 651 de 2010 o aquella que modifique o sustituya. En cumplimiento del Requerimiento 3 del Acta 50 del 6 de junio de 2019.*	Temporal	SI
Reiteraciones		
- Requerimiento 3 del Acta 50 del 6 de junio de 2019.		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de la presente obligación se realiza en el requerimiento 3 del Acta 50 de 6 de junio de 2019, donde se describe la verificación del cargue de la información de las estaciones *MLJ – La Victoria Norte* y *MLJ – Olivella Sur* en la página web del Subsistema de Información sobre Calidad del Aire – SISAIRE. Adicionalmente, en el Capítulo 10 “Otras Consideraciones” se abordará lo correspondiente a la recomendación de ajuste vía seguimiento de la ficha “PSMU–MLJ–MFT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Abiótico”, donde se incluye la migración de la información generada por el SVCAI al SISAIRE. Por lo anterior, se considera que la Sociedad dio cumplimiento a la presente obligación, y recomienda darla por cumplida y no tenerla en cuenta en próximos seguimientos.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento 4. *Presentar un Plan Integral de Cambio Climático que contemple las temáticas relacionadas con adaptación a la variabilidad y cambio climático y mitigación de gases efecto invernadero. La estimación de las emisiones se debe realizar para el escenario de operación actual y el proyectado de acuerdo con los lineamientos establecidos en las Directrices del Panel Intergubernamental de Cambio Climático – IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, incluyendo el cálculo de la incertidumbre. En cumplimiento del artículo décimo primero de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019.*	Temporal	NO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022		
Reiteraciones		
- Artículo décimo primero de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019.		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de la presente obligación se realiza en los artículos décimo primero y décimo segundo de la Resolución 1343 de 9 de julio de 2019, donde se da por no cumplida. La reiteración del requerimiento y demás consideraciones se realizan en el análisis de cumplimiento de los artículos décimo primero y décimo segundo de la Resolución 1343 de 9 de julio de 2019.		
Requerimientos		
No aplica.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento 5. *De acuerdo con los resultados de la estimación de las emisiones relacionadas en el artículo décimo primero de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, las sociedades deberán presentar un programa que contemple actividades de mitigación de las emisiones fugitivas de los gases de efecto invernadero producto de las actividades del proyecto en el marco del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático para el Sector Minero Energético – PIGCC, adoptado mediante la Resolución 40807 del Ministerio de Minas y Energía. En cumplimiento del artículo décimo segundo de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019.*	Temporal	NO
Reiteraciones		
- Artículo décimo segundo de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019.		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de la presente obligación se realiza en los artículos décimo primero y décimo segundo de la Resolución 1343 de 9 de julio de 2019, donde se da por no cumplida. La reiteración del requerimiento y demás consideraciones se realizan en el análisis de cumplimiento de los artículos décimo primero y décimo segundo de la Resolución 1343 de 9 de julio de 2019.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento 7. *Reconformar y estabilizar el área donde se identificaron procesos erosivos como cárcavas sobre la parte alta de la pared occidental del Pit Sur en proximidades de la piscina de sedimentación 4 de la planta de tratamiento de aguas ácidas. De su ejecución deberá presentar:* *a) Soporte geotécnico e hidráulico de las actividades y obras definidas debidamente avaladas por especialista con base en la identificación de los efectos del agua en la estabilidad en el tajo minero;* *b) registro fotográfico antes y después de la ejecución,* *c) volumen de material removido.* *d) planos as built de la reconformación y estabilización.* *Lo anterior, en cumplimiento de la medida 2 de la ficha de manejo PMAU-MLJ-MF-04 Programa de manejo ambiental para la estabilidad de los taludes y del Requerimiento 10 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021.*	Temporal	NA
Reiteraciones		
- Requerimiento 10 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021.		
Análisis del cumplimiento		
La concepción inicial que se tenía respecto al origen del proceso y sus posibles medidas de mitigación fueron analizadas en la visita de seguimiento de este concepto (7 al 10 de junio de 2022), de tal forma		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022

que se pudiera establecer la efectividad que estas pudieran tener en el corto, mediano y largo plazo, para lo cual se hizo una verificación de la pata del talud donde se encuentra el contrafuerte para controlar el empuje, y en la corona donde se identificó inicialmente la cárcava que en realidad viene siendo la cabeza del cuerpo movilizado.

En este sentido se decide retomar la información entregada por la Operación Conjunta en cumplimiento del requerimiento 10 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, a fin de verificar los argumentos dados y contrastar su veracidad con lo observado en la visita de seguimiento.

Como respuesta a este requerimiento, la Sociedad, mediante Radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021, el cual se retoma en el presente seguimiento para contrastar los hallazgos encontrados en la visita realizada del 7 al 10 de junio de 2022.

En su Anexo 4, presenta el análisis de esta pared, denominada “pared baja”, en donde se detallan los antecedentes, indicando la ocurrencia de dos fallas en ese talud, como se indica en la figura siguiente:

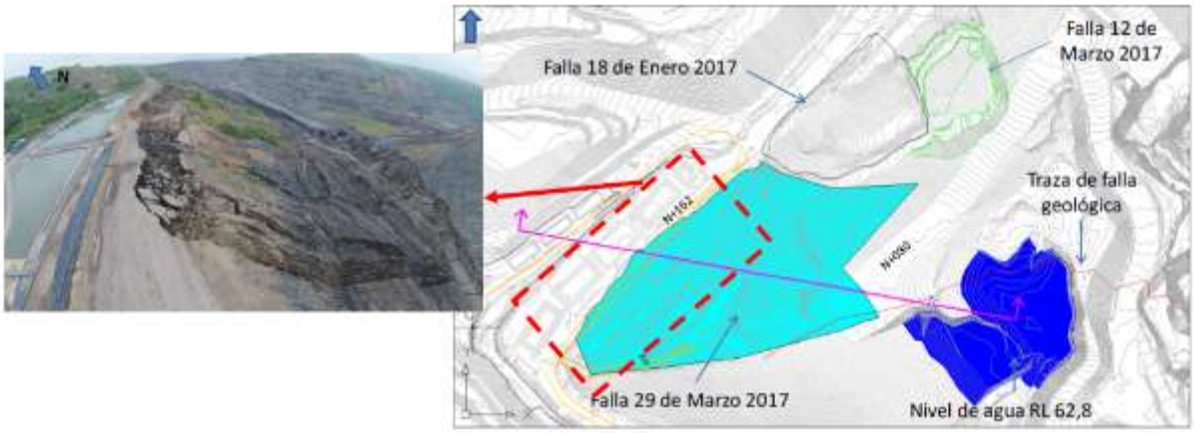


Figura 18 Vista en planta - Fallas geotécnicas año 2017

Fuente: Elaboración ANLA con base en Radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021

Como se puede apreciar, se trata de una falla de tipo planar. Sobre el material fallado, posteriormente se desarrollaron surcos de escorrentía.

Durante la visita realizada, se apreció el sitio de la cárcava, lo cual ocurre como consecuencia del movimiento del estrato superficial meteorizado sobre un manto de roca fallado de modo planar y contenido mediante un contrafuerte, siendo este un remanente en la corona de desprendimiento al tratarse de un proceso de tipo estructural; por la condición del yacimiento en el extremo suroccidental del sinclinal y la calidad del macizo rocoso en dicha zona, y, no como resultado de algún fenómeno erosivo asociado a la falta de medidas para el control de agua superficial. La roca se flectó, se encuentra alterada y presenta localmente expansión, como se muestra en la fotografía siguiente

Fotografía 183. Surcos de escorrentía en la pared occidental del Pit Sur. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967602.215, N 2615587.012)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

En consecuencia, la formación de surcos no origina el proceso de inestabilidad observado. En las conclusiones del mencionado estudio, se indica "*Los surcos evidenciados en las paredes bajas se han generado a lo largo del tiempo por la meteorización mecánica de la capa superficial de la roca, que en partes específicas de la pared pudo haber tenido un deslizamiento antiguo. Sin embargo, en las evaluaciones de estabilidad por equilibrio límite, los surcos de escorrentía no generarían un descenso en el factor de seguridad, por lo tanto, no representan un factor de riesgo inminente*."

Dentro del mismo informe, se presentan consideraciones de hidrogeología, en las que se destaca un modelo hidrogeológico conceptual, que se reproduce en la figura siguiente y a partir del cual se explica la generación de presiones artesianas debido a la recarga en los mantos de carbón. Estas presiones inciden sobre la inestabilidad, por lo cual se han perforado pozos de alivio de presiones sobre las paredes occidental y sur.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022

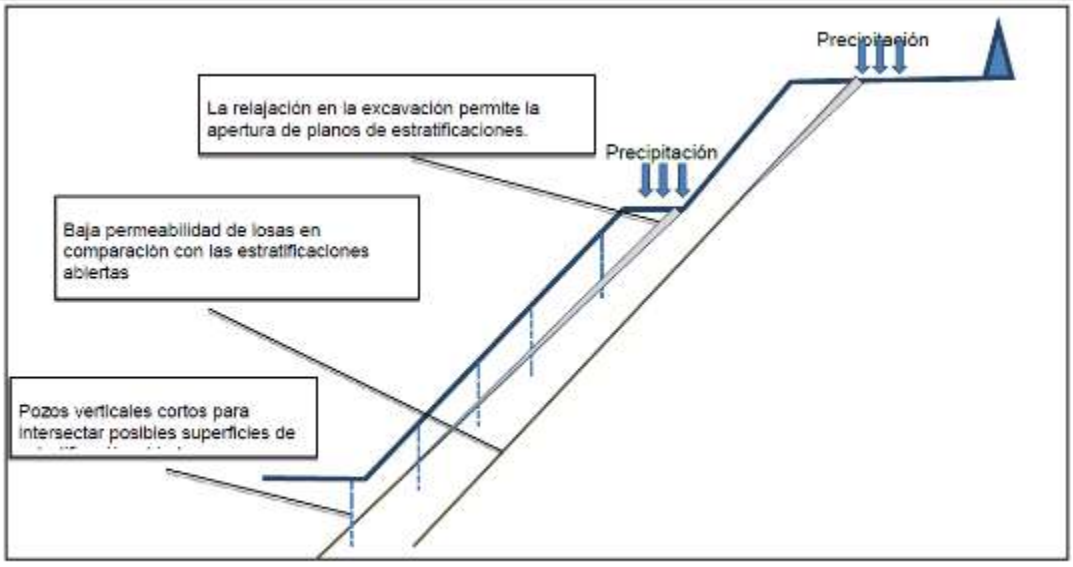


Figura 14 Modelo hidrogeológico

Fuente: Radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021

Como uno de los factores desestabilizantes, se menciona la presencia de una falla geológica.

Para contener el deslizamiento presentado, se indica la construcción de un relleno a modo como contrafuerte, cuya sección se toma del informe citado, al igual que la condición original para identificar el cambio en la sección:

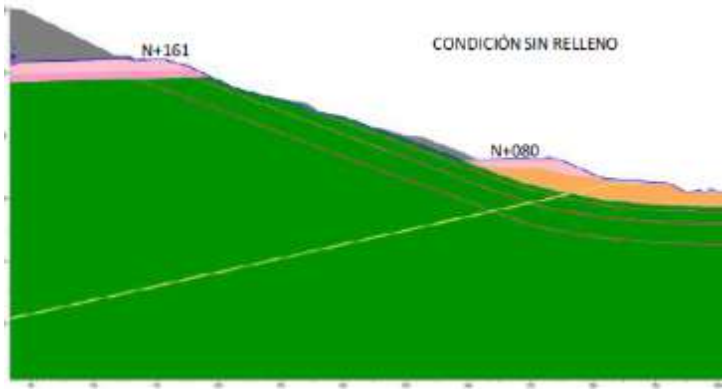


Figura 11: Condición original de la pared occidental del Pit Sur sin relleno

Fuente: Radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022

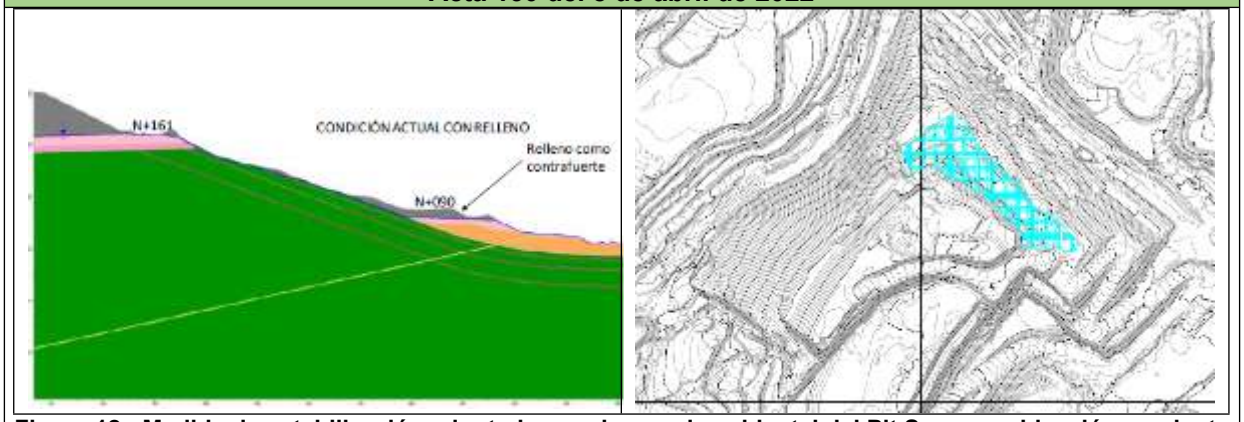


Figura 12: Medida de estabilización adoptada para la pared occidental del Pit Sur y su ubicación en planta
Fuente: Radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021

Como soporte de la estabilidad lograda con el relleno conformado, se presenta el análisis de estabilidad de cuatro secciones, cuya localización se reproduce a continuación:

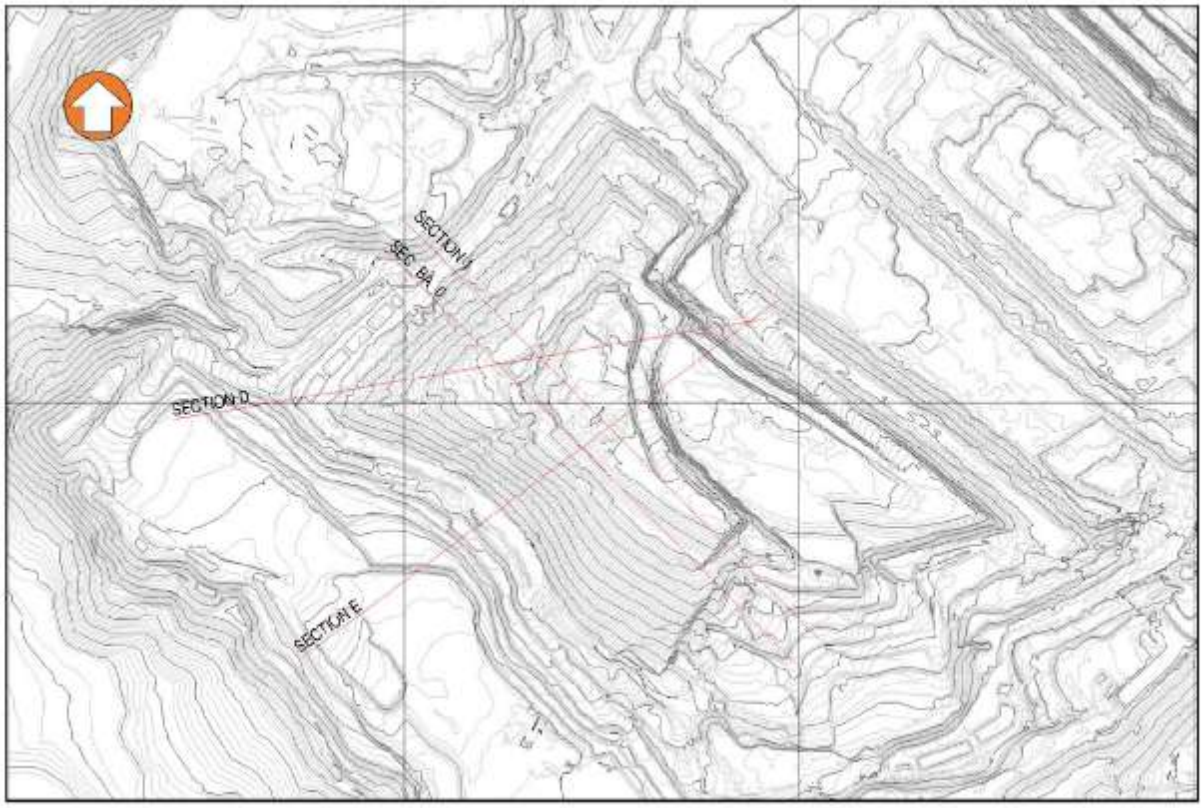


Figura 13: Localización de secciones de análisis del Pit Sur
Fuente: Radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021

Los análisis presentados se realizaron para diferentes capas, considerando deslizamiento planar

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

sobre cinta arcillosa y obteniendo un FS mínimo de 1.25.

Como soporte fotográfico de la ejecución del relleno, el informe presenta la siguiente panorámica:



Fuente: Radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021

Debido a que la estabilización consistió en un relleno, no se removió material, sino que se reconformó la pata.

En este sentido intervenir la parte alta de la pared occidental del Pit Sur en proximidades de la piscina de sedimentación 4 de la planta de tratamiento de aguas ácidas, mediante la reconformación y estabilización del área donde inicialmente se identificaron procesos que se habían caracterizado como procesos erosivos tipo cárcavas, con obras que pretendieran mitigar los efectos del agua en la estabilidad en el tajo minero, remover materiales en dicha corona y hacer una reconformación del sitio, no permite solucionar el problema dado su origen estructural asociado a la condición fallada y meteorizada del macizo rocoso, por lo que las medidas que se desarrollarán en ese sentido no tendrían el éxito asegurado, pues las aguas de escorrentía no son el origen del problema. Por el contrario, la Operación Conjunta identifico debidamente el proceso y lo controló con un contrafuerte en toda la pata del talud comprometido de la pared baja del PIT Sur, cuya efectividad a la fecha se ha verificado.

Es de aclarar que el proceso geotécnico identificado en este sector no compromete o pone en riesgo recursos naturales como cuerpos hídricos, coberturas boscosas, áreas rehabilitadas o zonas de paso de fauna; de acuerdo a lo evidenciado en campo se compromete solamente el activo minero en las futuras zonas de operación del PIT Sur las cuales estarán sujetas a la conformación del Retrollenado Sur. En lo que respecta a la infraestructura existente más cercana (Planta de Tratamiento de Aguas Acidas) previo al vertimiento Sur, se precisa que al haberse caracterizado inicialmente como un proceso tipo cárcava se había contemplado la probabilidad que por efecto retrogresivo de la misma erosión se pudiera ver comprometida dicha infraestructura, sin embargo, una vez fue debidamente

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022

identificado el tipo de proceso estructural dicha retrogresión es poco probable que se presente pues la superficie de falla planar ya esta plenamente definida en el macizo rocoso y el bloque a deslizar sobre dicha superficie ya fue movilizado.

Dado que la falla se encuentra estabilizada mediante el relleno que sirve como contrafuerte, no es necesaria una reconformación adicional a la ya existente, por lo que el requerimiento se da por cumplido y excluido para futuros seguimientos.

Requerimientos

No aplica.

Obligación	Carácter	Cumple
Requerimiento 8. *En cumplimiento de la Medida 3 Alternativas de mitigación y control, de la Ficha Manejo: PMAU-SLJ-BF12 Programa de Manejo para el control de estabilidad de taludes, la sociedad deberá:* *1. Mitigar los eventos erosivos y mejorar las condiciones de estabilidad de los taludes del costado occidental del Frente del PIT Sur y del retrollenado del PIT norte en el costado Noroccidental, mediante las siguientes acciones:* *a) Mitigar los procesos erosivos de profundización de surcos y cárcavas de los taludes y de las ventanas de desagüe.* *b) Presentar un mapa de planta con topografía actualizada en donde se identifiquen los sistemas temporales para el manejo del agua de escorrentía y de las ventanas de desagüe.* *De lo anterior, deberá presentar un informe geotécnico en donde se identifique las acciones realizadas con sus respectivos soportes de ejecución tales como a) Registro de las actividades y obras definidas debidamente avaladas por especialista; b) Registro fotográfico antes y después de la ejecución, c) Planos as built de la reconformación y estabilización. Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 9 del Acta 287 del 8 de julio de 2021.*	Temporal	NO

Reiteraciones

- Requerimiento 9 del Acta 287 del 8 de julio de 2021.

Análisis del cumplimiento

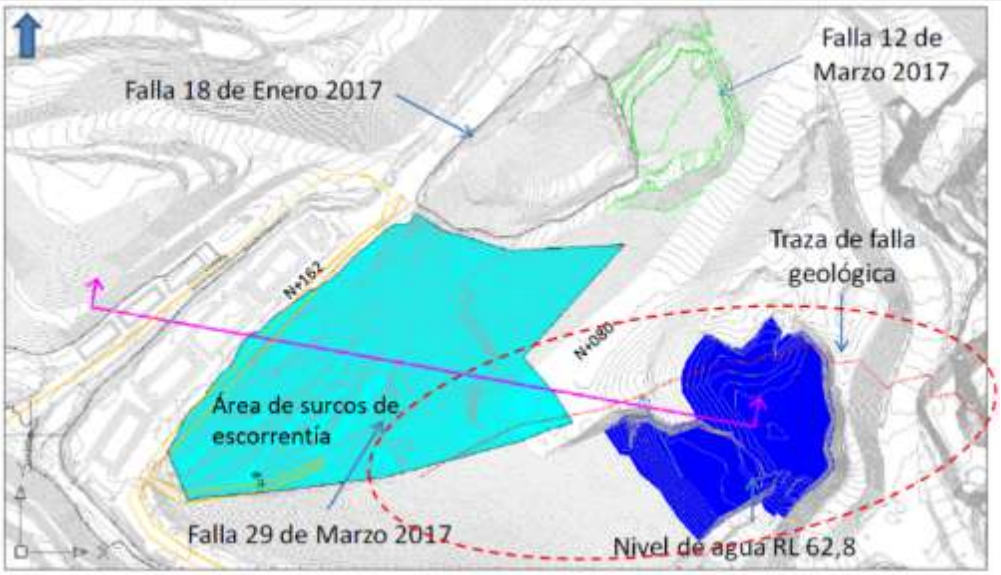
La Sociedad no ha presentado soportes de las actividades relacionadas con el cumplimiento de esta obligación, no obstante, cabe indicar que realizada la visita al sitio y analizada la información de las condiciones de la pared occidental del Pit Sur (Radicado ANLA 2022027781-1-000 del 18 de febrero de 2022), el estado de la roca sobre la cual se presentan los surcos de escorrentía presenta condiciones de alteración y deformación notorias que pueden hacer inseguro el paso de maquinaria sobre este material. De otra parte, una reconformación morfológica puede llegar a requerir el uso de explosivos, por tratarse de roca, por lo que eventualmente, en términos de estabilidad del talud, podrían generarse mayores inconvenientes que ventajas frente a la intervención para la construcción de una obra de reconformación para el manejo de los surcos de escorrentía, dada además la presencia de la falla geológica detectada, como se muestra en la figura siguiente, editada de la Figura 18 del "informe de estabilidad paredes bajas Pit Sur" remitido por la Operación conjunta en el radicado antes indicado y cuya edición consiste en marcar el área en donde se presentan los surcos y resaltar en una elipse punteada en rojo, la traza de la falla geológica identificada.

Figura 18: Fallas del talud de la pared Occidental del Pit Sur, ubicación de surcos de escorrentía y de la traza de la falla geológica identificada sobre un plano en planta del área.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022



Fuente: Figura 18 Anexo 1 Radicado 2022027781-1-000 del 18 de febrero de 2022

Fotografía 184. Surcos de escorrentía en la pared occidental del Pit Sur. Coordenadas Origen Único Nacional (E 4967602.215, N 2615587.012)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

En cuanto al retrollenado del Pit Norte, después de más de dos años de la suspensión de la operación, se observa deterioro en los taudes temporales del retrollenado, manifestado en surcos y conos de depositación, como se observa en la fotografía siguiente:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022

Fotografía 185. Retrollenado Norte visto desde su vía de acceso Coordenadas Origen Único Nacional (E 4969190.320, N 2617060.177)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Dado que es indefinido el periodo de la suspensión de la operación de la mina, se hace necesario desarrollar acciones tendientes a mitigar la evolución de estos procesos erosivos, por lo que se reitera de manera parcial el requerimiento.

Requerimientos

Se reitera a la sociedad, en cumplimiento de la Medida 3 Alternativas de mitigación y control, de la Ficha Manejo: PMAU-SLJ-BF12 Programa de Manejo para el control de estabilidad de taludes, la sociedad deberá:

1. Mitigar los eventos erosivos y mejorar las condiciones de estabilidad de los taludes del costado occidental del Frente del PIT Sur y del retrollenado del PIT norte en el costado Noroccidental, mediante las siguientes acciones:

a) Mitigar los procesos erosivos de profundización de surcos y cárcavas de los taludes y de las ventanas de desagüe.

b) Presentar un mapa de planta con topografía actualizada en donde se identifiquen los sistemas temporales para el manejo del agua de escorrentía y de las ventanas de desagüe.

De lo anterior, deberá presentar un informe geotécnico en donde se identifique las acciones realizadas con sus respectivos soportes de ejecución tales como a) Registro de las actividades y obras definidas debidamente avaladas por especialista; b) Registro fotográfico antes y después de la ejecución, c) Planos as built de la reconformación y estabilización. Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 9 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y el requerimiento 8 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Obligación	Carácter	Cumple
Requerimiento 9. *Presentar para evaluación por parte de esta Autoridad Nacional, un nuevo sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas para el área de la Garita 21 con el objetivo de dar cumplimiento a los porcentajes de remoción para los parámetros grasas y aceites, DBO5 y sólidos suspendidos totales. Lo anterior, en cumplimiento del literal A del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008 y del Requerimiento*	Temporal	NO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022		
7 del Acta 287 del 8 de julio de 2021.		
Reiteraciones		
- numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008 - Requerimiento 7 del Acta 287 del 8 de julio de 2021		
Análisis del cumplimiento		
Mediante el formato ICA 3A la sociedad informa: "*Cerrada por cuanto la obligación reiterada por ésta (literal A del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008) fue cerrada por la Autoridad mediante el Auto 00587 de 2017 (pág. 91 literal a).*", sin embargo, el presente requerimiento tiene origen en el Concepto Técnico 3875 del 8 de julio de 2021 acogido por el Acta 287 del 8 de julio de 2021, donde se realizó la verificación del Informe de cumplimiento ambiental ICA12-2020 y se identificó mediante el análisis histórico el incumplimiento en los parámetros medidos. La relación con la obligación del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno, es debido a que dicha obligación es de carácter permanente y es verificada en cada seguimiento. En este sentido y teniendo en cuenta que la sociedad no ha dado respuesta al presente requerimiento, se reitera su cumplimiento.		
Requerimientos		
Reiterar a la sociedad Presentar para evaluación por parte de esta Autoridad Nacional, un nuevo sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas para el área de la Garita 21 con el objetivo de dar cumplimiento a los porcentajes de remoción para los parámetros grasas y aceites, DBO5 y sólidos suspendidos totales. Lo anterior, en cumplimiento del literal A del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008, del Requerimiento 7 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y del Requerimiento 9 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento 10. *Presentar un informe con el análisis del cumplimiento ambiental para la totalidad de parámetros monitoreados en los efluentes de los STARD, STARnD (Vertimientos) y cuerpos de aguas receptores, en el cual se incluya la tendencia de los últimos dos (2) años (2018 - 2020), lo anterior en cumplimiento de la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: PMSU-SLJ-BF-03 Monitoreo para caracterizar y determinar la calidad del agua y el requerimiento 1 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021.*	Temporal	NO
Reiteraciones		
- requerimiento 1 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021		
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación del requerimiento 1 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 indica: *(…)* *En la siguiente ruta se encuentra el informe que da respuesta a este requerimiento 03 Anexos\Anexo 6. Actos administrativos\ACTA 421_2021\Análisis de tendencia parámetros de monitoreo MLJ* *(…)* **Efluentes de los STARD (Vertimiento suelo):** No se presenta información **Efluentes STARnD (Vertimiento agua):** No se presenta información **Cuerpos de aguas receptores:** Se presenta la información respecto de los siguientes cuerpos receptores Río Tucuy, Quebrada Las Delicias y Quebrada Santa Cruz, donde identifican los puntos de monitoreo asociado, como se muestra a continuación.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

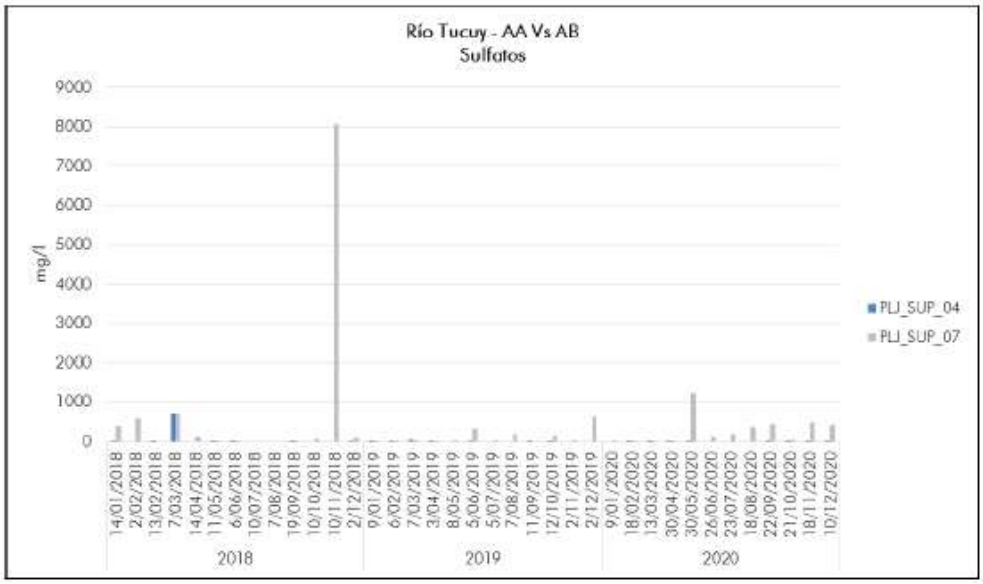
Acta 130 del 8 de abril de 2022

Cuerpos Receptores	Puntos de Monitoreo	
Río Tucuy	PLJ_SUP_04	Río Tucuy Aguas Arriba Canal Interceptor Canime
	PLJ_SUP_07	Río Tucuy Aguas Abajo Bombeo Sector Norte
Quebrada Las Delicias	PLJ_SUP_08	Quebrada Las Delicias Aguas Arriba Bombeo Sector Sur
	PLJ_SUP_09	Quebrada Las Delicias Aguas Abajo Bombeo Sector Sur
Quebrada Santa Cruz	PLJ_SUP_10	Quebrada Santa Cruz Aguas Arriba Bombeo Sector Sur
	PLJ_SUP_11	Quebrada Santa Cruz Aguas Abajo Bombeo Sector Sur

Fuente: Radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, Análisis de tendencia parámetros de monitoreo MLJ.

Frente al cumplimiento normativo utilizan los valores de referencia establecidos en los artículos 40, 41, 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984. No obstante, se presentan otros parámetros asociados a los vertimientos de las ARnD, Resolución 631 del 17 de marzo de 2015. De la información a continuación se presenta la tendencia del parámetro **sulfato** (parámetro de interés para esta Autoridad Nacional en el PRTL), en los cuerpos receptores.

Rio Tucuy: Presenta concentraciones aguas arriba inferiores a 710 mg/l y aguas abajo concentraciones inferiores de 1.223 mg/l. Sin embargo, para reporta un evento en el que la concentración aguas abajo fue de 8.070 mg/l, como se muestra a continuación.



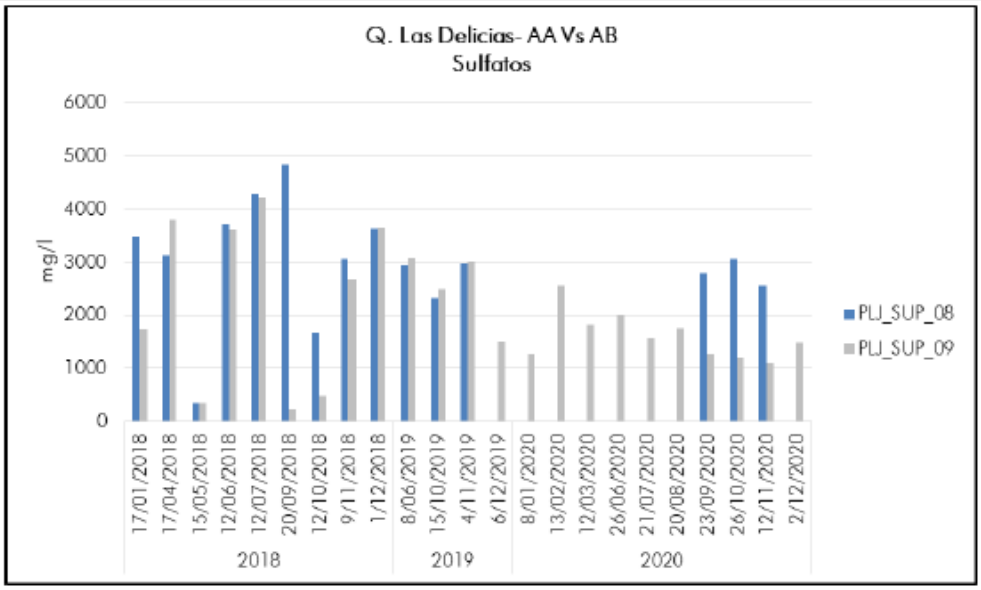
Fuente: Radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, Análisis de tendencia parámetros de monitoreo MLJ.

Quebrada Las Delicias: Presenta un comportamiento similar aguas arriba como aguas abajo hasta 2019. No obstante, no se reportan datos para el primer semestre de 2020 y en el segundo semestre las concentraciones aguas arriba son superiores a las de aguas abajo, tal como se muestra a continuación.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

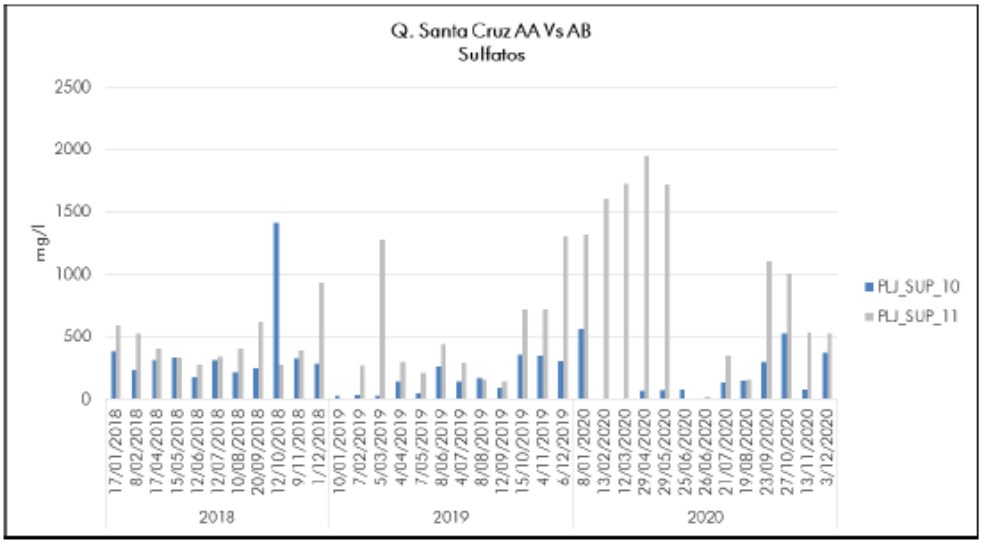
El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022



Fuente: Radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, Análisis de tendencia parámetros de monitoreo MLJ.

Quebrada Santa Cruz: Se identifica que las concentraciones aguas arriba son inferiores a las de aguas abajo. Para el primer semestre de 2020 este comportamiento es considerable tal como se muestra a continuación.



Fuente: Radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, Análisis de tendencia parámetros de monitoreo MLJ.

Teniendo en cuenta el comportamiento del parámetro en la Quebrada Las Delicias y la Quebrada Santa Cruz, es necesario contar con la tendencia de los efluentes los STARnD (Vertimientos), para

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022		
corroborar la influencia en estos cuerpos receptores. Por lo anterior se considera que la Operación Conjunta no dio cumplimiento con lo establecido en la presente obligación y por lo tanto se reitera el cumplimiento		
Requerimientos		
Presentar un informe con el análisis del cumplimiento ambiental para la totalidad de parámetros monitoreados en los efluentes de los STARD, STARnD (Vertimientos), en el cual se incluya la tendencia de los últimos dos (2) años (2018 - 2020), lo anterior en cumplimiento de la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: PMSU-SLJ-BF-03 Monitoreo para caracterizar y determinar la calidad del agua, el requerimiento 1 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el requerimiento 10 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento 11. *Presentar un informe con el análisis de la tendencia de los parámetros Conductividad Eléctrica, pH, Temperatura, TDS, Sulfuros, coliformes totales, coliformes fecales, Demanda Biológica de oxígeno (DBO), Demanda Química de Oxigeno (DQO), análisis de sólidos, oxígeno disuelto, dureza; al igual Iones mayores como: HCO3-, SO4-2, Cl, NO3-, PO4-3, Ca+2, Mg+2, Na+, K+, monitoreados para cada uno de los piezómetros definidos en la red piezométrica del proyecto, el cual incluya los resultados obtenidos de los dos (2) últimos años (2018-2020), lo anterior, en cumplimiento de la ficha de seguimiento y monitoreo PMSUSLJ-BF-05 Plan de monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia, del numeral 2.5.5 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008 y del requerimiento 2 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021.*	Temporal	SI
Reiteraciones		
Numeral 2.5.5 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008 *Requerimiento 2 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021.*		
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA 3a del ICA13-2021 la sociedad informa: "*En la siguiente ruta se encuentra el informe que da respuesta a este requerimiento 03 Anexos\Anexo 6. Actos administrativos\ACTA 421_2021\Análisis de tendencia parámetros de monitoreo MLJ*". En el informe remitido por la sociedad se presenta el análisis de tendencias de los parámetros requeridos en los 11 puntos de monitoreo que conforman la red piezométrica del proyecto (denominados PLJ_SUB_04_PZ_28, PLJ_SUB_05_PZ_29, PLJ_SUB_07_PZ_34, PLJ_SUB_08_PZ_36, PLJ_SUB_09_PZ_38, PLJ_SUB_10_PZ_41, PLJ_SUB_11_PZ_42, PLJ_SUB_14_PZ_45, PLJ_SUB_15_PZ_46, PLJ_SUB_16_PZ_47 y PLJ_SUB_17_PZ_48), esto con base en los resultados de los monitoreos trimestrales de agua subterránea realizados entre enero de 2018 y octubre de 2020. De acuerdo con lo presentado, se realizan las siguientes observaciones: • Para los valores reportados para conductividad eléctrica, en la mayoría de los puntos no se identifican variaciones en el comportamiento del parámetro a través del tiempo, manteniéndose generalmente en valores entre los 100 y 1000 µS/cm para los puntos más alejados del tajo minero y superiores a 1000 µS/cm en los puntos más cercanos lo cual guarda concordancia con la tendencia evidenciada para los valores de solidos disueltos totales, los cuales presentan el mismo comportamiento respecto a la ubicación de los puntos. Por su parte, en todos los puntos se evidencian valores de pH ligeramente básicos que mantienen su tendencia durante el periodo verificado en el análisis. • Para los parámetros DQO y DBO no se registran valores importantes a través del tiempo ni tendencia a su aumento. Por otro lado, para los coliformes fecales y totales se identifican		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022

valores que no superan los 6000 NMP/100mL en la mayoría de los casos, no obstante, se identificaron picos en 2018 para los puntos PLJ_SUB_15_PZ_46 y PLJ_SUB_17_PZ_48 en donde se registraron 173.290 y 435.200 NMP/100mL respectivamente, con base en lo presentado, se evidencia que, para estos puntos, y en general para la red piezométrica, la tendencia de estos parámetros es a la disminución.

- Respecto a los iones mayoritarios, se evidencia la predominancia en concentración de la presencia de bicarbonato, así como de sodio y calcio sobre los demás iones en la mayoría de los puntos verificados, lo cual se asocia al flujo de aguas de baja mineralización y de poco tránsito en las unidades acuíferas, para estos parámetros se evidencia una tendencia se asocia a la disminución. No obstante, es necesario que se verifique la condición de proporción de iones a través de diagramas de Stiff y Piper para conocer más sobre las condiciones hidrogeoquímicas del agua subterránea.

Con base lo anterior y habiendo revisado la información presentada por la sociedad, se considera que dio cumplimiento con la obligación.

Requerimientos

No se generan requerimientos.

Obligación	Carácter	Cumple
Requerimiento 12. *Realizar la actualización del modelo numérico presentado que incluya calibración con todos los puntos inventariados y los nuevos puntos que se vayan generando a medida que ocurren cambios por el avance minero. Correr el modelo numérico en estado transitorio e implementar adecuadamente la frontera drain en el avance minero como lo indican los términos de referencia 2016, en cumplimiento del literal b) del artículo décimo cuarto de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, el requerimiento 19 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 11 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.*	Temporal	NO

Reiteraciones

- literal b) del artículo décimo cuarto de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019
- requerimiento 19 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y
- numeral 11 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.

Análisis del cumplimiento

En el formato ICA 3a del ICA 13-2021 la sociedad informa: "*Actualmente se avanza en la actualización del Modelo hidrogeológico numérico local, usando como base la última actualización de 2017, e incluyéndole los resultados de los monitoreos realizados desde 2018 hasta 2021; esta actualización incluirá su corrida en diferentes escenarios. De acuerdo con esto, el modelo actualizado será remitido durante el primer semestre de 2022.*", sin embargo, en el expediente no reposa información relacionada con el modelo numérico actualizado, por lo tanto, se reitera su cumplimiento.

Requerimientos

Reiterar a la sociedad Realizar la actualización del modelo numérico presentado que incluya calibración con todos los puntos inventariados y los nuevos puntos que se vayan generando a medida que ocurren cambios por el avance minero. Correr el modelo numérico en estado transitorio e implementar adecuadamente la frontera drain en el avance minero como lo indican los términos de referencia 2016, en cumplimiento del literal b) del artículo décimo cuarto de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, el requerimiento 19 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 11 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 12 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Obligación	Carácter	Cumple
Requerimiento 13. *Presentar para aprobación de esta Autoridad Nacional, la*	Temporal	NO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022		
alternativa definitiva del sistema para el manejo del parámetro sulfatos (SO4 2), en las aguas del proceso de escorrentía y bombeo, mediante el monitoreo del parámetro en cuestión por un laboratorio certificado y en cumplimiento de la normatividad vigente. Lo anterior, en cumplimiento del artículo segundo del Auto 2202 del 16 de abril de 2021 y el numeral 14 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.		
Reiteraciones		
- Artículo segundo del Auto 2202 del 16 de abril de 2021. - Numeral 14 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.		
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación del numeral 14 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 indica: *(…)* *Mediante radicado 2021222515-1-000 del 13 de octubre de 2021, radicado 2021095989-1-000 del 14 de mayo de 2021, con complemento del radicado 2021127662-1-000 del 24 de junio de 2021, Prodeco remitió respuesta a estos requerimientos.* *(…)* De los anteriores radicados se tiene lo siguiente: Radicado 2021127662-1-000 del 24 de junio de 2021: corresponde al informe mensual del monitoreo de sulfatos del mes de mayo de 2021, tal como se muestra a continuación.		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

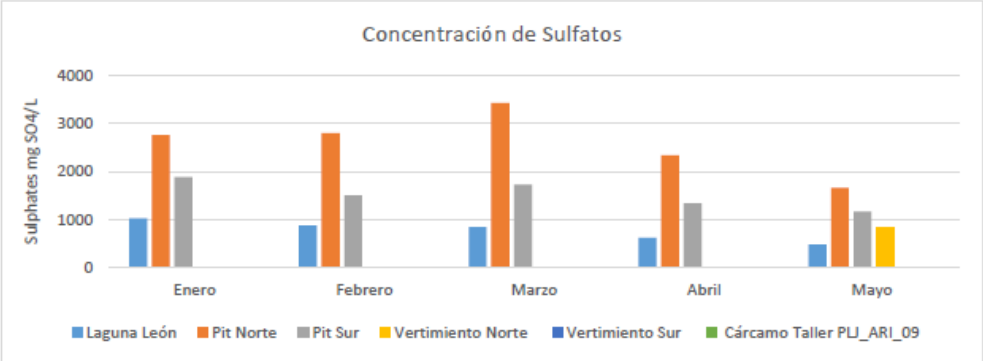
El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022

Tabla 1. Resultados monitoreo de Sulfatos año 2021

Meses	Concentraciones de (SO_4^{2-}) año 2021					
	Piscina León PLJ_ARI_14	Pit Norte PLJ_ARI_13	Pit Sur PLJ_ARI_12	Vertimiento Norte PLJ_ARI_07	Vertimiento Sur PLJ_ARI_05	Cárcamo Taller PLJ_ARI_09
	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})	mg/l (SO_4^{2-})
Enero	1023	2753	1878	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
Febrero	878	2794	1507	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
Marzo	836	3426	1724	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
Abril	622	2331	1338	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento
Mayo	478	1656	1160	836	Sin Vertimiento	Sin Vertimiento

Gráfica 1. Concentraciones de Sulfatos



Fuente: Radicado 2021127662-1-000 del 24 de junio de 2021.

Radicado 2021095989-1-000 del 14 de mayo de 2021: corresponde a la respuesta a requerimientos del artículo primero (cuatro (4) numerales) y el artículo tercero del Auto 2202 de 16 de abril de 2021. Dicha información fue evaluada en el concepto técnico No. 03875 del 08 de julio de 2021 acogido mediante Acta 287 del 8 de julio de 2021. No obstante, se resalta que en la información remitida no se presenta la respuesta al artículo segundo del Auto 2202 del 16 de abril de 2021, (este se encontraba en términos para el cumplimiento).

Radicado 2021222515-1-000 del 13 de octubre de 2021: corresponde a la solicitud de modificar el plazo de cumplimiento de la obligación establecida en el artículo segundo del Auto 2202 de 16 de abril de 2021, vinculándolo al momento en que la Autoridad Minera defina a las Empresas la condición de entrega de la infraestructura minera de la Operación Integrada de La Jagua. Dicha solicitud fue evaluada en el concepto técnico No. 07318 del 22 de noviembre de 2021 acogido mediante Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021, en donde se indica:

(…)

es de precisar que las actuaciones realizadas por esta Autoridad Ambiental son independientes de las realizadas por la Agencia Nacional de Minería – ANM y por ende es obligación del titular del instrumento de manejo y control ambiental, dar cumplimiento a las obligaciones ambientales impuestas a través de los actos administrativos.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022

Por otro lado, la solicitud realizada por la sociedad no procede toda vez que la misma corresponde a mitigar y/o controlar una posible afectación ambiental por el aumento de las concentraciones del parámetro de sulfatos
(…)

Por lo anterior se considera que la Operación Conjunta no dio cumplimiento con lo establecido en la presente obligación y por lo tanto se reitera el cumplimiento

Requerimientos

Presentar para aprobación de esta Autoridad Nacional, la alternativa definitiva del sistema para el manejo del parámetro sulfatos (SO4 2), en las aguas del proceso de escorrentía y bombeo, mediante el monitoreo del parámetro en cuestión por un laboratorio certificado y en cumplimiento de la normatividad vigente. Lo anterior, en cumplimiento del artículo segundo del Auto 2202 del 16 de abril de 2021, el numeral 14 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 13 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Obligación	Carácter	Cumple
Requerimiento 14. *Presentar la actualización del inventario de procesos morfodinámicos para el área de interés objeto de la modificación, haciendo énfasis en los procesos de remoción en masa e incluirlos en el mapa de geomorfología a escala 1:5000, o más detallada en caso de ser necesario. Este inventario debe ser incluido dentro de la descripción de la línea base del PMAU e incorporar la susceptibilidad en la zonificación geotécnica del proyecto. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2 del artículo tercero de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020, el requerimiento 18 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 y el requerimiento 14 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 6 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 1 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.*	Temporal	NO

Reiteraciones

- Requerimiento 18 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021
- Requerimiento 14 del Acta 287 del 8 de julio de 2021
- Requerimiento 6 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021
- Numeral 1 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021

Análisis del cumplimiento

La operación Conjunta en respuesta al presente requerimiento hace entrega en el ICA 13 de la información solicitada, para lo cual indica: *En cumplimiento al numeral 2 del artículo tercero de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020 y al requerimiento 18 del Acta 177 de 2021 , la actualización del inventario de procesos morfodinámicos para el área de interés objeto de la modificación, se localiza en la línea base del PMAU en el numeral 5.1.2.1.6 Procesos morfodinámicos y en el anexo: inventario de procesos morfodinámicos. Adicionalmente, en la figura 5-4 del PMAU se encuentran los procesos morfodinámicos representados geográficamente en el mapa de geomorfología a escala 1:5.000*

Dentro de los soportes de cumplimiento del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 incluidos en el ICA 13, se incluye un mapa de procesos morfodinámicos y el inventario correspondiente, así como mapas de geomorfología, zonificación geotécnica, susceptibilidad por movimientos de remoción en masa y susceptibilidad por procesos erosivos asociados a la modificación del cauce del Río Tucuy.

El anexo corresponde a un documento de 133 páginas conformado por guias de campo de la evaluación geológica/geomorfológica que contienen la CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS MORFODINAMICOS, lo cual se considera acorde a un formato de levantamiento de procesos para

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

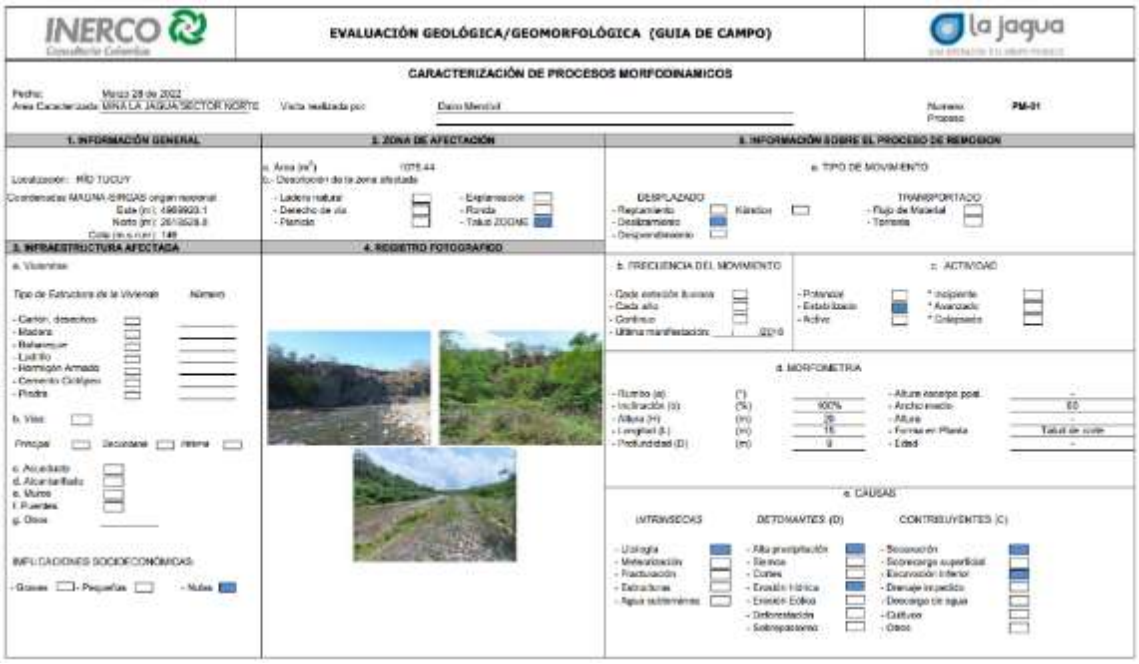
Acta 130 del 8 de abril de 2022

conformar un inventario morfodinámico de campo.

Cada ficha contiene informacion especifica de:

- Fecha del levantamiento
- Area caracterizada
- Profesional que hizo el levantamiento
- Codigo
- Informacion general
- Zona de afectación
- Infraestructura afectada
- Registro fotográfico
- Información sobre el proceso erosivo
- Geologia / Geomorfología
- Zona sismica a la que pertenece el área de analisis
- Susceptibilidad del área al proceso de remoción en masa
- Medidas de control y mitigación del riesgo aplicadas

El modelo de ficha se presenta en la siguiente figura correspondiente al código PM-01



Respecto a la susceptibilidad, el documento desarrolló un análisis tomando como base la combinación de la Guía Metodológica para Zonificación de Amenaza por Movimientos en Masa, escala 1:25.000 del SGC y la Metodología para la Zonificación de Susceptibilidad General del Terreno a los movimientos en Masa del IDEAM, para lo cual adaptaron la información temática generada en el proyecto, con escala de captura mínima 1:10.000.

Las ecuaciones para el álgebra de los mapas de susceptibilidad ante movimientos en masa y

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

susceptibilidad ante procesos erosivos se reproducen del citado informe:

$$\textbf{SUSCEPTIBILIDAD ANTE MOVIMIENTOS EN MASA}$$
$$= \{[(GE * 0.10) + (FRA * 0.10) + (GMmm * 0.15) + (GMmg * 0.10) + (GMmd * 0.25) + (Npz * 0.15) + (SU * 0.15) * 0.50] + [((CV * 0.50) + (HID * 0.50)) * 0.20] + [((CL * 0.50) + (SI * 0.50)) * 0.30]\}$$

$$\textbf{SUSCEPTIBILIDAD POR LA OCURRENCIA DE PROCESOS EROSIVOS}$$
$$= \{[((GE * 0.10) + (FRA * 0.05) + (GMmm * 0.20) + (GMmg * 0.15) + (GMmd * 0.25) + (Npz * 0.15) + (SU * 0.20)) * 0.50] + [(CV * 0.70) + (HID * 0.30) * 0.20] + [((CL * 0.80) + (SI * 0.20)) * 0.30]\}$$

Las variables y tabla de ponderación de parámetros empleada para el álgebra de mapas, así como los valores y clasificación de susceptibilidad a movimientos en masa y procesos erosivos se reproduce a continuación:

Tabla 5-6. Tabla de ponderación de parámetros y variables establecidos en el análisis de susceptibilidad.

Tipo de causa	Peso (%)	Característica		Símbolo	Peso asignado para el mapa de susceptibilidad por movimientos en masa (%)	Peso asignado para el mapa de susceptibilidad por la ocurrencia de procesos erosivos (%)
Condicionante	50 %	Geología	Unidad geológica	GE	10%	10%
			Fracturamiento	FRA	10%	5%
		Geomorfología	Morfometría	GMmm	15%	20%
			Morfogénesis	GMmg	10%	15%
			Morfodinámica	GMmd	25%	25%
		Hidrogeología	Prof. de la tabla de agua	Npz	15%	5%
		Suelos	Unidad de suelos	SU	15%	20%
		Subtotal			**100 %**	**100 %**
Contribuyente	20 %	Cobertura vegetal		CV	50%	70%
		Hidrología (Densidad de drenaje)		HID	50%	30%
		Subtotal			**100 %**	**100 %**
Detonante	30 %	Climático (Ráster de precipitación anual)		CL	50%	80%
		Sísmico (Sismicidad histórica)		SI	50%	20%
		Subtotal			**100 %**	**100 %**
Total	100 %					

Tabla 5-7. Valores y clasificación de susceptibilidad a movimientos en masa y procesos erosivos

Valor movimiento en masa	Valor erosión	Clasificación
1,80 – 2,40	2.17 – 2,60	Muy baja
2,39 – 2,90	2,60 – 2,95	Baja
2.90 – 3,10	2,95 – 3,30	Moderada
3,10 – 3,37	3,30 – 3,62	Alta

Fuente: Documento 0364521-INF-DIL-EAMB-0001-DOC .pdf incluido en el Anexo 6 del ICA 13

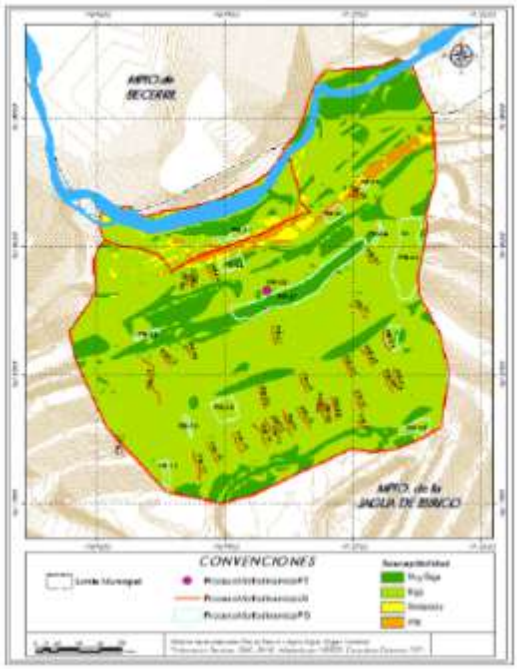
Dentro del desarrollo de la susceptibilidad, por cada característica se desarrolla una clasificación de susceptibilidad, tanto para movimientos en masa como para erosión, dando como resultado los mapas de susceptibilidad a movimientos en masa y susceptibilidad a erosión, cuyas figuras se reproducen a continuación:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022

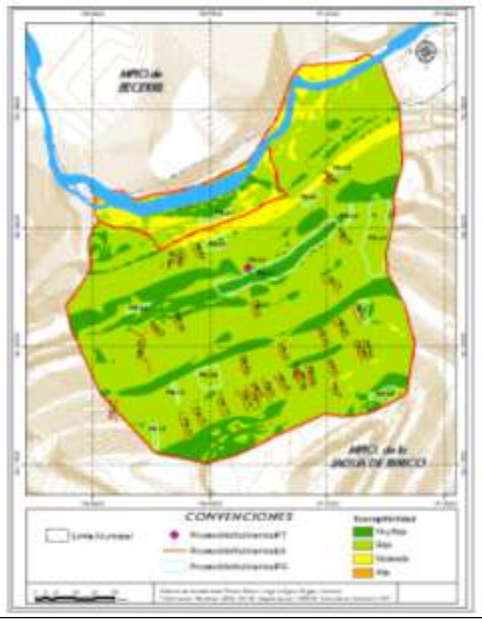
Mapa de susceptibilidad a movimientos en masa reclasificado en el área de estudio y rangos de ocupación de susceptibilidad en en área analizada

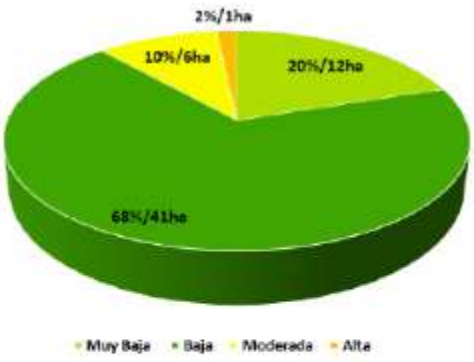




Fuente: Documento 0364521-INF-DIL-EAMB-0001-DOC .pdf incluido en el Anexo 6 del ICA 13

Mapa de susceptibilidad a movimientos en masa reclasificado en el área de estudio y rangos de ocupación de susceptibilidad en en área analizada





Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022

Fuente: Documento 0364521-INF-DIL-EAMB-0001-DOC .pdf incluido en el Anexo 6 del ICA 13

Como anexos al documento, adicional al detalle del inventario de procesos morfodinámicos, se incluyen cuatro mapas en pdf escala 1:2500 y con los gdb correspondientes, relacionados con el área de la modificación del cauce: geomorfología, zonificación geotécnica, susceptibilidad por movimientos de remoción en masa y susceptibilidad por procesos erosivos.

Verificada esta información, para el área intervenida se presentó la actualización del inventario de procesos morfodinámicos, como se mostró en la primera figura de este análisis de cumplimiento, cada uno de los procesos morfodinámicos se encuentra localizado en el mapa de geomorfología Esc. 1:5000 del área de interés y dentro de la caracterización del área de estudio, éstos procesos morfodinámicos se emplearon para el análisis de susceptibilidad tanto a procesos erosivos como a fenómenos de remoción en masa.

Con respecto a la zonificación del proyecto, en particular el componente geotecnia, en análisis del cambio en la sensibilidad ambiental definida en el área de estudio, el informe indica que "*La modificación no implicó cambios en el nivel de sensibilidad definido para el área objeto de estudio*", aclarando que "*El área de estudio definida es una zona propensa a deslizamientos y con gran capacidad de generar sedimentos, por lo que la sensibilidad adjudicada en el PMAU 2008 no cambia por el proyecto*".

Conforme dicho inventario se identificaron plenamente solo dos procesos en los siguientes sectores o areas caracterizadas:
Rio Tucuy: Deslizamiento estabilizado talud zodme – CODIGO PM-01
Rio Tucuy: Deslizamiento activo (incipiente) talud zodme – CODIGO PM-02

Sin embargo en el resto de fichas no se incluye la Informacion sobre el proceso de erosion o remoción, siendo esta la información fundamental que permita conocer el tipo, frecuencia, actividad y morfometria del movimiento, asi como las causas de su generación.

Las fichas donde no se incluya dicha informacion corresponde a los CUARENTA Y DOS (42) inventarios correspondientes a los códigos: PM-03 a PM-44, siendo el 95% del inventario presentado.

Por lo anterior, se reitera el requerimiento para que se complemente la información, sin la cual el inventario no es útil para la toma de decisiones en el control, mitigación, monitoreo o cierre de dichos procesos.

Requerimientos

Presentar la actualización del inventario de procesos morfodinámicos para el área de interés objeto de la modificación, haciendo énfasis en los procesos de remoción en masa e incluirlos en el mapa de geomorfología a escala 1:5000, o más detallada en caso de ser necesario. Este inventario debe ser incluido dentro de la descripción de la línea base del PMAU e incorporar la susceptibilidad en la zonificación geotécnica del proyecto. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2 del artículo tercero de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020, el requerimiento 18 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 y el requerimiento 14 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 6 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 1 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.

Obligación	Carácter	Cumple
Requerimiento 15. *Presentar la actualización del mapa de susceptibilidad a procesos de remoción en masa a escala 1:5000, o más detallada en caso de*	Temporal	SI

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022		
que la cartografía no permita visibilizar el proceso, para el área de interés objeto de la modificación. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 3 del artículo tercero de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020, el requerimiento 19 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 15 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 7 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 2 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.		

Reiteraciones

- Numeral 3 del artículo tercero de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020
- Requerimiento 19 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021
- Requerimiento 15 del Acta 287 del 8 de julio de 2021
- Requerimiento 7 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021
- Numeral 2 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.

Análisis del cumplimiento

La operación Conjunta en respuesta al presente requerimiento hace entrega en el ICA 13 de la información solicitada, para lo cual indica: *En cumplimiento al numeral 3 del artículo tercero de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020 y al requerimiento 19 del Acta 177 de 2021 , se relaciona dentro del PMAU en el numeral 5.1.2.1.8 Susceptibilidad frente a la ocurrencia de procesos morfodinámicos y en el anexo: análisis de susceptibilidad; el mapa resultado del análisis de susceptibilidad a procesos morfodinámicos erosivos se presenta en las figura 5-24 y figura 5-26 en el documento del PMAU a escala 1:5.000. El mapa de susceptibilidad a procesos morfodinámicos de movimientos en masa se presenta en las figuras 5-23 y figura 5-25 a escala 1:5.000, dentro del PMAU . Adicionalmente, en los anexos se presentan los planos o mapas de las temáticas tratadas en los requerimientos.*

Dentro de los soportes de cumplimiento del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 incluidos en el ICA 13, se incluye un mapa de procesos morfodinámicos y el inventario correspondiente, así como mapas de geomorfología, zonificación geotécnica, susceptibilidad por movimientos de remoción en masa y susceptibilidad por procesos erosivos asociados a la modificación del cauce del Río Tucuy.

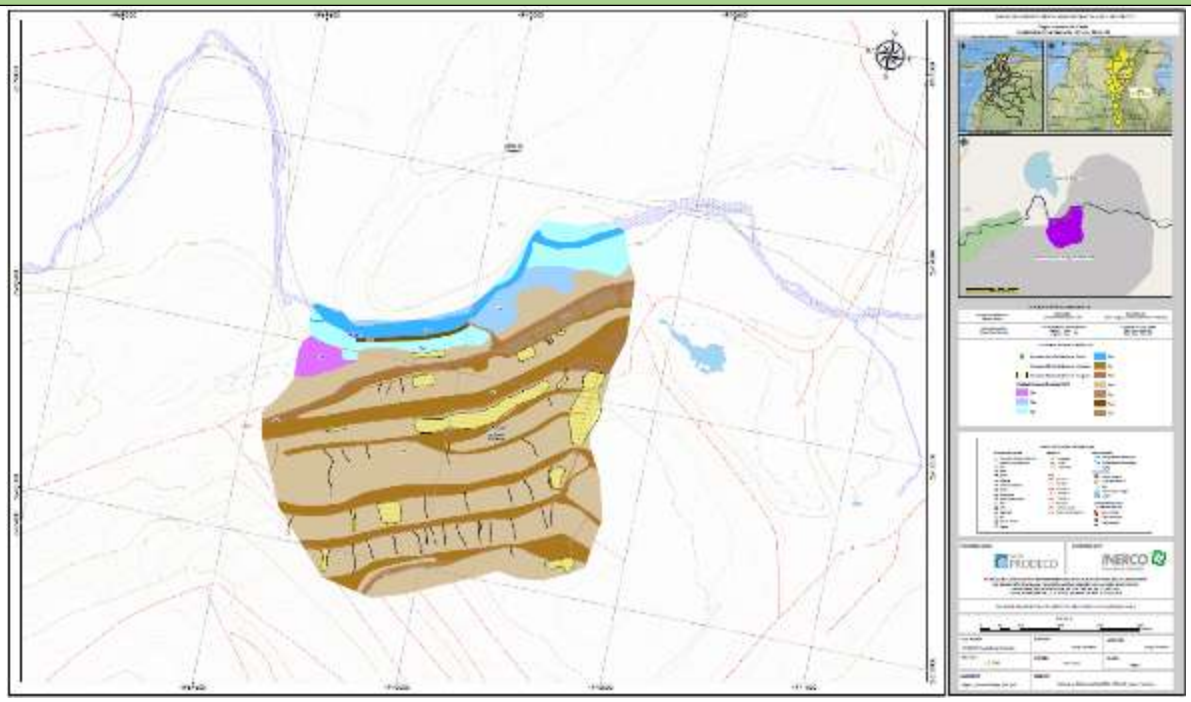
El mapa presentado corresponde efectivamente a la actualización del mapa de susceptibilidad a procesos de remoción en masa (Abril de 2022), el cual se encuentra elaborado a una escala mas detalllada de la requerida 1:2500 y comprende el área de estudio identificada inicialmetne para la zona deonde se proyectaron las obras sobre el rio Tucuy.

Se incluyen en general cuatro mapas en pdf escala 1:2500 y con los gdb correspondientes, relacionados con el área de la modificación del cauce, como se puede observar en las figuras siguientes:

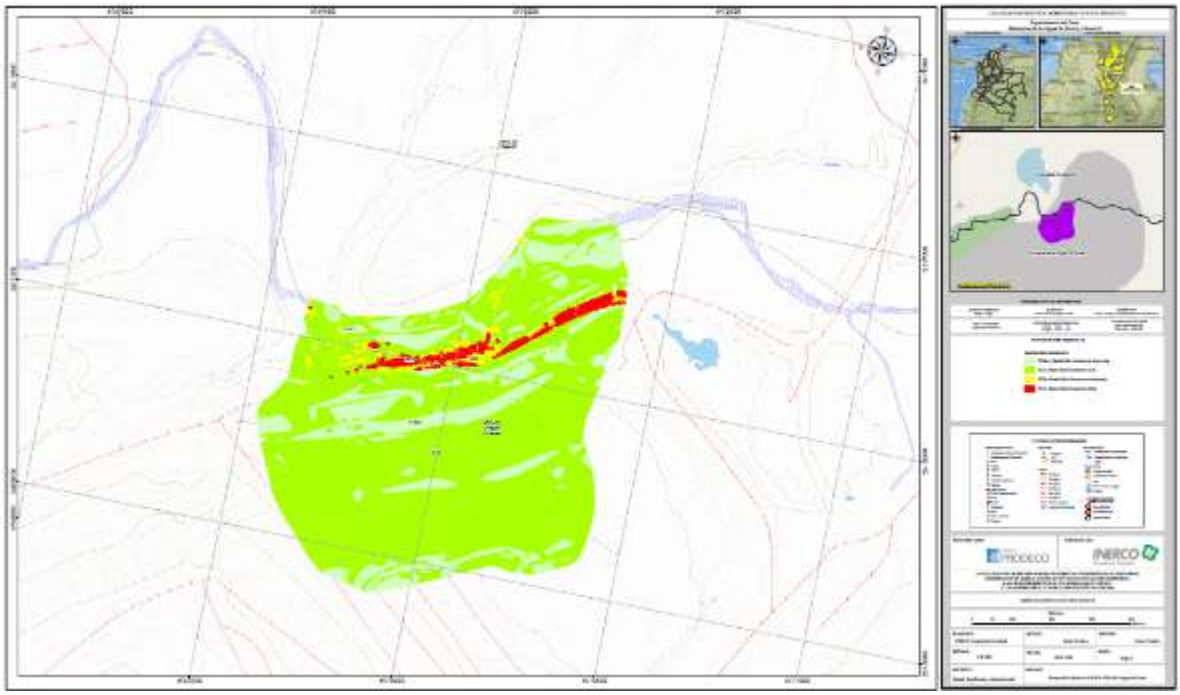
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022



Mapa de geomorfología anexo a la modificación del PMAU. Fuente: ICA 13

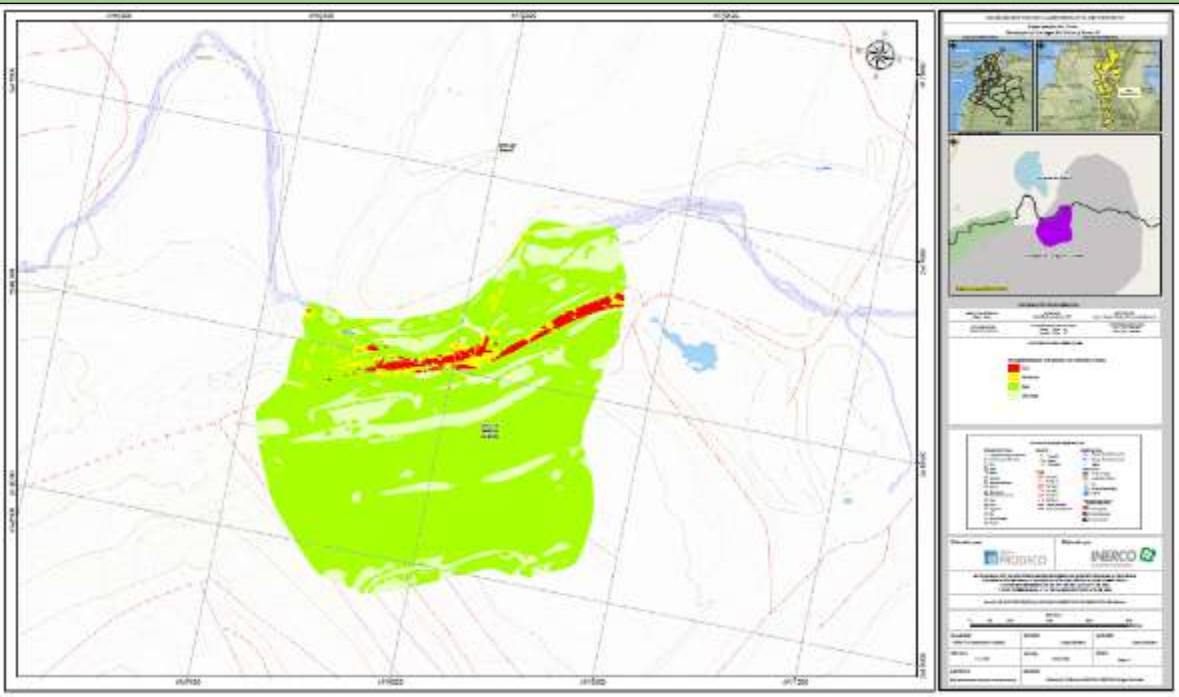


Mapa de zonificación geotécnica anexo a la modificación del PMAU. Fuente: ICA 13

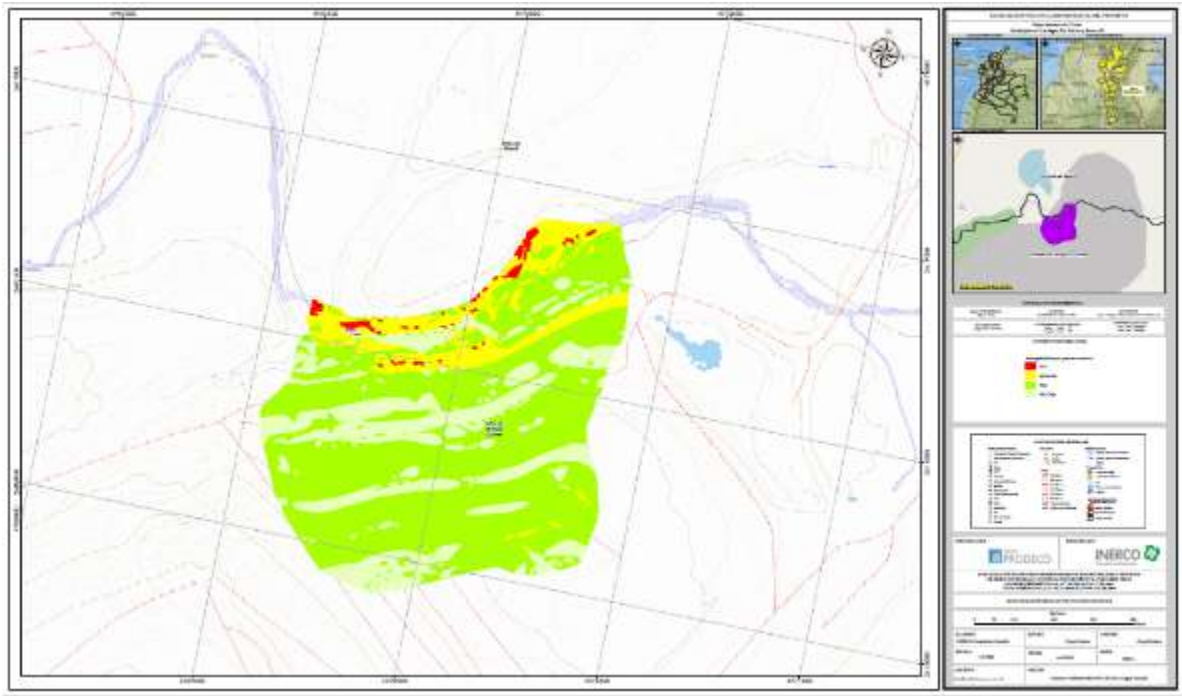
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022



Mapa de susceptibilidad por movimientos de remoción en masa anexo a la modificación del PMAU. Fuente: ICA 13



Mapa de susceptibilidad por procesos erosivos anexo a la modificación del PMAU. Fuente: ICA 13

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022		
Respecto al inventario de dicho mapa, este se reitera en el requerimiento 14 de esta misma acta. Por lo anterior, se considera que la operación conjunta dio cumplimiento a la presente obligación, la cual ya no será objeto de futuros seguimientos.		
Requerimientos		
No Aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento 16. *Presentar el cálculo del error analítico para todas las muestras tomadas desde enero de 2011, en cada uno de los puntos que conforman la red de monitoreo y clasificarlos dependiendo si cumplen o no con el criterio de calidad; así mismo, se deberá actualizar la base de datos de los muestreos, excluyendo las muestras que no cumplen con el criterio de error analítico del 10%, en cumplimiento del numeral 1.1.7.6 del Auto 1504 del 27 de abril de 2015, el numeral 15 del artículo primero del Auto 3521 del 28 de junio de 2018, el Requerimiento 21 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el requerimiento 17 del Acta 287 del 8 julio de 2021, el requerimiento 9 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 3 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.*	Temporal	N/A
Reiteraciones		
- Numeral 1.1.7.6 del Auto 1504 del 27 de abril de 2015 - numeral 15 del artículo primero del Auto 3521 del 28 de junio de 2018 - Requerimiento 21 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020 - Requerimiento 30 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021. - Requerimiento 17 del Acta 287 del 8 julio de 2021 - Requerimiento 9 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 - Numeral 3 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.		
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA 3A del ICA13-2021 la sociedad informa: "*Dentro de la consultoría que se viene adelantando para el cubrimiento de diversas temáticas hidrogeológicas, se tiene establecido dar respuesta a este requerimiento. Así las cosas, se radicarán estos análisis durante el primer semestre de 2022.*", sin embargo, en el expediente mediante el radicado 2022136285-1-000 del 5 de julio de 2022, la sociedad presenta la respuesta a esta obligación, la cual será evaluada en el próximo seguimiento ambiental, debido a que la fecha de entrega es superior a la fecha de corte del presente seguimiento (6 de junio de 2022).		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento 17. *Presentar un inventario de los procesos erosivos presentes en la mina La Jagua, así como las acciones a realizar para su mitigación y corrección, y el cronograma de intervención en cada uno de ellos, en cumplimiento a las medidas 2 y 3 de la ficha de Manejo: PMAU-SLJBF- 12 Programa de Manejo para el control de estabilidad de taludes, el numeral 15 del artículo segundo del Auto 5915 del 26 de junio de 2020, el Requerimiento 14 de Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el requerimiento 24 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 20 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 11 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 5 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.*	Temporal	No
Reiteraciones		
- Numeral 15 del artículo segundo del Auto 5915 del 26 de junio de 2020		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022		
- Requerimiento 14 de Acta 404 del 26 de octubre de 2020 - Requerimiento 24 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 - Requerimiento 20 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 - Requerimiento 11 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 - Numeral 5 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.		
Análisis del cumplimiento		
El inventario de procesos morfodinámicos presentado dentro del ICA 13 corresponde a los asociados con la modificación del Cauce del Río Tucuy, por lo que no existe un inventario actualizado con los procesos erosivos identificados en toda el área de la mina. Tampoco se define las acciones a realizar para su mitigación y corrección, y el cronograma de intervención en cada uno de ellos, de acuerdo con los resultados que se obtengan. En consecuencia, se hace necesario reiterar el requerimiento.		
Requerimientos		
Presentar un inventario de los procesos erosivos presentes en la mina La Jagua, así como las acciones a realizar para su mitigación y corrección, y el cronograma de intervención en cada uno de ellos, en cumplimiento a las medidas 2 y 3 de la ficha de Manejo: PMAU-SLJBF- 12 Programa de Manejo para el control de estabilidad de taludes, el numeral 15 del artículo segundo del Auto 5915 del 26 de junio de 2020, el Requerimiento 14 de Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el requerimiento 24 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 20 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 11 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 5 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento 18. *Presentar el balance iónico de los análisis de laboratorio de las muestras de agua subterránea, cuyo error no debe superar el 10%, además los resultados deben acompañarse con diagramas de Stiff y Piper con su respectiva interpretación, en cumplimiento del numeral 2.3.3 del artículo primero del Auto 587 del 28 de febrero de 2017, el numeral 28 del artículo primero del Auto 3521 del 28 de junio de 2018, el Requerimiento 19 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el requerimiento 28 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 24 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 12 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 6 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.*	Temporal	N/A
Reiteraciones		
- Numeral 2.3.3 del artículo primero del Auto 587 del 28 de febrero de 2017 - Numeral 28 del artículo primero del Auto 3521 del 28 de junio de 2018 - Requerimiento 19 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020 - requerimiento 28 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 - requerimiento 24 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 - requerimiento 12 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 - numeral 6 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.		
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA 3A del ICA13-2021 la sociedad informa: "*Con respecto al balance iónico y a los diagramas de Stiff y Piper, estos se desarrollarán dentro del contenido del estudio de actualización del modelo hidrogeológico local, el cual será radicado durante el primer semestre de 2022.",* sin embargo, en el expediente mediante el radicado 2022136285-1-000 del 5 de julio de 2022, la sociedad presenta la respuesta a esta obligación, la cual será evaluada en el próximo seguimiento ambiental, debido a que la fecha de entrega es superior a la fecha de corte del presente seguimiento (6 de junio de 2022).		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022		
Requerimiento 19. *Presentar un Modelo Matemático de calidad de Agua que contenga como mínimo los parámetros de área, DBO5, DQO, sólidos suspendidos, Sólidos sedimentables, Sólidos disueltos totales, pH, T °C, Oxígeno Disuelto (perfil vertical), variaciones de balance hídrico, Niveles y volumen de agua, turbiedad, conductividad eléctrica, NKT, nitritos, nitratos, HN+4, Fosforo Total y disuelto, CO2, toxicidad y condiciones ambientales, modelo el cual deberá soportar y o aportar elementos de juicio para:* *a) Investigación sobre la potencial generación de aguas ácidas a partir de materiales existentes o que entren en contacto con las aguas retenidas.* *b) Determinar el estado trófico y la tasa de eutrofización esperada para las condiciones que se pretendan manejar.* *c) Determinar el comportamiento esperado para el tipo de cuerpo de agua a conformar, y los posibles impactos negativos y positivos que se puedan esperar para los usuarios actuales y potenciales.* *d) Estimar las cargas críticas y responsables de aparición de efectos no deseables. Se deben evaluar las condiciones limitantes en la producción primaria y su conveniencia de control.* *e) Estimar la carga y concentraciones del fósforo con el estado trófico, incluyendo las interacciones orgánicas e inorgánicas que influyen en el metabolismo del agua y su eutrofización.* *Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.4.10.4 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008, el requerimiento 31 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 26 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 14 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 7 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.*	Temporal	NO
Reiteraciones		
- Numeral 2.4.10.4 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008 - requerimiento 31 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 - requerimiento 26 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 - requerimiento 14 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 - numeral 7 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.		
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación del numeral 7 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 indica: *(…)* *Durante el primer semestre de 2022, La mina La Jagua entregará los resultados del modelo matemático de calidad del agua, y este reporte incluirá lo solicitado en este requerimiento y en sus literales a) al e). (…)* Por lo anterior se considera que la Operación Conjunta no dio cumplimiento con lo establecido en la presente obligación y por lo tanto se reitera el cumplimiento		
Requerimientos		
Presentar un Modelo Matemático de calidad de Agua que contenga como mínimo los parámetros de área, DBO5, DQO, sólidos suspendidos, Sólidos sedimentables, Sólidos disueltos totales, pH, T °C, Oxígeno Disuelto (perfil vertical), variaciones de balance hídrico, Niveles y volumen de agua, turbiedad, conductividad eléctrica, NKT, nitritos, nitratos, HN+4, Fosforo Total y disuelto, CO2, toxicidad y condiciones ambientales, modelo el cual deberá soportar y o aportar elementos de juicio		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022

para:
a) Investigación sobre la potencial generación de aguas ácidas a partir de materiales existentes o que entren en contacto con las aguas retenidas.
b) Determinar el estado trófico y la tasa de eutrofización esperada para las condiciones que se pretendan manejar.
c) Determinar el comportamiento esperado para el tipo de cuerpo de agua a conformar, y los posibles impactos negativos y positivos que se puedan esperar para los usuarios actuales y potenciales.
d) Estimar las cargas críticas y responsables de aparición de efectos no deseables. Se deben evaluar las condiciones limitantes en la producción primaria y su conveniencia de control.
e) Estimar la carga y concentraciones del fósforo con el estado trófico, incluyendo las interacciones orgánicas e inorgánicas que influyen en el metabolismo del agua y su eutrofización.
Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.4.10.4 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008, el requerimiento 31 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 26 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 14 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 7 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 19 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Obligación	Carácter	Cumple
Requerimiento 20. *Presentar las alternativas de solución en caso de que el modelo de la dinámica de la calidad del agua en el tajo sin retrollenar arroje resultados desfavorables. Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.4.10.5 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008, el requerimiento 32 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 27 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, del requerimiento 15 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 8 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.*	Temporal	NO

Reiteraciones

- Numeral 2.4.10.5 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008
- Requerimiento 32 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021
- Requerimiento 27 del Acta 287 del 8 de julio de 2021
- Requerimiento 15 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021
- Numeral 8 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.

Análisis del cumplimiento

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación del numeral 8 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 indica:
(…)
Durante el primer semestre de 2022, La mina La Jagua entregará los resultados del modelo matemático de calidad del agua, y este reporte incluirá lo solicitado en este requerimiento.
(…)

Por lo anterior se considera que la Operación Conjunta no dio cumplimiento con lo establecido en la presente obligación y por lo tanto se reitera el cumplimiento

Requerimientos

Presentar las alternativas de solución en caso de que el modelo de la dinámica de la calidad del agua en el tajo sin retrollenar arroje resultados desfavorables. Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.4.10.5 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008, el requerimiento 32 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 27 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, del requerimiento 15 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 8 del artículo tercero del Auto

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022		
11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 20 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento 21. *Presentar, basados en los resultados del modelo de cantidad y calidad de agua obtenida, la justificación de los usos para el recurso, presentando los manejos ambientales frente a las cargas estimadas para el sistema limnológico. Se debe hacer especial énfasis en los tiempos que el sistema se encuentre completamente mezclado; los tiempos que duran los ciclos de inundación y su efecto como dilución; además de establecer el comportamiento de los sedimentos como posibles fuentes o sumideros de oxígeno, nitrógeno, etc. Según los resultados de los diferentes escenarios de operación simulados, se deben localizar los diferentes procesos o relaciones esperadas. Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.4.10.10 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008, el requerimiento 33 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 28 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 16 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 9 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.*	Temporal	NO
Reiteraciones		
- Numeral 2.4.10.10 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008 - Requerimiento 33 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 - Requerimiento 28 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 - Requerimiento 16 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 - Numeral 9 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.		
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación del numeral 9 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 indica: *(…)* *Durante el primer semestre de 2022, La mina La Jagua entregará los resultados del modelo matemático de calidad del agua, y este reporte incluirá lo solicitado en este requerimiento.* *(…)* Por lo anterior se considera que la Operación Conjunta no dio cumplimiento con lo establecido en la presente obligación y por lo tanto se reitera el cumplimiento		
Requerimientos		
Presentar, basados en los resultados del modelo de cantidad y calidad de agua obtenida, la justificación de los usos para el recurso, presentando los manejos ambientales frente a las cargas estimadas para el sistema limnológico. Se debe hacer especial énfasis en los tiempos que el sistema se encuentre completamente mezclado; los tiempos que duran los ciclos de inundación y su efecto como dilución; además de establecer el comportamiento de los sedimentos como posibles fuentes o sumideros de oxígeno, nitrógeno, etc. Según los resultados de los diferentes escenarios de operación simulados, se deben localizar los diferentes procesos o relaciones esperadas. Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.4.10.10 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008, el requerimiento 33 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 28 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 16 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 9 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 21 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento 22. *Presentar los monitoreos diarios de caudales en los cauces*	Temporal	SI

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022		
naturales presentes en el área de influencia (Tucuy, Canime, Ojinegro, Sororia) correspondientes al año 2019, lo anterior, en cumplimiento del literal a) del literal C del numeral 2.5.3.2. del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008, el Requerimiento 4 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el requerimiento 22 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el Requerimiento 18 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 18 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 10 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.		

Reiteraciones

- Requerimiento 4 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020
- Requerimiento 22 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021
- Requerimiento 18 del Acta 287 del 8 de julio de 2021
- Requerimiento 18 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021
- Numeral 10 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.

Análisis del cumplimiento

En el formato ICA-3a del ICA 13, presentado mediante radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación del numeral 10 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 indica:

(…)

Se evidencia una respuesta mediante radicado 2021168597-1-000 del 11 de agosto de 2021. De igual forma en la siguiente ruta se encuentra el informe que da respuesta a este requerimiento 03 Anexos\Anexo 6. Actos administrativos\ACTA 177_2021\Informe Monitoreo Diario de Caudales

(…)

Realizando la verificación se tiene:

En el radicado 2021168597-1-000 del 11 de agosto de 2021, la Operación Conjunta, respecto de la obligación indica: *(…) Mediante radicado N°2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021, la operación conjunta remitió a esta autoridad el informe de respuesta en la cual se allegó la información requerida al requerimiento 22 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021.*

No obstante, lo anterior, en el Anexo 6 se reenvía nuevamente los monitoreos diarios de caudales solicitados. (…)

La información del Anexo 6 fue verificada en el concepto técnico No. 05243 del 30 de agosto de 2021 acogido mediante Acta 421 del 31 de agosto de 2021, en donde se expone: *(…) se encuentra el informe de los monitoreos diarios de caudales en los cauces naturales Tucuy, Canime y Ojinegro, pero para el periodo de seguimiento 2020, no obstante, la presente obligación corresponde al periodo de seguimiento 2019. (…)* tal como se muestra a continuación.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022



INFORME ANUAL DE RESULTADOS DE LA RED LIMNIGRAFICA DEL PROYECTO LA JAGUA – C.I. PRODECO S.A.

INFORME DE RESULTADOS
Enero 1 de 2020 – diciembre 31 de 2020

PRESENTADO POR:

GRUPO PRODECO

la jagua

UNA OPERACIÓN DEL GRUPO PRODECO

CONSULTOR:

K2

BUCARAMANGA,
MARZO 2020

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES

Durante los tres primeros meses del año 2020 el limnígrafo Tucuy a estación EM-TUC1-MU I se presentaron mediciones bajas de caudal, con láminas de agua menores a 15 cm debido a la época de sequía en la zona del Cesar, a partir del mes de junio se evidencia un incremento secuencial en el caudal, así como en las precipitaciones.

Para la estación EM CANL MU I o Limnígrafo Canime, como se evidencio en el registro fotográfico, no hubo lámina de agua natural, se realizo encauzamiento para toma de muestras y mediciones de variables in-situ de calidad de agua, sin embargo, no se presenta mediciones de caudal debido al bajo flujo presentado ya que se presentaron valores nulos de velocidad.

Debido a la emergencia sanitaria declarada a nivel mundial por la pandemia de COVID-19 se realizo la desinstalación de las estaciones LM-CAN1-MU y LM-OJI1-MU.

Fuente: Anexo 6, radicado 2021168597-1-000 del 11 de agosto de 2021.

No obstante, verificada la información del radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021, en esta se señala:

(…)

En el Anexo 8 adjunto a este documento se presenta el informe con los monitoreos diarios en los cauces naturales presentes en el área de influencia (Rio Tucuy, Ojinegro y Canime) del año 2019. Esta información es registrada a través de las estaciones limnimetricas ubicadas en estos cauces; en dicho informe se detalla la ubicación de las estaciones, las tablas con el registro de caudal por cada cauce y la descripción de las novedades que ocasionaron la ausencia de datos, dichas novedades están relacionadas básicamente por la presencia de hurtos de los equipos instalados, el cambio de ubicación de los sensores por la dinámica de los cauces y los regímenes de lluvia de la zona.

Cabe aclarar que, mediante la obtención del permiso de vertimiento de la mina, el monitoreo de los puntos en el Rio Tucuy y el caño Ojinegro se ha venido realizando atendiendo a lo requerido en el literal 3.c. del artículo segundo de la Resolución 262 del 10 de febrero de 2010, por medio del cual esta autoridad especifica el monitoreo asociado a la descarga de las aguas del Pit Norte y Pit Sur en estos cauces Naturales. Adicionalmente no se ha incluido un punto de monitoreo en el rio Sororia por lo que no está relacionado directamente con las descargas de agua de la mina.

(…)

Revisado el Anexo 8, en este se presenta los resultados obtenidos de la red de monitoreo limnigráfica para 2019, la operación y mantenimiento de la red es realizada por K2 Ingeniería S.A.S., a

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022

continuación, se presenta la información de los caudales en los cauces naturales presentes en el área de influencia (Tucuy, Canime, Ojinegro, Sororia).

Tucuy

Se presenta los registros a partir del mes de junio de 2019, tanto de niveles como de caudales los cuales presentan oscilaciones entre los 500 l/s a 4000 l/s, estos están influenciados por los eventos de precipitación como se muestra a continuación.



Fuente: Anexo 8, radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021.

Canime

Se presenta los registros a partir del mes de mayo de 2019, tanto de niveles como de caudales los cuales presentan oscilaciones entre los 0 l/s a 400 l/s, estos están influenciados por los eventos de precipitación como se muestra a continuación.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

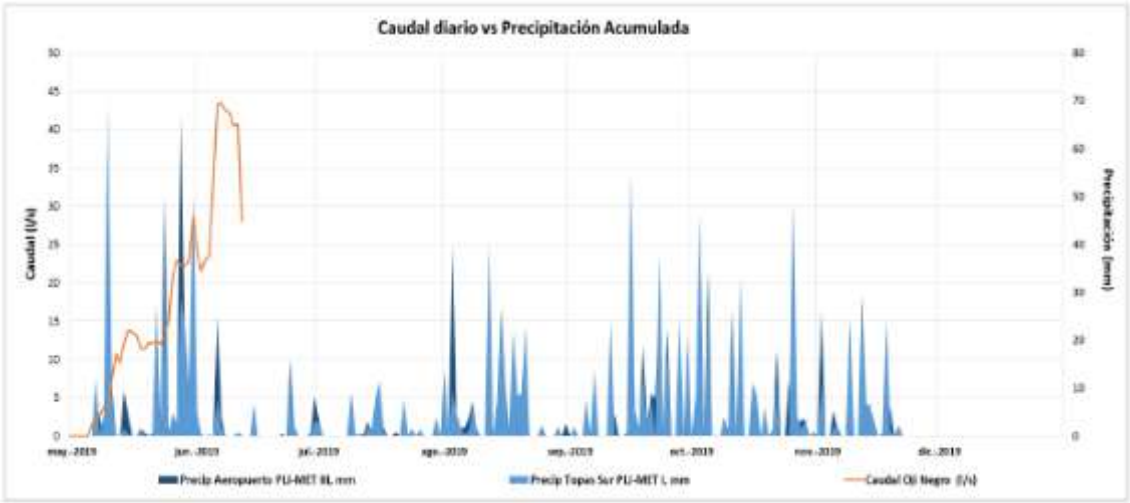
Acta 130 del 8 de abril de 2022



Fuente: Anexo 8, radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021.

Ojinegro

Se presenta los registros a partir del mes de mayo y hasta mediados de junio de 2019, tanto de niveles como de caudales los cuales presentan oscilaciones entre los 0 l/s a 43 l/s, estos están influenciados por los eventos de precipitación como se muestra a continuación.



Fuente: Anexo 8, radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021.

De la anterior señalan que presentó el hurto de los equipos. Por tanto, la ausencia de registros.

Sororia

No se presenta información asociada al monitoreo diario de caudales

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022

Continuando con la revisión se verifica el informe que da respuesta al requerimiento 22 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 (03 Anexos\Anexo 6. Actos administrativos\ACTA 177_2021\Informe Monitoreo Diario de Caudales) en donde se identifica lo siguiente:

Realizan la recopilación de información hidrológica de estudios previos (monitoreos de caudales en las cuencas 2019 – 2020 y precipitación 1995 - 2021). Seguidamente realizan un análisis para identificar datos anómalos y la correlación entre los mismos. A continuación, se presenta el resumen de datos para el periodo 2019 – 2020.

	Canime	Ojinegro	Tucuy
Máx (l/s)	399	43,4	4171
Promedio (l/s)	51,2	17,2	1046,8
Min (l/s)	0,0	0,0	0,0
N Datos	245	43	399
Vacíos (%)	78%	96%	64%

Fuente: radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, Anexo 5 del informe 0607401-INF-DD-GRAL-0001.DOC_Rta Acta 421 2021.

Con las series de datos se realizan el test de Walsh[1] el cual es una prueba no paramétrica para detectar datos anómalos (outliers) en un conjunto de datos. Este test requiere de una muestra con n > 220 para obtener un nivel de significancia del α = 0,05, n > 60 para un nivel de significancia α = 0,10. Los datos detectados como anómalos fueron definidos como posiblemente erróneos y fueron contrastados con los registros históricos de años clasificados como Niño y Niña de acuerdo con el índice ONI (Oceanic Niño Index).

Igualmente realizan las correlaciones entre estaciones a nivel diario y mensual, en donde según los resultados arrojados ven la necesidad de implementar un modelo lluvia-escorrentía a partir de los registros de caudales en las estaciones de monitoreo y la precipitación diaria para el periodo de interés 2019-2020.

Para realizar la complementación de series de caudales medios diarios en los sitios de monitoreo se implementan el modelo lluvia-escorrentía tipo agregado GR4J desarrollado en por Perrin et al[2] el cual ha sido calibrado en cuencas de Francia, Estados Unidos, Australia y específicamente en Colombia fue implementado para la cuenca del río Aburrá[3].

El modelo solo tiene 4 parámetros para calibrar y la calibración que se fundamenta en la comparación de los caudales simulados y observados. En cuanto a datos de entrada utiliza la precipitación (estación PLJ Base 1) y la evapotranspiración potencial (partir de los registros de evaporación de la estación Socombá).

[1] https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-08/documents/g9s-final.pdf

[2] C. Perrin, C. Michel, Vazken Andréassian. Improvement of a parsimonious model for streamflow simulation. Journal of Hydrology, Elsevier, 2003, 279 (1-4), pp.275-289. ⟨10.1016/S0022-1694(03)00225-7⟩. ⟨hal-02581740⟩

[3] https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/912/1346

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022

La calibración de los parámetros se realiza con base en el caudal mediante la maximización del criterio de eficiencia de NASH, que relaciona los caudales diarios observados, caudales diarios estimados y el caudal medio de los caudales observados. A continuación, se presenta el resultado de la calibración

Cuenca	Rio Tucuy	Caño Canime	Caño Ojinegro
Área (km²)	224,80	4,38	1,98
Parámetros del modelo			
x1: Capacidad res. producción (mm)	-11,00	6,41	6,21
x2: Parametro de intercambio (mm)	-7,27	-5,83	0,98
x3: Capacidad res. tránsito (mm)	7,73	7,08	2,69
x4: Retardo (horas)	1,04	2,25	3,51
Valores iniciales			
Tasa de llenado inicial S0/x1	0,60	0,6	0,6
Tasa de llenado inicial R0/x3	0,70	0,7	0,7
Periodo			
Duración del periodo de puesta en marcha (día)	20	30	5
Duración del periodo de prueba (día)	365	215	38
Fecha inicio	19/07/2019	31/05/2019	6/05/2019
Fecha fin	18/07/2020	1/01/2020	13/06/2019
Precipitación media observada (mm/d)	5,03	6,65	13,79
Promedio de ETP observada (mm/d)	4,07	3,83	3,81
Caudales promedio observados (mm/d)	0,36	1,09	0,85
Promedio de las raíces de los caudales observados	0,46	0,87	0,87
Promedio de los logaritmos de los caudales observados	-2,09	-0,65	-0,38
Criterio de eficiencia (%)			
Nash(Q)	65	45	70
Nash(VQ)	60	33	63
Nash(ln(Q))	41	6	47
Bilan	98	102	102

Fuente: radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, Anexo 5 del informe 0607401-INF-DD-GRAL-0001.DOC_Rta Acta 421 2021.

Una vez calibrado el modelo realizaron la simulación de caudales medios diarios en los caños Canime y Ojinegro y el río Tucuy hasta los sitios de monitoreo con la finalidad de obtener los datos faltantes (complemento) en el periodo de interés, 2019. Los resultados complementan la información presentada en radicado 2021149836-1-000 del 22 de Julio de 2021, en especial para el caño Ojinegro.

Finalmente estimaron de forma indirecta a partir de la información disponible de las cuencas vecinas (caños Canime y Ojinegro y río Tucuy) los caudales medios diarios para el río Sororia. Donde estimaron el caudal medio multianual mediante la relación área-precipitación-caudal tomando como base el caudal medio del río Tucuy. Seguidamente realizaron el análisis de sensibilidad y efectuaron la simulación de los caudales medios implementando el modelo GR4J con los parámetros calibrados para las cuencas con registros (Tucuy, Canime y Ojinegro), obteniendo los siguientes valores.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022

Método	Área (km²)	Caudal (l/s)	Rendimiento hídrico (l/s/km²)
Área-precipitación-caudal	101,6	448	4,4
GR4J parámetros Canime	101,6	620	6,1
GR4J parámetros Ojinegro	101,6	551	5,4
GR4J parámetros Tucuy	101,6	238	2,3

Fuente: radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, Anexo 5 del informe 0607401-INF-DD-GRAL-0001.DOC_Rta Acta 421 2021.

Sin embargo, con el fin de conservar el rendimiento hídrico menos alejado del promedio multianual, adoptan para el río Sororia el caudal medio del periodo 2019-2020 como el obtenido por el modelo GR4J con parámetros de Canime (620 l/s).

De lo anterior presentan la serie de caudales medios diarios del río Sororia en el Anexo 5., se constata la información y se realiza la gráfica de estos como se muestra a continuación.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, 2022. Con información del radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, Anexo 5 del informe 0607401-INF-DD-GRAL-0001.DOC_Rta Acta 421 2021.

Teniendo en cuenta que el ejercicio presentado para la estimación de los caudales diarios del río Sororia correspondientes al año 2019, y junto con el complemento de los caudales diario para el caño Ojinegro es adecuado se considera que la Operación Conjunta, dio cumplimiento con lo establecido en la presente obligación y por lo tanto no se tendrá en cuenta en futuros seguimientos ambientales.

Requerimientos

No aplica

Obligación	Carácter	Cumple
Requerimiento 23. *Justificar para los periodos 2018 y 2019, cuáles puntos fueron eliminados y/o agregados a la red de monitoreo hidrogeológica e indicar claramente cuáles son los puntos principales y cuáles son los de apoyo o verificación, así como atender el cumplimiento del literal f, en cumplimiento de*	Temporal	SI

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 130 del 8 de abril de 2022		
requerimiento 3 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020 y de la ficha PMSU-SLJ-BF-05 – Plan de monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia del requerimiento 21 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 16 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 8 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el requerimiento 13 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.		
Reiteraciones		
- Literal f de requerimiento 3 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020 - Requerimiento 21 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 - Requerimiento 16 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 - Requerimiento 8 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 - Requerimiento 13 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.		
Análisis del cumplimiento		
Mediante radicado 2022059815-1-000 del 30 de marzo de 2022 la sociedad remite las consideraciones mediante las cuales justifica las modificaciones en la red de monitoreo hidrogeológica que fueron evidenciadas por el ESA en pasados seguimientos. En la información se indica lo siguiente: Para el monitoreo hidrogeológico de 2018 se indica que el punto PZ-45 hace parte de la red de monitoreo establecida en el requerimiento 21 del Acta 177 de 2021, respecto al punto ALJ2, se argumenta que su reporte es debido al monitoreo realizado en este punto como parte de una verificación de puntos hidrogeológicos aleatorios en el marco de la determinación de la posibilidad de generación de drenaje ácido minero en el área del proyecto, no obstante, este punto no está considerado dentro de la red. Respecto a los monitoreos de 2019, los puntos JC4089, JC4088, JC4087 y JC4085 también se asocian a monitoreos realizados como parte de la verificación de la generación de drenaje minero ácido en el pit sur, los cuales fueron acondicionados temporalmente para la investigación en el agua subterránea sobre este aspecto, teniendo en cuenta que en su ubicación se proyecta también el avance minero. Los puntos PZ-48y ALJ2 también fueron monitoreados en esta vigencia en relación con dicha investigación, la cual fue remitida en el marco del levantamiento de la medida preventiva impuesta a través de la Resolución 0655 del 7 de mayo de 2018. De acuerdo con las aclaraciones de la sociedad, los puntos a los que hace referencia el requerimiento no conforman la red de monitoreo y fueron considerados para casos puntuales para la verificación específica de la condición acida del agua subterránea. Es de resaltar que, en la documentación remitida en el ICA 13, se pudo establecer que la sociedad realiza monitoreos en los puntos que conforman la red de monitoreo de agua subterránea del proyecto, por lo anterior, se da cumplimiento con la presente obligación.		
Requerimientos		
No se generan requerimientos.		

7.3 Levantamiento de veda (Auto 8683 del 7 de septiembre de 2020)

Tabla 42. Tabla cumplimiento de obligaciones de los actos administrativos

Acta 8683 del 7 de septiembre de 2020
ARTÍCULO PRIMERO. *Avocar conocimiento de las actuaciones administrativas remitidas por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Acta 8683 del 7 de septiembre de 2020
Desarrollo Sostenible – MADS, obrantes en los expedientes ATV0619 y ATV0487, presentados mediante comunicación con radicado 2020134914-1-000 del 19 de agosto de 2020, contentivo del levantamiento de manera parcial de la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos bromelias, orquídeas, hepáticas, musgos y líquenes, que se afectaron como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto "Área cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas, localizada en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de explotación minera de la Operación Integrada La Jagua", y la "Explotación de la Mina La Jagua", respectivamente, ubicado en los municipios de la Jagua de Ibirico y Becerril en el departamento del Cesar, a favor de las Sociedades Carbones de La Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A. y Carbones El Tesoro S.A., como titulares del Plan de Manejo Ambiental establecido mediante la Resolución 2375 del 18 de diciembre del 2008 y sus modificaciones, con el fin de adelantar las actuaciones administrativas a que haya lugar, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.
Obligación
ARTÍCULO SEGUNDO. *Las actuaciones administrativas remitidas por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, harán parte de los expedientes ATV0619-00-2020 y ATV0487-00-2020, a nombre de las Sociedades Carbones de La Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A. y Carbones El Tesoro S.A., asociados al expediente LAM1203, correspondiente a las actuaciones administrativas del Plan de Manejo Ambiental del proyecto de "Explotación Integrada del Flanco Occidental del Sinclinal Carbonífero de la Jagua de Ibirico", ubicado en los municipios de la Jagua de Ibirico y Becerril en el departamento del Cesar.*

7.3.1 Resolución 1071 del 7 de junio de 2017 (ATV0487)

Por la cual se realiza un levantamiento de veda

Mediante Auto 360 del 5 de septiembre de 2019 se establece que cumplen con las obligaciones establecidas en los numerales 1 y 5 del artículo 5 de la Resolución No. 1071 de 2017, así como el artículo sexto.

Mediante Acta 130 del 8 de abril de 2022 se dieron por cumplidas las siguientes obligaciones:

- Artículo Segundo

Resolución 1071 del 7 de junio de 2017
ARTÍCULO PRIMERO*. Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se afectarán con la remoción de la cobertura vegetal, la cual, se realizará en desarrollo del proyecto "Explotación de la Mina La Jagua", ubicado en el municipio de La Jagua de Ibirico del departamento del Cesar, de acuerdo con la caracterización presentada por las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A, con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A, con NIT. 800.103.090-8, CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, el cual determinó la presencia de las siguientes especies: (Ver Tabla No. 1 en la Resolución, pág. 7)* ***PARÁGRAFO.*** *El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas se realiza para el área de intervención del proyecto "Explotación de la Mina La Jagua", localizados en el departamento del Cesar, para un área de intervención de 72.82 hectáreas. A continuación, se listan las coordenadas de delimitación del área de intervención puntual (Ver Tabla No. 2 en la Resolución,*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1071 del 7 de junio de 2017		
pág. 8).		
ARTÍCULO TERCERO. *Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A, con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A, con NIT. 800.103.090-8, CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, en caso de encontrar en desarrollo del proyecto algún individuo de las especies objeto de levantamiento parcial de veda, que no hayan sido reportados y que se encuentren en las Resoluciones Nos. 316 de 1974 y 801 de 1977, o las que sustituyan o modifiquen las mismas, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO CUARTO. *Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A, con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A, con NIT. 800.103.090-8, CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, deberán enfocar las actividades propuestas en la ficha de manejo denominada "Programa de manejo de flora epífita no vascular", referentes a "Compensar los impactos generados sobre las especies de epifitas no vasculares por el aprovechamiento del área solicitada mediante el establecimiento de un área de reforestación", hacia una propuesta de rehabilitación ecológica en siete (7) hectáreas, con el fin de crear hábitats para el desarrollo de especies de los grupos taxonómico de Musgos, Líquenes y Hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento y de sus potenciales forófitos. Para lo cual, se deberá incluir los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:* *1. Priorizar la selección de las áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, en zonas con presencia de remanentes de bosque de galería y/o ripario, bosque denso, bosque fragmentado, nacederos y/o rondas de ríos y cauces, de preferencia que se encuentre dentro de alguna figura de protección dentro del área de influencia del proyecto, teniendo en cuenta lo siguiente:* *a. Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.* *b. La identificación y selección del área o áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR.* *c. Las medidas que se propongan son adicionales y pueden estar armonizadas con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; por lo cual, podrán ser complementarias a las establecidas en la Licencia Ambiental u otros instrumentos administrativos de manejo y control ambiental, sin embargo, en ningún caso será posible imputar las compensaciones realizadas en el marco de estas obligaciones, con las medidas necesarias e impuestas en el marco del levantamiento de la veda.* *2. Incluir en el proceso de rehabilitación ecológica, especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como potenciales forófitos de especies de Musgos, Líquenes y Hepáticas.* *3. Establecer los diseños florísticos para la realización del proceso de rehabilitación ecológica, de acuerdo con las características del área seleccionada, al grado de disturbio que está presente, al objetivo a alcanzar*	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1071 del 7 de junio de 2017		
con la realización de la medida a las especies arbóreas y arbustivas nativas y forófitos potenciales de flora en veda nacional y a los ecosistemas de referencia seleccionados. *4. Reponer los individuos plantados en el marco de la rehabilitación ecológica que mueran en relación 1:1, es decir que, por cada individuo muerto, se deberá plantar otro de la misma especie, de forma que, se alcance una supervivencia al final del seguimiento de alrededor del 80%* *5. Contar en la medida de lo posible con un vivero donde se dispongan los individuos rescatados de la zona de intervención del proyecto y el material vegetal necesario para llevar a cabo las acciones de rehabilitación.* *6. Establecer parcelas de monitoreo en las áreas donde se llevarán a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, en las cuales, se deben monitorear variables de la vegetación que permitan inferir que la medida de manejo promueve el mejoramiento de hábitats tanto de forófitos como de las especies de flora en veda nacional. Se deberá priorizar la evaluación de parámetros como presencia/ausencia, cobertura, hospederos y estado fitosanitario.* *7. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR-, las plantaciones forestales, cercas vivas, barreras rompe vientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de rehabilitación ecológica en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*		
Análisis del cumplimiento		
Mediante Concepto técnico 1804 del 8 de abril de 2022 acogido por Acta 130 del 8 de abril de 2022 se evaluó la propuesta de rehabilitación ecológica, la cual una vez sea aprobada por la ANLA mediante Acto administrativo (Resolución) aplicará el seguimiento a la implementación.		
Requerimientos		
No hay requerimientos		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO QUINTO. *Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A, con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A, con NIT. 800.103.090-8, CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, antes de iniciar las actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, deberá presentar para aprobación a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, una propuesta para el desarrollo de las acciones de rehabilitación ecológica, que incluya los siguientes aspectos:* *1. Identificación y justificación técnica de las áreas potenciales para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, en un área mínima de siete (7) hectáreas, en donde se incluyan las respectivas coordenadas de delimitación, altitud, zona de vida y titularidad del predio. Lo anterior deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional respectiva y se debe presentar los soportes de acciones realizadas para tal fin.* *2. Presentar el objetivo y alcance del proceso de rehabilitación ecológica.* *3. Selección y caracterización del (los) ecosistema (s) de referencia del proceso de rehabilitación ecológica y caracterización de las coberturas vegetales de las áreas potenciales para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica.* *4. Reportar las estrategias de rehabilitación a implementar en donde se*	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1071 del 7 de junio de 2017		
incluya: Tipos de diseños florísticos, acorde con la cobertura vegetal existente y el estado de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación, modelo gráfico con distanciamientos y distribución y número de individuos por especie. *5. Listar las potenciales especies arbóreas y arbustivas nativas a plantar en el proceso de rehabilitación y su procedencia, indicando el nombre científico, nombre común y señalando si es potencial forófitos de especies epifitas en veda.* *6. De acuerdo con el análisis de tensionantes existentes, diseñar y reportar las estrategias que garanticen la permanencia de la medida en el tiempo, como los cerramientos entre otros.* *7. Presentar una propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica, que incluya una periodicidad mínima de seis meses durante tres (3) años, de los seguimientos y la descripción de estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación y que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo.* *8. Presentar indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.* *9. Presentar indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos objeto de levantamiento veda de flora silvestre, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará el proceso de rehabilitación ecológica.* *10. Incluir en el cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en el cronograma de ejecución de obra del proyecto, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio del proceso de rehabilitación ecológica.*		
Análisis del cumplimiento		
Mediante Concepto técnico 1804 del 8 de abril de 2022 acogido por Acta 130 del 8 de abril de 2022 se evaluó la propuesta de rehabilitación ecológica, la cual una vez sea aprobada por la ANLA mediante Acto administrativo (Resolución) aplicará el seguimiento a la implementación.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
***ARTÍCULO SÉPTIMO**. Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A, con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A, con NIT. 800.103.090-8, CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, deberán presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años, contados a partir de las medidas de manejo relacionadas con el levantamiento parcial de veda de flora silvestre para el proyecto. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de rehabilitación ecológica, donde se presente:* *1. Soportes de las acciones realizadas para coordinar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR-, en el proceso de identificación y selección final de las áreas para la ejecución del proceso de rehabilitación ecológica.* *2. Cartografía a escala de salida grafica entre 1:5.000 a 1:25.000 de la localización y delimitación de las áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, acompañado del correspondiente*	Temporal	N/A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1071 del 7 de junio de 2017		
archivo digital Shape. *3. Reporte de los arreglos florísticos a establecer, de acuerdo con la vegetación existente en el área seleccionada para la realización de la rehabilitación ecológica, a su estado con respecto al grado de disturbio que está presente y al ecosistema de referencia, indicando la cantidad de individuos a plantar por especie.* *4. Las especies a plantar indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y potencial forófito y su gremio ecológico (esciofita o heliófita), de acuerdo con los arreglos florísticos propuestos y al ecosistema de referencia.* *5. Procedencia del material vegetal a emplear para la rehabilitación ecológica.* *6. Los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos, medido en avance en el área de plantación, datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados, presentando los respectivos índices de mortalidad y sobrevivencia.* *7. Reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y correctivas de las actividades de rehabilitación ecológica.*		
Análisis del cumplimiento		
Mediante Concepto técnico 1804 del 8 de abril de 2022 acogido por Acta 130 del 8 de abril de 2022 se evaluó la propuesta de rehabilitación ecológica, la cual una vez sea aprobada por la ANLA mediante Acto administrativo (Resolución) aplicará el seguimiento a la implementación.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO OCTAVO. *Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A, con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A, con NIT. 800.103.090-8, CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, presentaran un informe final, en el cual, se debe:* *1. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas de manejo implementadas.* *2. Reportar los nuevos individuos de Musgos, Líquenes y Hepáticas de habito epifito, terrestre o rupícola identificados en las áreas de rehabilitación ecológica, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó, comparado con la información inicial caracterizada de las áreas de traslado y de las áreas seleccionadas para el proceso de rehabilitación ecológica.* *3. Presentar el certificado de identificación taxonómica que soporten la determinación de las especies caracterizadas o los soportes de los profesionales que realizaron la determinación taxonómica de los grupos en veda nacional.* *4. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR-, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompe vientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de rehabilitación ecológica.* *5. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.*	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1071 del 7 de junio de 2017
Mediante Concepto técnico 1804 del 8 de abril de 2022 acogido por Acta 130 del 8 de abril de 2022 se evaluó la propuesta de rehabilitación ecológica, la cual una vez sea aprobada por la ANLA mediante Acto administrativo (Resolución) aplicará el seguimiento a la implementación.
Requerimientos
No hay requerimientos
Obligaciones
***ARTÍCULO NOVENO**. Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A, con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A, con NIT. 800.103.090-8, CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, no podrán intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuenten con la respectiva licencia ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, si hay lugar a ello.*
***ARTÍCULO DÉCIMO**. Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A, con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A, con NIT. 800.103.090-8, CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, deberán informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación de las condiciones del proyecto, objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de la misma, en el presente acto administrativo.*
***ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.** Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A, con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A, con NIT. 800.103.090-8, CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el enriquecimiento vegetal, deberán retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.*
***ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.** El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental, establecido en la ley 1333 de 2009 y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyen, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.*

7.3.2 Auto 360 del 5 de septiembre de 2019

Mediante Acta 130 del 8 de abril de 2022 se dieron por cumplidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 16 del artículo tercero.

Auto 360 del 5 de septiembre de 2019
***ARTÍCULO PRIMERO. –** Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A. identificada con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. identificada con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES DEL TESORO S.A. identificada con NIT. 900.139.415-6, dieron cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 6 de la Resolución No. 1071 de 07 de junio de 2017, con respecto a informar la fecha de inicio de las actividades del proyecto.*
***ARTÍCULO SEGUNDO –** Respecto de la propuesta para el desarrollo de las acciones de rehabilitación ecológica, requerida en el artículo 5 de la Resolución 1071 de 2017, se considera que las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. y CARBONES DEL TESORO S.A.* *1. Cumplen para este informe con las obligaciones establecidas en los numerales 1 y 5 del artículo 5 de la Resolución No. 1071 de 2017.* *2. No cumplen en su totalidad con lo establecido en los numerales 2,3,4,6,8 y 9 del artículo 5 de la Resolución No. 1071 de 2017.*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Auto 360 del 5 de septiembre de 2019		
3. No cumplen con lo establecido en el inciso y en el numeral 10 del artículo 5 de la Resolución No. 1071 de 2017.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TERCERO- *No aprobar la propuesta presentada por las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. y CARBONES DEL TESORO S.A., relacionada con el desarrollo de las acciones de rehabilitación ecológica, hasta tanto no demuestre que el área cumple con los requerimientos establecidos en el artículo 5 de la Resolución No. 1071 de 2017. Por tal razón, deberán presentar la siguiente información en un plazo no mayor a noventa (90) días hábiles, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo:* *15. Informar sobre el estado de avance del desarrollo de la medida de rehabilitación definida en los artículos 4 y 5 de la Resolución No. 1071 de 2017, para dar alcance al análisis del inciso 5 de la Resolución citada*	Temporal	N/A
Reiteraciones		
- Artículo 5 de Resolución No. 1071 de 2017.		
Análisis del cumplimiento		
Mediante Concepto técnico 1804 del 8 de abril de 2022 acogido por Acta 130 del 8 de abril de 2022 se evaluó la propuesta de rehabilitación ecológica, la cual una vez sea aprobada por la ANLA mediante Acto administrativo (Resolución) aplicará el seguimiento a la implementación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligaciones		
ARTÍCULO CUARTO. *– Notificar este acto administrativo al representante legal de cada una de las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A. identificada con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. identificada con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES DEL TESORO S.A. identificada con NIT. 900.139.415-6, a su apoderado o apoderados legalmente constituidos o a la persona que autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 "Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".*		
ARTÍCULO QUINTO. – *Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, así como el Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.*		

7.3.3 Resolución 191 del 19 de febrero de 2018 (ATV0619)

Esta resolución autoriza el levantamiento de veda parcial sobre las áreas autorizadas para aprovechamiento forestal en la modificación de licencia de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 (vigente desde 8 de julio de 2020 mediante Resolución 1167 del 7 de julio de 2020). El aprovechamiento forestal a la fecha del presente seguimiento aún no se ha ejecutado por lo cual, no aplica la revisión del cumplimiento de este expediente de levantamiento de veda.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

8 IMPACTOS NO PREVISTOS

Durante la visita de seguimiento ambiental no se identificaron impactos no previstos por las actividades que se desarrollan en el proyecto.

9 ANÁLISIS REGIONAL

El expediente LAM1203 "*Explotación integral de carbón del flanco occidental del Sinclinal de La Jagua de Ibirico*", presenta una Complejidad Final Alta, lo cual es determinado por parte de la ANLA de acuerdo con el protocolo de firmas, la priorización de coordinadores y la sensibilidad ambiental. A continuación, se presentan los instrumentos aplicables dentro del análisis regional, teniendo en cuenta esta complejidad.

9.1 Sensibilidad ambiental

La sensibilidad ambiental fue definida con base en la capa geográfica que reside en el visor cartográfico del Sistema para el Análisis y Gestión de Información del Licenciamiento Ambiental – ÁGIL, la cual tiene vigencia del año 2021. Se generó una evaluación del contexto regional en el que el proyecto se encuentra inmerso, identificando los componentes con mayor criticidad en lo referente a la oferta de recursos y la demanda creada por la confluencia de proyectos objeto de licenciamiento ambiental. Producto de lo anterior, se definieron 7 criterios, a los cuales se les definió una categoría, según la sensibilidad ambiental, donde el proyecto se encuentra en las categorías Moderada y Alta, las cuales se distribuyen por componente como lo indica la siguiente tabla:

Tabla 43. Categoría de sensibilidad por componente

Sensibilidad	Categoría
Licenciamiento Ambiental	Muy alta
Componente Hídrico Superficial	Muy alta
Componente Hídrico Subterráneo	Moderada, con algunas zonas sin evaluar
Componente Atmosférico	Muy alta
Medio Biótico	Baja, moderada y alta
Medio Socioeconómico	Moderada
Cambio Climático	Moderada

Fuente: Sistema para el Análisis y Gestión de Información del Licenciamiento Ambiental – ÁGIL, 2022.

En la siguiente figura se presenta el mapa con la sensibilidad ambiental general del proyecto:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

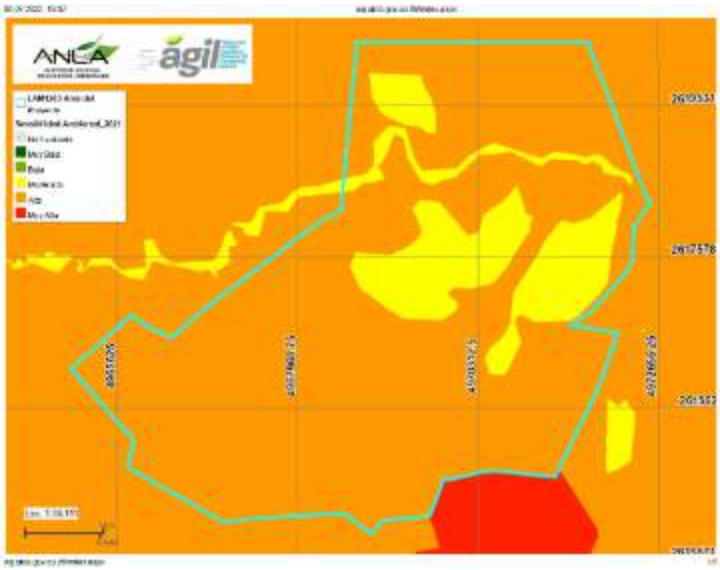
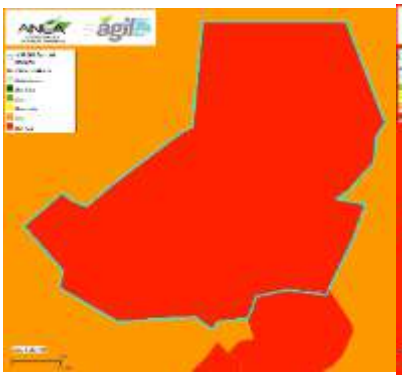


Figura 14. Sensibilidad ambiental total para el área del proyecto LAM1203 “Mina La Jagua”.
Fuente: Sistema para el Análisis y Gestión de Información del Licenciamiento Ambiental – ÁGIL, 2022.

En la siguiente figura se presentan los resultados del análisis de sensibilidad ambiental por licenciamiento, y para cada uno de los medios y componentes.

Licenciamiento ambiental



Componente hídrico superficial



Componente hídrico subterráneo



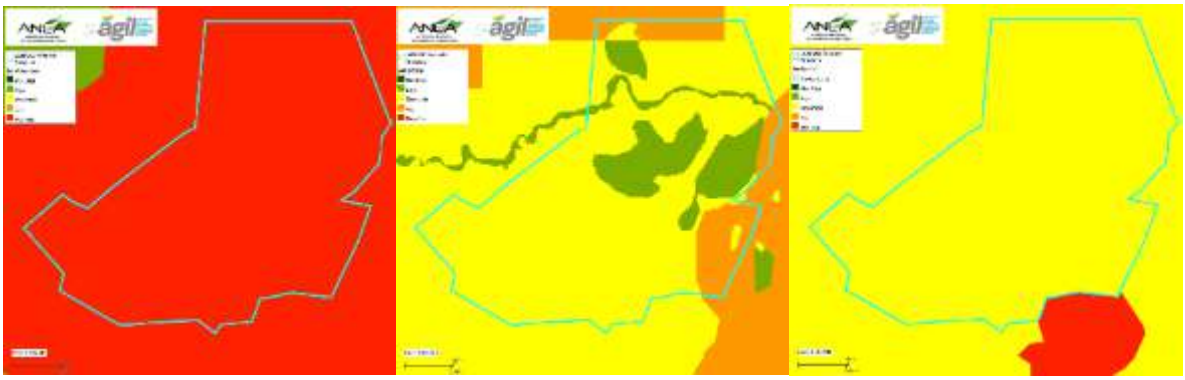
Componente atmosférico

Medio biótico

Medio socioeconómico

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



Cambio climático

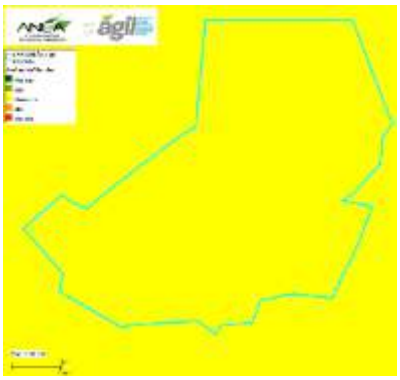


Figura 15. Sensibilidad ambiental por licenciamiento, cambio climático y para los medios abiótico, biótico y socioeconómico.
Fuente: Sistema para el Análisis y Gestión de Información del Licenciamiento Ambiental – ÁGIL, 2022.

En las siguientes secciones se presenta el análisis particular para cada uno de los aspectos previamente mencionados.

9.1.1 Licenciamiento ambiental

La sensibilidad asociada con la frecuencia de proyectos objeto de licenciamiento ambiental se encuentra en una categoría Muy Alta. Lo anterior obedece a que la Subzona Hidrográfica presenta una frecuencia de 29 proyectos con muy alta vulnerabilidad de los componentes ambientales frente al licenciamiento.

9.1.2 Medio abiótico

9.1.2.1 Componente hídrico superficial

La mina la Jagua se localiza sobre la subzona hidrográfica Medio Cesar, en la que se presenta muy alta frecuencia de proyectos y donde luego de analizar diferentes criterios relacionados con el recurso hídrico superficial como: variabilidad de la oferta hídrica,

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

presiones de demanda y variabilidad, presión sobre los ecosistemas, presión por contaminación y porcentaje de transformación de zonas potencialmente inundables, se determinó que la suma de todas estas variables hacen que se presente una criticidad muy alta en la zona.

Los resultados de sensibilidad reflejan la presión que ejercen los proyectos mineros en la zona, los cuales cambian las dinámicas naturales del recurso hídrico al generar cambios en las coberturas vegetales, que a su vez reducen los tiempos de retención incrementando la escorrentía superficial. De igual forma se relaciona con la sensibilidad a la contaminación por la exposición de los minerales en superficie. Por otro lado, la concentración de proyectos incrementa el uso del recurso para fines industriales, lo que genera presión sobre la disponibilidad y sobre la calidad del recurso, ya que se cuenta con concesiones de agua superficial y vertimientos a cuerpos de agua superficiales, con la consecuente generación de impactos acumulativos y sinérgicos, sin embargo, debido a lo reportado por la Sociedad en cuanto a la suspensión de actividades desde marzo de 2022, estos recursos actualmente se utilizan en menor proporción con respecto a lo autorizado. De esta manera se confirma la sensibilidad ambiental del componente.

9.1.2.2 Componente hidrogeológico

Respecto a la sensibilidad ambiental del recurso hídrico subterráneo, se ha clasificado en algunas zonas como moderada considerando que el en la región predomina la actividad minera a cielo abierto, cuyas características intrínsecas inciden directamente sobre el comportamiento hidrogeológico de la zona. Para el contexto actual del proyecto, si bien se identifica que al encontrarse en suspensión de sus actividades actualmente no influye en la sensibilidad del recurso hídrico subterráneo, dado el histórico de explotación minera del título, que ha modificado las condiciones hidrogeológicas naturales de la zona, sí se considera que ha influido e influye en la posible generación de impactos acumulativos en las unidades acuíferas.

9.1.2.3 Componente atmosférico

La sensibilidad ambiental del componente atmosférico fue clasificada como “Muy Alta”, teniendo en cuenta que en la zona donde se ubica el proyecto se encontraba un Área Fuente de contaminación atmosférica en categoría “Clase IV-Áreas de contaminación marginal”. No obstante, mediante la Resolución 0071 del 2 de febrero de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el área del proyecto Mina La Jagua dejó de ubicarse en un área fuente, lo cual se describirá con mayor detalle en la sección correspondiente a los instrumentos de planificación.

Teniendo en cuenta lo anterior y considerando los demás criterios de sensibilidad, se encuentra que, si bien la categorización no sería Muy Alta, sí presenta zonas con una sensibilidad “Alta”, asociada con concentraciones de material particulado PM10 que oscilan entre 40 µg/m^3 y 50 µg/m^3, aspecto que será confirmado en la sección relacionada con el estado del licenciamiento.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

De esta manera, se confirma la sensibilidad ambiental asociada con el componente atmosférico, con la salvedad sobre la actualización del área fuente de contaminación atmosférica.

9.1.3 Medio biótico

En lo referente al medio biótico, los criterios utilizados identifican al proyecto en un área con sensibilidad de baja a moderada en una región con distribución del Helobioma Ariguaní- Cesar, Peinobioma Ariguaní-Cesar, Peinobioma Cordillera oriental Magdalena medio, Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguaní-Cesar, Zonobioma Húmedo Tropical Cordillera oriental Magdalena medio, los cuales tienen una representatividad de 3.7, sin representatividad, 1.4, 0.5, y 26.2 respectivamente que dentro del sistema regional de áreas protegidas categorizada como de representatividad muy alta y baja representatividad.

Es de precisar que aun cuando la zona tiene una calificación baja a moderada respecto a la conectividad ecológica funcional para el mono cabeciblanco (*Cebus versicolor*) dentro de las áreas biosensoras que describe el proyecto y algunas coberturas boscosas se presentan relacionados con el análisis regional: Remanentes de mayor importancia para la conectividad ecológica (dPC) como lo son:

- Áreas boscosas de los municipios de El Paso, La Jagua del Ibírico, Becerril y Chiriguaná
- Bosques localizados sobre estribaciones de la Serranía del Perijá.
- Relictos boscosos distribuidos en los municipios de Becerril, Chiriguaná y La Jagua del Ibirico

Aprovechamiento forestal: Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 (la cual quedo en firme desde el 8 de julio de 2020 por la Resolución 01167 del 7 de julio de 2020 Por la cual se resuelve un recurso de reposición se reporta Sin ejecutar vigente desde 8 de julio de 2020.

9.1.4 Medio socioeconómico

En el contexto del medio socioeconómico, para el análisis de sensibilidad realizado, se definió una sensibilidad social de categoría alta y baja, lo cual se relaciona con la existencia de Municipios con 2 quejas en el aplicativo de denuncias ambientales, las cuales la primera (Alteración en la calidad del recurso hídrico superficial: (1) Denuncia por afectación al recurso hídrico en el río Sororia por residuos químicos resultantes de las actividades de lavado de los vehículos que transportan explosivo químico en lavaderos que no están conectados al sistema de alcantarillado, ya fue atendida por el ESA del Grupo Caribe Pacífico en el sentido de dar traslado de la queja a la entidad competente, y (2) No reconocimiento del CCCN Casimiro Meza Mendoza como Autoridad dentro del territorio: Denuncia por parte del Consejo comunitario Casimiro Meza Mendoza solicitando al Gobierno Nacional, al Ministerio Público, a la ANLA, a los órganos de control y a la misma Agencia Nacional de Minería solicitar las medidas cautelares sobre las

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

obligaciones de reasentamiento a cargo del grupo PRODECO, CNR y Drummond Ltda.) no hace parte del área de influencia del Expediente LAM1203.

En la siguiente figura se ilustran lo resultados de los componentes del Análisis de Sensibilidad Ambiental Regional tenidos en cuenta, para la evaluación de la sensibilidad ambiental del medio socioeconómico:



Figura 16. Sensibilidad ambiental para el medio socioeconómico.
Fuente: Sistema para el Análisis y Gestión de Información del Licenciamiento Ambiental – ÁGIL, 2022.

9.2 Reporte de análisis regional

Al realizar la consulta al sistema ÁGIL, se encontró que el proyecto se encuentra dentro del área regionalizada "Zona Minera del Centro del Cesar". Para esta zona se cuenta con un reporte de alertas regional denominado "*Actualización Reporte de Análisis Regional de la Zona Minera del Cesar*", el cual se encuentra publicado en la página web de la ANLA[4] y tiene fecha de corte del 31/08/2021. Se trata de un documento que sintetiza los aspectos más relevantes sobre el estado de los recursos naturales por componentes y la sensibilidad de estos frente a la ejecución de los proyectos, obras o actividades objeto de

[4] Biblioteca WEB ANLA. https://www.anla.gov.co/ciudadania/biblioteca-web

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

licenciamiento. La siguiente figura presenta la relación entre el área regionalizada y la zona donde se ubica el proyecto LAM1203 “Mina La Jagua”:

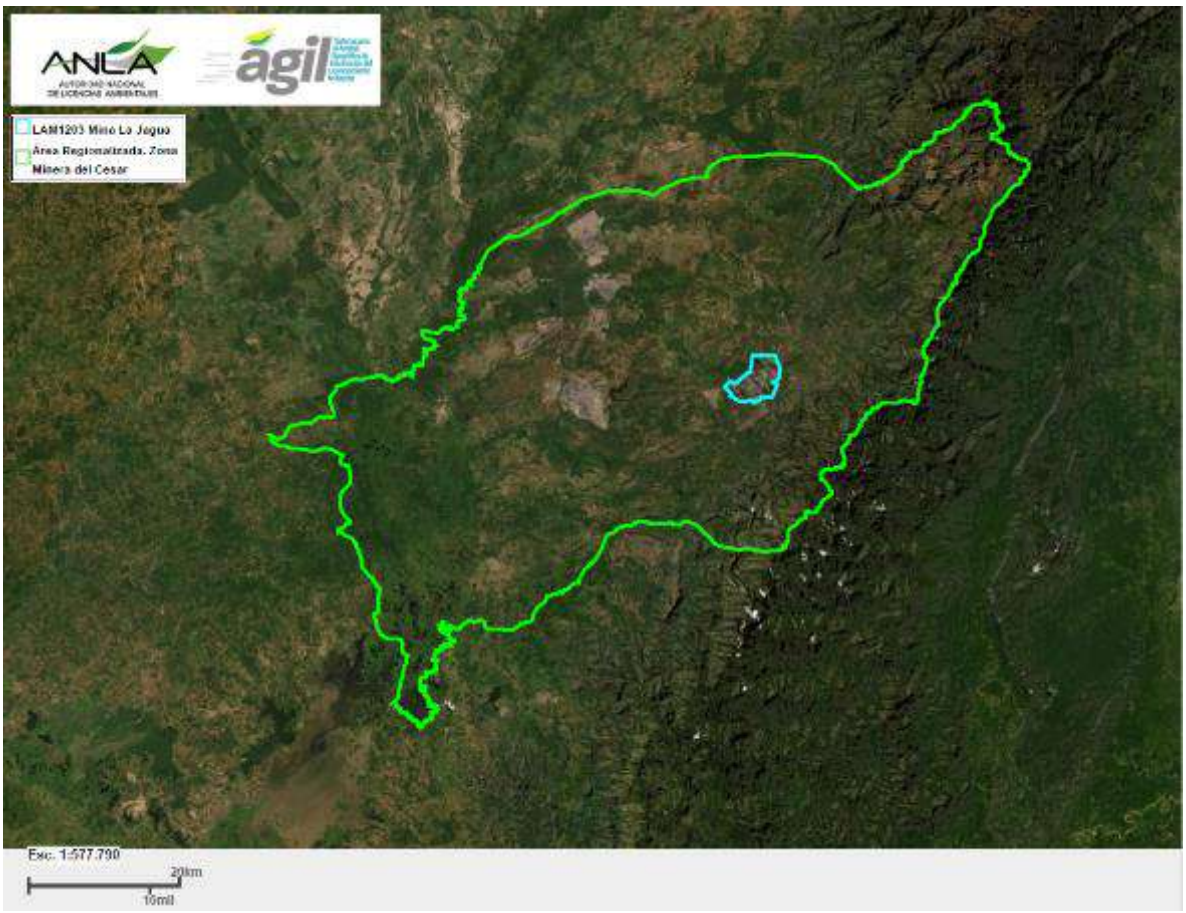


Figura 17. Ubicación del proyecto con respecto al área regionalizada de la Zona Minera del Cesar.
Fuente: Sistema para el Análisis y Gestión de Información del Licenciamiento Ambiental – ÁGIL, 2022.

Ahora bien, en el reporte de análisis regional se presenta una descripción de la caracterización ambiental por medio (biótico, abiótico y socioeconómico) del área objeto de análisis. En cuanto a los Criterios Técnicos Regionales para la Gestión dirigidos a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales – SSLA que aplican al proyecto LAM1203, a continuación, se presenta el análisis correspondiente para los diferentes medios y componentes:

9.2.1 Medio abiótico

9.2.1.1 Componente hídrico superficial

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

El Reporte de Análisis regional presenta la caracterización ambiental del componente hídrico superficial resultado de un análisis multicriterio elaborado a partir de variables relevante del recurso hídrico superficial. Con relación a las recomendaciones generales que se definen a partir del reporte y que aplican al proyecto dado el uso y aprovechamiento del recurso hídrico superficial, el cual se enfoca en el vertimiento de aguas residuales que se realiza sobre el río Tucuy que tienen como afluentes otros cuerpos receptores secundarios como son Canal Canime, caño Babilla, quebrada santa Cruz y caño Tucuycito. En la siguiente tabla se presentan dichas recomendaciones y las medidas que está implementando la Sociedad.

Reporte de Alertas	**Seguimiento Ambiental**
Establecer condicionamientos en época de estiaje a los proyectos con permisos de vertimientos y que se localizan en las SZH del río Medio Cesar y Río Ariguaní (LAM3271, **LAM1203,** LAM2622 (CORPOCESAR), LAV000200-2017, LAM3831, LAV0078-00-2017) y la SZH del Bajo César (LAM3271, LAM0027, LAM1862, LAM3199). Adicionalmente, se deberá implementar un sistema de medición de caudales y niveles debidamente calibrado sobre la fuente hídrica receptora con frecuencia de medición diaria, con el fin de poder restringir el vertimiento en los caudales mínimos de la fuente hídrica.	Como parte del cumplimiento de la Resolución 383 del 10 de abril de 2017 y del requerimiento No. 1 del Acta No. 9 del 29 de enero de 2021, la mina La Jagua presentó a través de radicado 2022009588-1-000 la propuesta de la red de monitoreo de aguas superficiales para la zona minera del Cesar, donde se incluye el cálculo de la longitud de influencia de los vertimientos, de igual forma se establecen puntos de monitoreo y toma de muestras en periodo seco (estiaje) y húmedo. Este monitoreo incluye diferentes parámetros fisicoquímicos que se encuentran establecidos en la estrategia de monitoreo para esta zona, entre estos el caudal. No obstante, la frecuencia de los monitoreos presentada es mensual y no diaria como lo sugiere la recomendación del reporte de alertas. Dado que la propuesta de la red de monitoreo está en revisión por parte de esta Autoridad Ambiental, y será objeto de pronunciamiento mediante concepto técnico documental, no se generan requerimientos respecto a esta recomendación del reporte de alertas, sin embargo, se recomienda que la frecuencia de monitoreo de caudales busque atender esta recomendación al momento de ser aceptada e implementada por la Sociedad.
Revisar la pertinencia y el cumplimiento en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, de los soportes que evidencien las actividades de mantenimiento preventivo o correctivo efectuadas al sistema de tratamiento de aguas residuales, en cumplimiento del artículo 2.2.3.3.4.16 del Decreto 1076 de 2015, para los proyectos con mayores caudales de vertimiento otorgados, como lo son el LAM0027, el	De acuerdo con la información reportada en el ICA correspondiente al periodo 2021, en el Anexo 4.2. Soporte agua \ Informe_Tecnico_Mantenimiento_STAR se presentan las actividades correspondientes a los mantenimientos a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales, detallando las actividades realizadas y las frecuencias en cada uno de los

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Reporte de Alertas	Seguimiento Ambiental
LAM1203.	sistemas con los respectivos soportes fotográficos. Teniendo en cuenta lo anterior, no se generan requerimientos adicionales sobre esta recomendación del reporte de alertas, sin embargo, el detalle del cumplimiento de las medidas de manejo establecidas en la ficha PMAU-SLJ-BF-13 Programa de Manejo de Aguas Residuales Domésticas e Industriales. se analiza en la sección correspondiente a planes de manejo ambiental del presente concepto técnico.

9.2.1.2 Componente hidrogeológico

En el reporte de alertas de la zona minera del Cesar se establecen los siguientes aspectos para tener en cuenta en relación con el componente hídrico subterráneo.

- *"Para poder estimar los abatimientos de las aguas subterráneas a nivel regional, se está avanzando en la consolidación de la información hidrogeológica disponible del área y la construcción de un Modelo Hidrogeológico Conceptual de la ZMC, que permita a su vez diseñar e implementar un modelo numérico para simular el comportamiento de las aguas subterráneas a largo plazo. mediante la articulación entre las empresas mineras, la ANLA y la CORPOCESAR."*

Frente a las recomendaciones es importante mencionar que la ANLA se encuentra desarrollando una herramienta mediante la cual se está consolidando la información reportada en los monitoreos periódicos de agua subterránea que desarrollan los diferentes proyectos de la zona minera del Cesar, con el fin de realizar análisis sobre la tendencia y el comportamiento de los niveles acuíferos y los parámetros de calidad monitoreados. Por su parte, el proyecto ha reportado los monitoreos de agua subterránea realizados en la red piezométrica, teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución 1910 del 29 de octubre de 2021, mediante la cual fueron impuestas obligaciones para el Monitoreo Regional del Recurso Hídrico Subterráneo.

En los resultados de los monitoreos remitidos en el ICA 13, se evidenció que, en la mayoría de los puntos de la red, los niveles piezométricos medidos en enero son inferiores a los registrados en julio de 2021, por lo cual, se evidencia la influencia del régimen de lluvias en la recarga de las unidades acuíferas. Así pues, la información que ha sido reportada por la sociedad en relación con el comportamiento de los niveles en el área del proyecto será considerada para el seguimiento de las tendencias desarrollado a través de los tableros de control mencionados.

9.2.1.3 Componente atmosférico

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Los criterios técnicos regionales para la gestión en cuando a este componente, junto con su análisis en el contexto del proyecto, se describen a continuación:

Criterios Técnicos Regionales para la Gestión	Análisis en el contexto del proyecto
Para los proyectos que cuentan con SVCAI fijos es obligación presentar el documento técnico de diseño del Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire y para los proyectos que cuentan con SVCAI indicativos es una recomendación. El documento técnico de diseño establece los criterios (micro y macro localización, tipos de equipos, frecuencias de monitoreo) del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire (MAVDT, 2010).	En el Capítulo correspondiente a "Otras Consideraciones" del presente Concepto Técnico, se presentan recomendaciones técnicas para un ajuste vía seguimiento de las fichas "*PMSU-SLJ-BF-06 Plan de monitoreo para la calidad del aire*" y "*PSMU–MLJ–MFT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Abiótico*", en cuanto a la implementación del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial – SVCAI en el marco de la implementación de la Estrategia Regional de Monitoreo del Componente Atmosférico de la Zona Minera del Cesar.
Para el seguimiento a los proyectos licenciados, se recomienda excluir de las campañas de monitoreo de Calidad de Aire el contaminante PST. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución 2254 del 1 de noviembre 2017 adoptó la norma de calidad del aire en el territorio nacional. Según lo estipulado en el Artículo 26 de la mencionada Resolución, esta norma no estableció ningún régimen de transición o excepciones y, teniendo en cuenta que derogó las normas anteriores en materia de calidad de aire, es la que debe aplicarse debido a que se encuentra vigente desde el 1º de enero de 2018.	Con base en las consideraciones del Capítulo "Otras consideraciones" del presente concepto técnico, el ajuste vía seguimiento recomendado al grupo jurídico establece un SVCAI con monitoreo de los contaminantes PM2.5 y PM10, así como de variables meteorológicas, excluyendo el PST. De esta manera se da abordaje al presente criterio técnico regional para la gestión.
Es una obligación de los proyectos Licenciados el diligenciamiento del Modelo de Almacenamiento Geográfico de los datos de manera individual, según el tiempo de exposición en la captura de la muestra, según lo establecido en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 (Modelo de Almacenamiento Geográfico) del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Se verificó el modelo de almacenamiento geográfico presentado por la Sociedad dentro del ICA 13 de 2021, encontrando que se diligenciaron los datos individuales diarios de $PM_{2.5}$ y PM_{10} para las estaciones MLJ-EFIV Olivella y MLJ-EFIII Victoria Unión, lo cual se encuentra acorde con la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Tener en cuenta las recomendaciones del modelo de dispersión de emisiones contaminantes de PM10 para la Zona Minera Carbonífera del Cesar, año base 2018 realizado por ANLA en el año 2021, para los proyectos en seguimiento. *Para esta zona, en términos de impactos acumulativos, es necesario que los seguimientos se realicen considerando la simultaneidad de emisiones de varios proyectos mineros, sin desconocer el impacto por otras fuentes como quema de residuos, resuspensión de partículas en vías externas, incendios forestales, entre otras fuentes externas.* *Se debe verificar la evaluación del estado de la calidad del aire a partir de los datos reportados por CORPOCESAR, involucrando ejercicios de*	En seguimiento al Requerimiento 1 del Acta 50 del 6 de junio de 2019, el Equipo de Seguimiento Ambiental verificó los resultados del modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos presentado en el ICA 11 de 2019, radicado 2021046935-1-000 del 16 de marzo de 2021, el cual permitió el rediseño del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire Industrial – SVCAI. Por otra parte, en la sección correspondiente a impactos acumulativos del presente capítulo se presenta el análisis del modelo de dispersión de la Zona Minera del Centro del Cesar elaborado por ANLA en 2021, tomando como referencia el año 2018.

El ambiente es de todos Minambiente

modelación y verificando el comportamiento meteorológico interanual e intranual.	
Los proyectos deben establecer los lineamientos respecto al monitoreo de ruido ambiental; en donde la metodología asociada al monitoreo permita la caracterización de los receptores sensibles respecto a las fuentes proyectadas, lo relacionado con estimación de cantidad de puntos de monitoreo, tiempos de medición representativos para los horarios diurnos y nocturnos, y aplicación de ajustes. En caso de no estar adecuadamente caracterizada el área en los procesos de evaluación solicitar el monitoreo de ruido en puntos adicionales.	Dentro del ICA 13 correspondiente al año 2021, la Sociedad no presentó monitoreos de ruido ambiental. No obstante, dentro de la Ficha "*10.1.3.1.1 PSMU–MLJ–MFT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Abiótico*" se encuentra el objetivo "*Evaluar la tendencia del ruido en el área de influencia*". En la sección "*Estado del licenciamiento*" de este capítulo se presenta un análisis regional de
Se debe considerar limitar el establecimiento de nuevas fuentes de emisiones, teniendo en cuenta los resultados del modelo de dispersión regional de Centro de Monitoreo, su comparación con el presentado por las empresas mineras, y el análisis tendencial de los datos del Sistema Especial de Vigilancia de Calidad del Aire de la Zona Carbonífera del Cesar, el cual es robusto, con una base de datos histórica y con estaciones cercanas a los proyectos mineros.	Considerando que en el presente concepto técnico se está realizando seguimiento ambiental al proyecto, no aplica la evaluación sobre nuevas fuentes de emisiones atmosféricas. Sin embargo, los resultados del modelo de dispersión regional elaborado por ANLA, así como los resultados del monitoreo de contaminantes atmosféricos del Sistema Especial de Vigilancia de la Calidad del Aire de CORPOCESAR se presentan en este capítulo.

De esta manera, se realizó el análisis de los criterios técnicos regionales para la gestión en el componente atmosférico con base en lo presentado por la Sociedad en los informes de cumplimiento ambiental, el modelo regional de dispersión de contaminantes atmosféricos y los resultados del Sistema Especial de Vigilancia de la Calidad del Aire de CORPOCESAR – SEVCA ZCC.

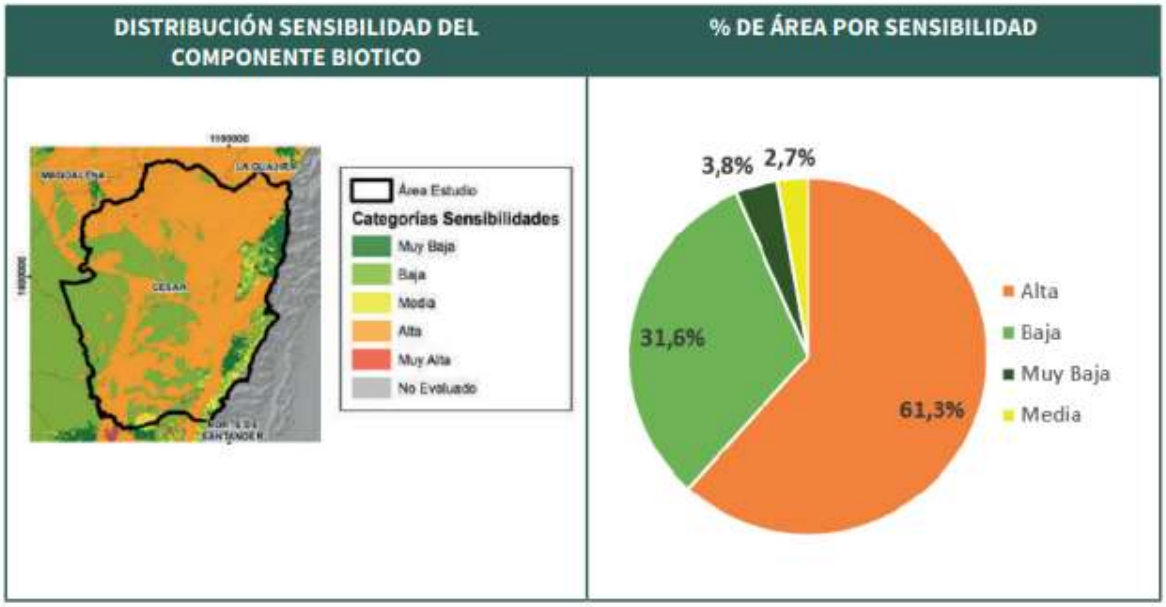
9.2.2 Medio biótico

Respecto al análisis regional el proyecto se encuentra en Sensibilidad Ambiental Biótica Baja en las áreas internas de la mina y Sensibilidad Alta en las áreas aledañas, en esta última, se localizan ecosistemas con categoría de amenaza En Peligro (EN) que, a su vez, son relevantes para la conectividad ecológica funcional regional según el Programa Conexión Biocaribe (FAO, 2017) y el análisis de Areiza et al. (2018). Para estas zonas de alta sensibilidad se debe propender la implementación de medidas de manejo que disminuyan la criticidad mediante acciones que faciliten la dispersión -o el movimiento- de las especies a través del paisaje y, enfocadas en la restauración o rehabilitación de ecosistemas amenazados, sensibles y estratégicos de la región. Específicamente para el expediente LAM1203, ocho de las diez áreas inactivas (botaderos) se encuentran en procesos de rehabilitación y/o reforestación.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

CLASIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN
MUY ALTA	Áreas "núcleo" prioritarias para la conectividad ecológica y áreas del RUNAP
ALTA	Áreas "corredor" prioritarias para la conectividad ecológica, ecosistemas de alta criticidad y baja representatividad
MEDIA	Ecosistemas de muy alta criticidad
BAJA	Ecosistemas de media a muy baja representatividad, y media criticidad



Fuente: Actualización Reportede Análisis Regionalde la Zona Minera del Cesar diciembre 2021, ANLA

Para evaluar la conectividad funcional del área de estudio se seleccionaron como especies focales el mono cabeciblanco (*Cebus versicolor*) y el puma (*Puma concolor*), dado que sus requerimientos de hábitat y su rol ecológico permiten identificar zonas de importancia para el manejo sostenible de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad en el área de estudio. Estas especies presentan amenazas en común, donde la pérdida y alteración de hábitat atañen a la presión más significativa; no obstante, el conflicto que presentan con las comunidades humanas simboliza otra fuerte presión, dado que son eliminados al considerarse un problema para los cultivos y el ganado, en donde encuentran fácilmente recursos alimenticios. Ambas presiones actúan de manera sinérgica en los paisajes donde habitan las especies, pues conforme se pierde o modifican los hábitats naturales se promueven los encuentros con comunidades humanas, cada vez de forma más recurrente. Por tanto, la protección y el manejo sostenible de los relictos naturales existentes en un ecosistema altamente transformado por la expansión de la frontera agropecuaria y por la implementación de proyectos que requieren la intervención de amplias zonas naturales, es fundamental para la conservación de las especies focales presentadas en este informe y de su biodiversidad asociada.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

9.2.3 Medio socioeconómico

En el documento "*Actualización del reporte de Análisis Regional de la zona minera del Cesar*" se presentan las siguientes QUEDASI[5] relacionadas tanto en el contexto regional como específicamente con el Expediente LAM1203:

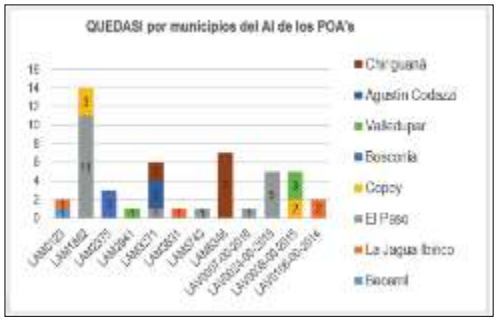


Figura 18. QUEDASI reportadas frente a POA en la zona minera del Cesar.
Fuente: ANLA, "Actualización del reporte de Análisis Regional de la zona minera del Cesar"

SECTOR MINERÍA						
EXPEDIENTE	MUNICIPIO	TIPO DE SOLICITUD			DESCRIPCIÓN GENERAL	IMPACTO ESTANDARIZADO
		Queja al trámite	Denuncia Ambiental	Solicitud de información		
LAM1203	Becerril				Solicita socialización de la decisión de la ANM respecto al proceso de entrega de los títulos mineros, pérdida de empleo y el futuro de Prodeco y de la mina.	Modificación de las actividades económicas de la zona
	La Jagua de Ibirico				Solicita socialización de la decisión de la ANM respecto al proceso de entrega de los títulos mineros, pérdida de empleo y el futuro de Prodeco y de la mina.	Modificación de las actividades económicas de la zona

Figura 19. QUEDASI reportadas frente Expediente LAM1203.
Fuente: ANLA, "Actualización del reporte de Análisis Regional de la zona minera del Cesar"

Respecto de los QUEDASI reportados en el marco del proyecto Mina La Jagua (Expediente LAM1203), relacionados con la decisión de la Agencia Nacional de Minería, se ha aclarado en reuniones de seguimiento tanto a los actores institucionales como a los comunitarios, que no corresponde a esta Autoridad Nacional hacer seguimiento al proceso de devolución y liquidación de títulos mineros, teniendo en cuenta que es competencia de la Agencia Nacional de Minería determinar si los proyectos entrarán en una etapa de cierre por el trámite que se adelanta ante dicha entidad.

[5] Las QUEDASI son alertas que aportan a la toma de decisiones en los procesos de evaluación y seguimiento ambiental en tanto evidencian, a partir de la percepción, situaciones relacionadas con 1) las inconformidades en los procedimientos del trámite y/o la toma de decisiones de la Autoridad en los procesos de evaluación y seguimiento de los POA (Queja al trámite); 2) alertas sobre posibles afectaciones ambientales, presiones sobre el uso y aprovechamiento de recursos naturales, y situaciones de conflictividad socioambiental (Denuncia ambiental) y 3) temas de interés sobre los que se están generando consultas recurrentes de información a la Entidad (Solicitud de información).

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Con respecto a las denuncias ambientales, se informa en el documento "*Actualización del reporte de Análisis Regional de la zona minera del Cesar*" que: *"Para los municipios que conforman el área del reporte, con corte a septiembre de 2021, se identificó un total de 19 denuncias por presuntas infracciones ambientales las cuales se registran en los municipios de la Jagua Ibirico, El Paso, Bosconia, Becerril, Agustín Codazzi, Copey y Valledupar, asociadas al sector de infraestructura y minería, donde los recursos que presentan una posible afectación de acuerdo con lo indicado por los peticionarios es el hídrico y socioeconómico"*, de acuerdo con lo presentado en la siguiente figura:

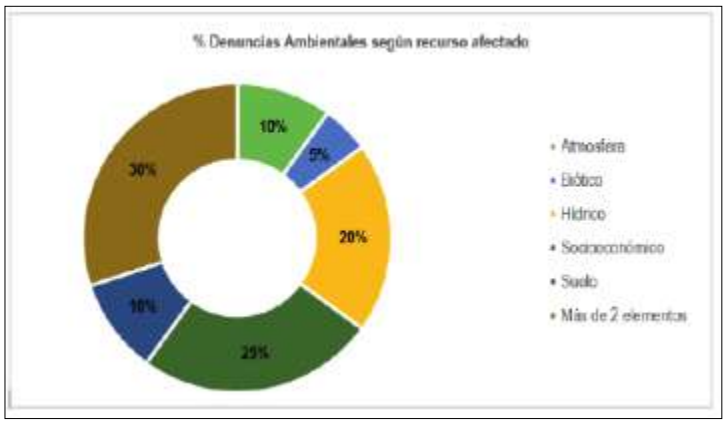


Figura 20. Denuncias ambientales reportadas frente a POA en la zona minera del Cesar.
Fuente: ANLA, "Actualización del reporte de Análisis Regional de la zona minera del Cesar"

De las 19 denuncias ambientales mencionadas, una se relaciona con el Expediente LAM1203: la denuncia ambiental presentada a la ANLA por parte del señor Ramiro Pérez, mediante radicado 2020089707–1–000 del 8 de junio de 2020, en la cual informa de afectaciones ocasionadas "por la empresa DTM, encargada de transportar el explosivo químico a la empresa PRODECO, con un promedio de 15 a 20 mulas las cuales las lavan en lavaderos que no están conectados al sistema de alcantarillado, por lo cual dichos residuos químicos caen por escorrentía al rio SORORIA", afectando el recurso hídrico:

SECTOR MINERÍA										
EXPEDIENTE	MUNICIPIO	RECURSO AFECTADO						FECHA	DESCRIPCIÓN GENERAL	IMPACTO ESTANDARIZADO
		Atmosfera	Hídrico	Suelo	Biótico	Paisaje	Social			
N/A	La Jagua de Ibirico							8/06/2020	Denuncia por afectación al recurso hídrico (río Sororia) por residuos químicos resultantes de las actividades de lavado de los vehículos que transportan el explosivo químico en lavaderos que no están conectados al sistema de alcantarillado.	Alteración en la calidad del recurso hídrico superficial

Figura 21. Denuncia ambiental reportada frente a Expediente LAM1203.
Fuente: ANLA, "Actualización del reporte de Análisis Regional de la zona minera del Cesar"

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

9.3 Estrategias de monitoreo

De acuerdo con la información reportada en el Sistema para el Análisis y Gestión de Información del Licenciamiento Ambiental - AGIL, el proyecto LAM1203 se encuentra en un área de estrategia de monitoreo regional, para la Zona Minera del Cesar, la cual se encuentra asociada a los componentes atmosférico, hídrico superficial e hidrogeológico. A continuación, se presentan las consideraciones respectivas en cada componente.

9.3.1 Medio abiótico

9.3.1.1 Componente hídrico superficial

Derivado de las conclusiones del Reporte de Alertas en la zona minera del centro del Cesar (2015), esta Autoridad impuso obligaciones a los titulares de las Licencias Ambientales otorgadas al sector minero en 2017, con el objetivo que se presentará una red de monitoreo que unificará los criterios de modo, tiempo y lugar del monitoreo del recurso hídrico superficial, sustentado en los siguientes entregables:

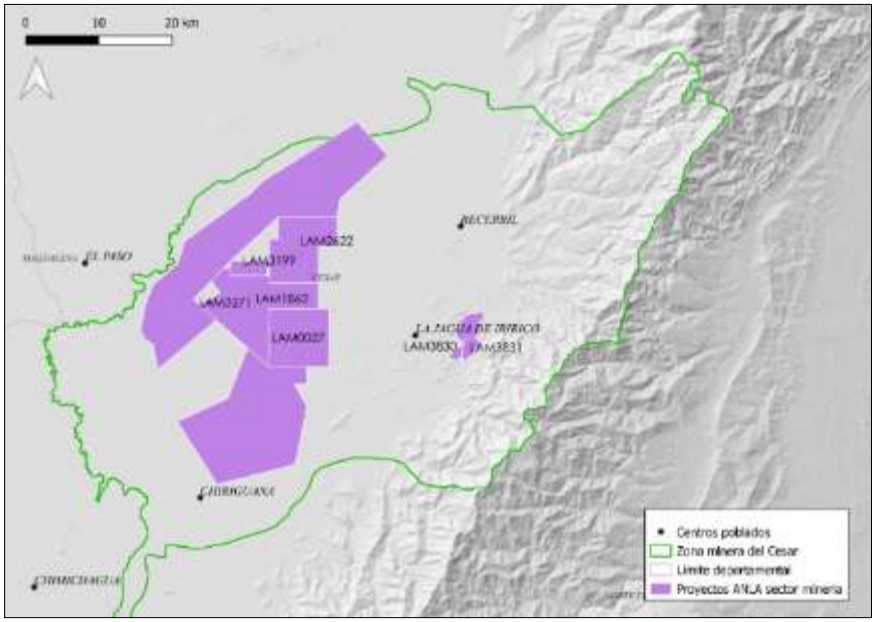
1. Diagnóstico sobre la revisión de información asociada a los monitoreos del recurso hídrico disponible por las empresas mineras, información de los principales usuarios del recurso hídrico en su área de influencia identificación y la relación de la información faltante a ser levantada, con base en los requerimientos metodológicos.
2. Documento técnico y memorias de cálculo con los resultados de la aplicación de la metodología para la estimación de la Longitud de Influencia del Vertimiento - LIV.
3. Propuesta de diseño de red de monitoreo, con base en los parámetros definidos en la metodología.

Los proyectos requeridos en el marco de la estrategia de monitoreo se presentan a continuación:

Figura 22. Proyectos con obligaciones asociadas a la Estrategia de monitoreo del recurso hídrico superficial en ZMCC

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



Fuente: ANLA, 2021.

Tabla 44. Proyectos con obligaciones asociadas a la Estrategia de monitoreo del recurso hídrico superficial en zona minera del Cesar

TITULAR	PROYECTO	EXPEDIENTE	RESOLUCIÓN IMPONE OBLICACIÓN ZMC	RESOLUCIÓN RESUELVE RECURSO	RESOLUCIÓN ACLARA RESOLUCIÓN QUE IMPONE OBLIGACIÓN
Carbones De La Jagua S.A. (Prodeco)	La Jagua	LAM1203	383 de 10 de abril de 2017	1236 de 3 de agosto de 2018	
C.I. Prodeco S.A.	Calenturitas	LAM2622	384 de 10 de abril de 2017	1243 de 6 de agosto de 2018	
Drummond Ltd.	La Loma	LAM0027	395 de 10 de abril de 2017	1242 de 6 de agosto de 2018	
Drummond Ltd.	El Descanso	LAM3271	385 de 10 abril de 2017	1244 de 6 de agosto de 2018	
C.I. Colombian Natural Resources	La Francia	LAM3199	461 de 26 de abril de 2017		2301 de 12 de diciembre de 2018
CNR III Ltd Sucursal Colombia	El Hatillo	LAM1862	396 de 10 de abril de 2017		2303 de 12 de diciembre de 2018
Norcarbon	Cerrolargo	LAM3831	494 de 28 de abril de 2017		2302 de 12 de diciembre de 2018

Fuente: ANLA, 2021.

Esta Autoridad realizó seguimiento a la implementación de la estrategia de monitoreo en 2021 a través de los siguientes actos administrativos, y en este momento se encuentra en proceso de revisión el entregable final entregado por la Sociedad a través del radicado

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

2022009588-1-000, el cual será objeto de pronunciamiento mediante concepto técnico documental.

Tabla 45. Seguimiento a obligaciones asociadas a la Estrategia de monitoreo del recurso hídrico superficial en zona minera del Cesar

TITULAR	PROYECTO	EXPEDIENTE	ACTA DE SEGUIMIENTO
Carbones De La Jagua S.A (Prodeco)	La Jagua	LAM1203	Acta 09 del 29/01/2021
C.I. Prodeco S.A.	Calenturitas	LAM2622	Acta 10 del 29/01/2021
Drummond Ltd.	La Loma	LAM0027	Acta 11 del 29/01/2021
	El Descanso	LAM3271	Acta 12 del 08/01/2021
C.I. Colombian Natural Resources	La Francia	LAM3199	Acta 14 del 08/01/2021
CNR III Ltd. Sucursal Colombia	El Hatillo	LAM1862	Acta 15 del 08/01/2021

Fuente: ANLA, 2021.

- **Convenio interadministrativo No. 863/253 de 2019 IDEAM – ANLA**

De manera paralela, en 2019 la ANLA identificó la necesidad de obtener información independiente a los titulares del Licenciamiento Ambiental en la región, sobre el estado del recurso hídrico superficial por medio de la articulación con el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM motivando la firma de un convenio interadministrativo No. 863/253 IDEAM-ANLA, a partir del cual se realizaron dos campañas de monitoreo en los meses de agosto y noviembre de ese año.

Las campañas de monitoreo abarcaron 21 fuentes hídricas priorizadas en 31 diferentes localizaciones, incluyendo los tributarios que de acuerdo con los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico del río Calenturitas y del Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa y el análisis de permisos de aprovechamiento de recurso hídrico superficial otorgados por la ANLA, representaban alta presión y sensibilidad ambiental en la región.

Producto del diagnóstico realizado, esta Autoridad identificó la importancia que el diseño de la red correspondiente a la Estrategia de monitoreo del recurso hídrico superficial tuviera en cuenta un diagnóstico y seguimiento más exhaustivo sobre el río Tucuy, el río Calenturitas, el arroyo Paraluz, el caño Platanal y la ciénaga Matapalma. Estas obligaciones fueron acogidas, junto a otras observaciones del diseño de la red de monitoreo inicial en las actas de seguimiento, específicamente en cuanto al recurso hídrico superficial en el acta 9 de 2021 se revisa el estado del cumplimiento de los requerimientos realizados.

9.3.1.2 Componente hidrogeológico

Para el área donde el proyecto se encuentra localizado, se identificó que la ANLA considera la implementación de la estrategia regional de monitoreo del agua subterránea de la zona minera del Cesar, la cual fue implementada en el proyecto a través de la

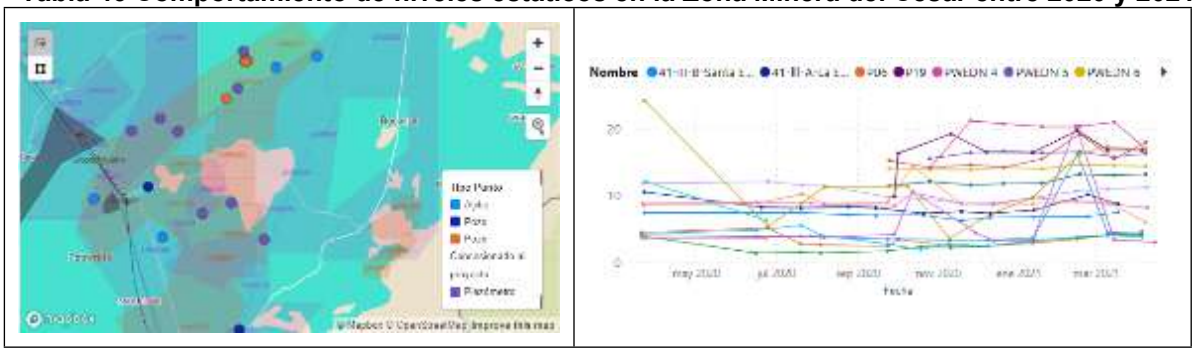
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Resolución 1910 del 29 de octubre de 2021, donde se ha establecido una red de monitoreo que incluye los 11 puntos, conformados por piezómetros, aljibes y manantiales.

Cómo resultado de la implementación de la estrategia, se han reportado los resultados de los monitoreos de niveles y calidad del agua subterránea realizados en algunos de los proyectos de la zona minera del Cesar, los cuales se localizan principalmente en el costado noroccidental de la región a una distancia mínima del proyecto de aproximadamente 15 Km. Dentro del análisis de tendencia reportado para la zona en el periodo comprendido entre marzo de 2020 y abril de 2021 se evidencia que el comportamiento de los niveles estáticos en los puntos monitoreados (piezómetros, pozos de captación y aljibes) es estable y no se registran abatimientos atípicos que no puedan verse ligados al régimen estacional del área.

Tabla 46 Comportamiento de niveles estáticos en la Zona Minera del Cesar entre 2020 y 2021

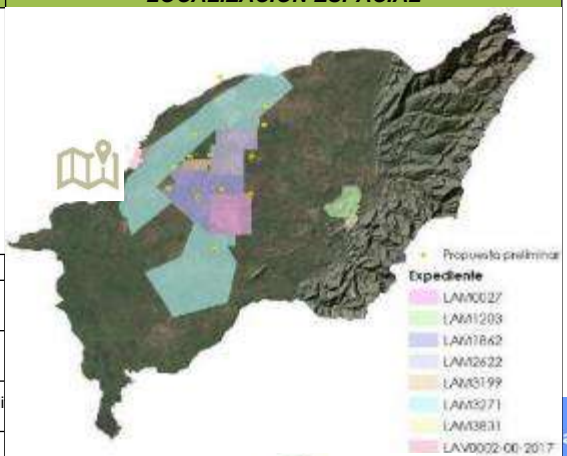


Fuente: ANLA, 2022

9.3.1.3 Componente atmosférico

La estrategia de monitoreo regional relacionada con el componente atmosférico se denomina "*Estrategia Regional para Seguimiento al Componente Atmosférico de la Zona Minera del Cesar*". El reporte de análisis regional denominado "*Actualización Reporte de Análisis Regional de la Zona Minera del Cesar*", presenta la siguiente información al respecto, y los detalles asociados se encuentran en la página web de ANLA[6].

Tabla 47. Estrategia de monitoreo del componente atmosférico en la Zona Minera del Centro del Cesar.

ESTRATEGIAS DE MONITOREO COMPONENTE ATMOSFERICO EN LA ZONA MINERA	
PARAMETROS	**LOCALIZACION ESPACIAL**
SVCAI FIJO ***Contaminantes*** *PM10, PM2.5* ***Variables meteorológicas*** *Precipitación, temperatura, humedad relativa, radiación solar, velocidad y dirección del viento.* ***PROYECTOS VINCULADOS***	

Expediente	Proyecto o empresa	Sector
LAM0027	*Drummond – Mina La Loma. Pribbenow*	*Minería*
LAM1203	*Carbones de La Jagua S.A.*	*Minería*
LAM3271	*Descanso*	*Minería*
LAM3199	*CNR – La Francia*	*Minería*
LAM1862	*CNR – El Hatillo*	*Minería*
LAM2622	*Prodeco -Calenturitas*	*Minería*
LAM3831	*Norcarbon – Carrolarge*	*Minería*

Fuente: ANLA. Actualización Reporte de Análisis Regional de la Zona Minera del Cesar, 2021.

De acuerdo con lo anterior, el proyecto LAM1203 "*Mina La Jagua*" se encuentra incluida dentro de la presente estrategia y, en este sentido, las condiciones de modo, tiempo y lugar fueron incluidas dentro del Acta 50 del 6 de junio de 2019. Con el objetivo de continuar con la implementación de la estrategia, en el presente concepto técnico se recomienda al equipo jurídico un ajuste vía seguimiento, el cual se describe en el capítulo denominado "*Otras consideraciones*" de este documento.

9.4 Instrumentos de planificación

Los instrumentos de planificación aplicables a los medios y componentes estudiados se presentan a continuación.

9.4.1 Medio abiótico

9.4.1.1 Componente hídrico superficial

Respecto a instrumentos de planificación regional del recurso hídrico superficial, se identificó que la Corporación Autónoma Regional de Cesar (CORPOCESAR) adoptó el Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca hidrográfica del Río Calenturitas mediante la Resolución 0629 del 25 de junio de 2018, en el cual se presentan conclusiones y respecto a la calidad del recurso hídrico superficial de la siguiente manera:

"El problema actual de contaminación del agua superficial en la Cuenca del Río Calenturitas surge por el desarrollo de las cuatro actividades económicas principales de la cuenca: la minería, agricultura, ganadería y servicio públicos, la primera es la que mayor contaminación aporta a la cuenca, lo que se ve reflejado en el cambio del uso del suelo, desplazando las actividades agrícolas y pecuarias, viéndose estas últimas afectadas por las desviaciones de los ríos que las empresas ejecutan en pos de la explotación del carbón, alterando no solo la geografía y el cauce sino también
la disponibilidad del recurso hidrobiológico.

(…) se recomienda incluir puntos de monitoreo en la parte alta de la cuenca, que permitan valorar la afectación de las subzonas por las actividades domésticas que utilizan el recurso, además de incluir las variables Nitrógeno Total y Fósforo Total, con el fin de adoptar las metodologías de cálculo de ICA e IACAL actuales. Continuar con la medición de metales y compuestos azufrados en las áreas de influencia minera, así como la evaluación de algunos pesticidas en donde se realicen descargas de actividad agropecuaria, que permitan estimar indicadores acordes a la actividad productiva."

Al respecto, en la sección correspondiente a estrategias de monitoreo del recurso hídrico superficial del presente capítulo, se presentan las consideraciones respecto a la

[6] https://www.anla.gov.co/proyectos-anla/centro-de-monitoreo/estrategias-de-monitoreo-regional

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

necesidad de contar con una red de monitoreo que brinde información suficiente y oportuna sobre el estado del recurso.

9.4.1.2 Componente hidrogeológico

En el área donde se encuentra el proyecto, se identificó que en 2017 CORPOCESAR formuló el Plan de Manejo de Ambiental del Sistema Acuífero del Cesar, en donde, a partir del diagnóstico de las condiciones hidrogeológicas de dicho sistema, se establece la existencia de problemáticas en torno a riesgo de contaminación de los acuíferos, conflictos por el uso del agua subterránea y posibles impactos sobre la disponibilidad del recurso, esto último ligado a los elevados índices de desertificación identificados con ocasión de la actividad minera y el cultivo intensivo de palma africana, principalmente en el municipio de la Jagua de Ibiríco, tal y como se indica en el documento de diagnóstico de dicho plan.

A razón de lo anterior, en el plan se proponen líneas estratégicas donde se agrupan acciones tendientes a abordar cada una de las problemáticas identificadas, a ampliar el conocimiento sobre el acuífero y a la preservación, conservación y uso sostenible del recurso hídrico subterráneo. Adicionalmente se establecen determinantes ambientales relacionadas con el manejo de áreas consideradas como de importancia ambiental y sanitaria, tales como las zonas de recarga de acuíferos y áreas de protección de infraestructura para servicios públicos, que deben ser integradas en los POT de los municipios, así como actividades para la determinación de la oferta del recurso y la identificación de la demanda de este en la región.

De acuerdo con la verificación realizada, el proyecto no se encuentra dentro de las áreas definidas como de recarga en el plan, las cuales fueron definidas con base en la información a escala 1:500.000 del Atlas de Aguas Subterráneas de Colombia, publicado por Ingeominas (hoy servicio Geológico Colombiano) en 2002.

9.4.1.3 Componente atmosférico

Dentro de la Zona Minera del Centro del Cesar se encuentra definida un área fuente de contaminación atmosférica, establecida mediante la Resolución 0071 del 2 de febrero de 2021, la cual en su Artículo Primero re-clasifica como áreas fuente de contaminación del aire, Clase I de Alta Contaminación, las estaciones ZM13 El Hatillo y ZM20 Costa Hermosa ubicada en el municipio de El Paso, departamento del Cesar, mientras que las demás estaciones del Sistema Especial de Vigilancia de la Calidad del Aire de la Zona Carbonífera del Cesar – SEVCAZCC no clasifican como área fuente de contaminación. La siguiente figura presenta la ubicación de los proyectos mineros en relación con el área fuente vigente de contaminación atmosférica:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

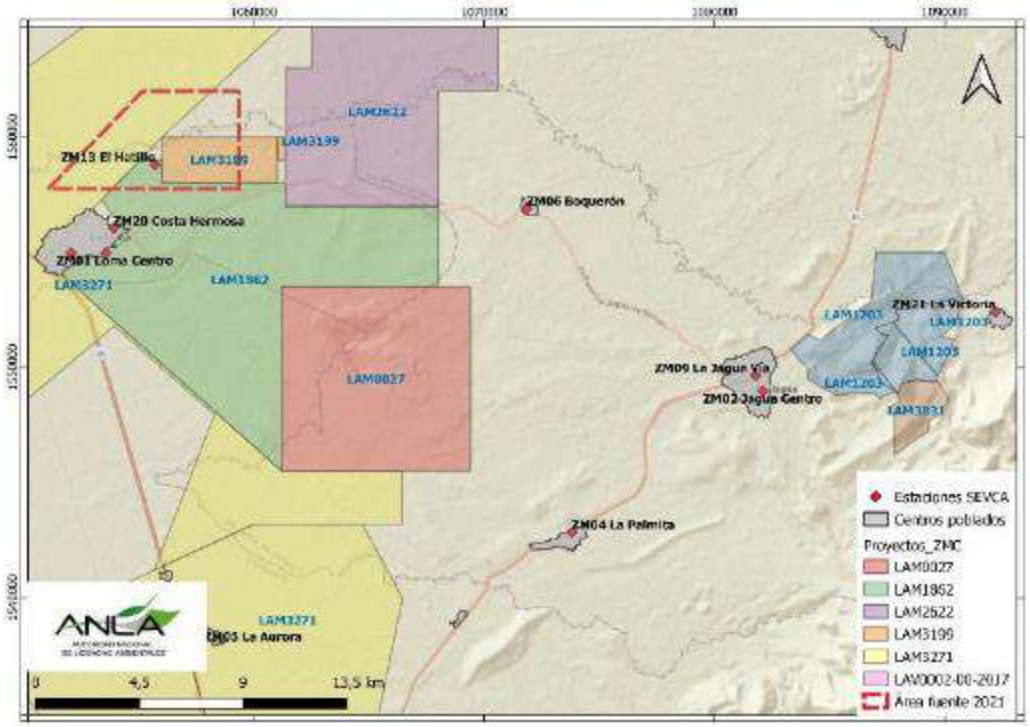


Figura 23. Ubicación del proyecto LAM1203 "Mina La Jagua", en relación con otros proyectos mineros licenciados y con respecto al área fuente de contaminación atmosférica vigente.
Fuente: ANLA, a partir del Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA y la Resolución 0071 de 2021.

De acuerdo con lo anterior, el área fuente de contaminación atmosférica vigente se encuentra a más de 20 kilómetros del área de intervención directa del proyecto, razón por la cual no le son aplicables los artículos correspondientes en el Decreto Único Reglamentario del Decreto 1076 de 2015. No obstante, el control de las emisiones atmosféricas se realiza a través del seguimiento por parte de ANLA a las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

Por otro lado, la autoridad ambiental competente, CORPOCESAR, no cuenta con un plan oficial de reducción de la contaminación atmosférica publicado relacionado con otras fuentes de emisiones atmosféricas en la zona asociadas con las actividades propias de los centros poblados y tráfico vehicular.

De acuerdo con lo anterior, fueron verificados los instrumentos de planificación vigentes y aplicables para el componente atmosférico, analizando su aplicabilidad al proyecto objeto del presente seguimiento.

9.4.2 Medio biótico

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

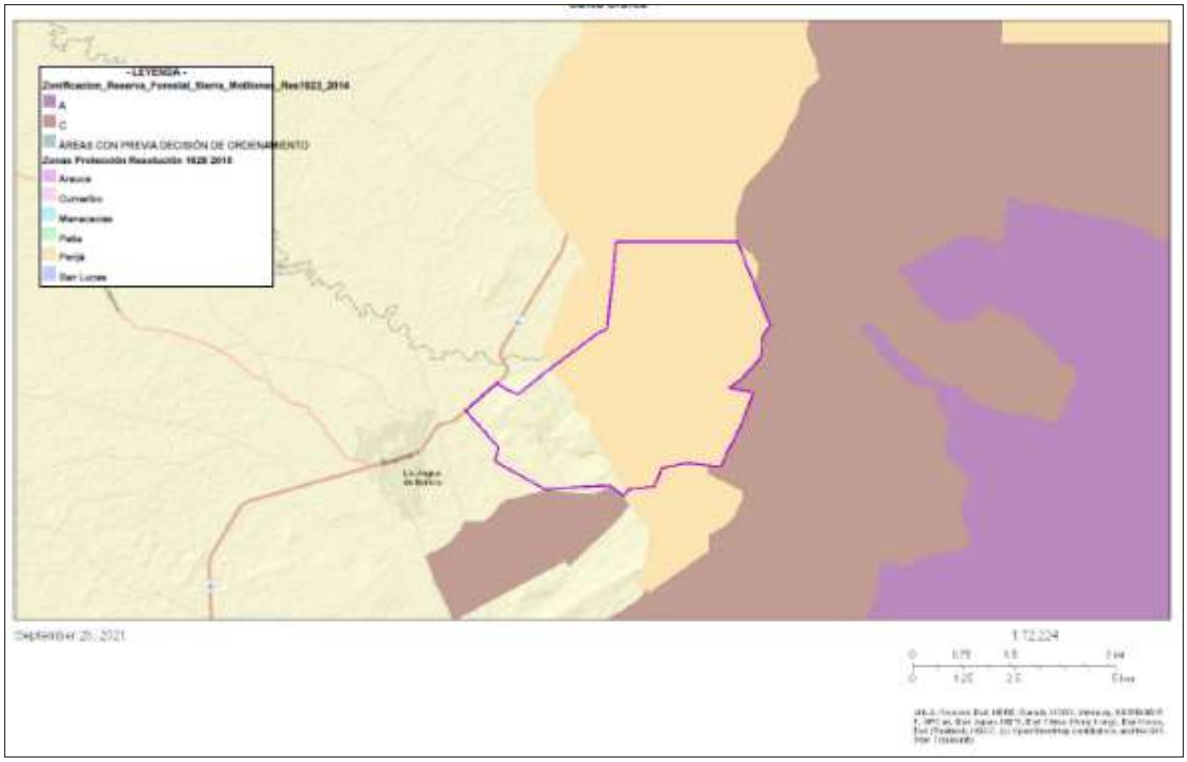
Con respecto a instrumentos de planificación, el proyecto hace parte del área de acción del Plan General de Ordenación Forestal (POF) de Corpocesar, dentro de las Unidades de Ordenación Forestal IV y V integradas en la Eco-región Perijá hacia el Norte. En esta subregión los conflictos de uso de mayor frecuencia son la destrucción de hábitat, drenajes y taponamiento de pantanos y ciénagas.

UOF	MUNICIPIO	AREA DE LA UOF	AREA EN UOF	%
IV	LA JAGUA DE IBIRICO	86102,36	40859,04	47,45
	CHIRIGUANA		29461,50	34,22
	CURUMANI		15781,82	18,33
V	LA PAZ	289535,24	69437,80	23,98
	BALCON DEL CESAR		14626,33	5,05
	SAN DIEGO		25715,68	8,88
	AGUSTIN CODAZZI		101010,42	34,89
	BECERRIL		73746,94	25,47
	LA JAGUA DE IBIRICO		4998,07	1,73

Pese a que en el departamento subsisten territorios de tres reservas forestales de la Ley segunda de 1959 que ocupan cerca del 21,80 % del territorio del Cesar, las coberturas forestales ya no existen presentándose municipios que toda su jurisdicción se encuentra reservado por esta ley, lo que genera conflictos legales de titularidad y por los usos del suelo. Específicamente el proyecto se ubica en la Reserva Forestal Sierra de Los Motilones

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente



Fuente: AGIL SIG WEB

9.4.3 Medio socioeconómico

Respecto a instrumentos de planificación regional del medio socioeconómico se establecen los siguientes:

- Plan de desarrollo departamental del Cesar, y los Planes de desarrollo municipal de los municipios del área de influencia de la zona minera del Cesar.

- Planes de ordenamiento territorial (POT) y esquemas de ordenamiento territorial (EOT) de los municipios área de influencia de la zona minera del Cesar.

- “INFORME FINAL DEL ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO PARA IDENTIFICAR ASOCIACIONES ENTRE FACTORES AMBIENTALES Y LA SALUD DE LAS PERSONAS RESIDENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS OPERACIONES MINERAS DE CARBÓN DESARROLLADAS EN LA ZONA DEL CENTRO DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR” elaborado por el Instituto De Salud Pública de La Universidad Javeriana, el cual fue contratado por las Sociedades CARBONES DE LA JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO – CMU Y CARBONES EL TESORO – CET para los proyectos mineros LAM 3271, LAM 1203 y LAM 2622.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

9.5 Estado del licenciamiento

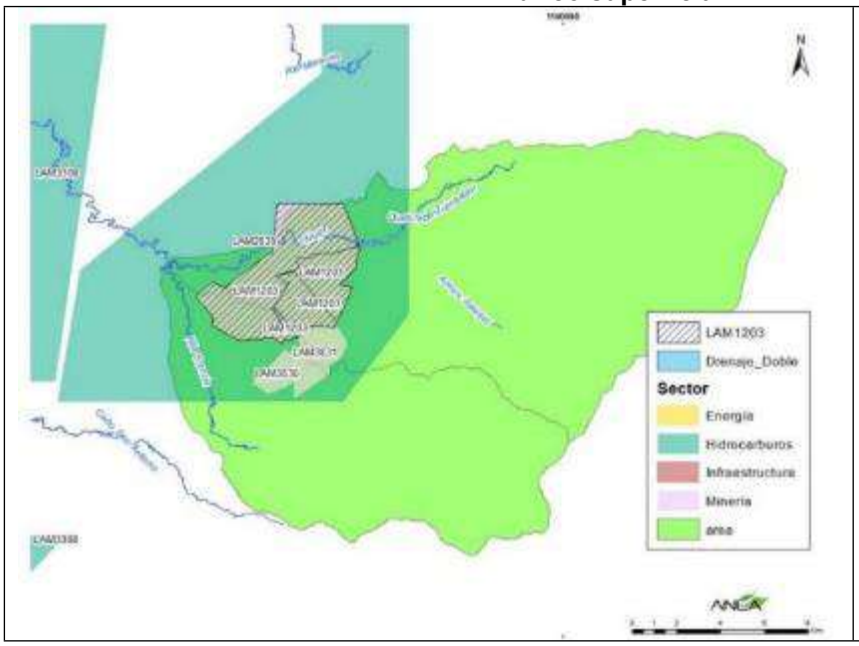
De acuerdo con el reporte de análisis regional de la Zona Minera del Centro del Cesar, se indica que en el área analizada se ubican 33 proyectos, obras y actividades, licenciados por ANLA de los cuales 9 corresponden al sector de minería, 9 a infraestructura, 7 a hidrocarburos, 7 a energía y 1 a agroquímicos. En las siguientes secciones se presenta el análisis del estado del licenciamiento en el contexto de cada medio y componente.

9.5.1 Medio abiótico

9.5.1.1 Componente hídrico superficial

El análisis del estado del licenciamiento se realizará mediante análisis de vecindad, teniendo en cuenta los proyectos más cercanos al expediente LAM1203, que se localizan dentro de las subcuencas Tucuy Alto y Sororia, las cuales hacen parte de la cuenca del río Calenturitas y se muestran a continuación.

Figura 24. Estado de licenciamiento en el área de análisis regional para el componente hídrico superficial



Expedientes más cercanos:

LAM3831: Proyecto de mediana minería de explotación subterranea de carbón. Mina La Divisa o Cerrolargo.

LAM3830: Mina Cerrolargo (Sororia) Contrato Minero No. 056 de 1990

LAM2539: Perforación exploratoria de cuatro pozos bloque iraca

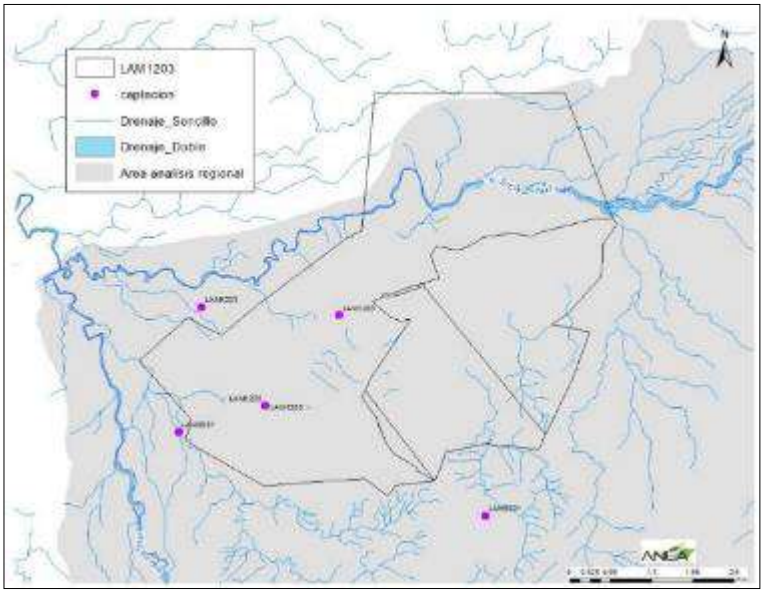
Fuente: ANLA, 2022.

En esta área de análisis regional, se realiza la identificación del aprovechamiento actual del recurso hídrico, (concesiones superficiales, vertimientos a cuerpo de agua y ocupaciones de cauce) otorgadas por la ANLA, utilizando como principal insumo la Actualización Reporte de Análisis Regional de la Zona Minera del Cesar, 2021.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Figura 25. Captaciones autorizadas en el área de análisis regional del componente hídrico superficial



Fuente: ANLA, 2022.

En cuanto a las **concesiones de agua superficial**, se tienen que en el área de análisis existen 7 autorizaciones, 5 correspondientes al expediente LAM1203 y 2 al expediente LAM3831, con caudales otorgados entre 1,6 y 45 l/s, en las subcuencas Tucuy Alto y Sororia, en las que de acuerdo con el POMCA del río Calenturitas, la oferta hídrica final en condición media es de 2.28 m3/s y 1.39 m3/s respectivamente. Así mismo, teniendo en cuenta que las demandas principales en estas subcuencas están asociadas a los consumos agrícola, pecuario y doméstico, el índice de vulnerabilidad al desabastecimiento es muy alto, por lo que es importante garantizar la adecuada aplicación de los planes de uso eficiente y ahorro del agua PUEAA asociados a los permisos de captación otorgados al expediente LAM1203 y verificar que no se superen los volúmenes otorgados.

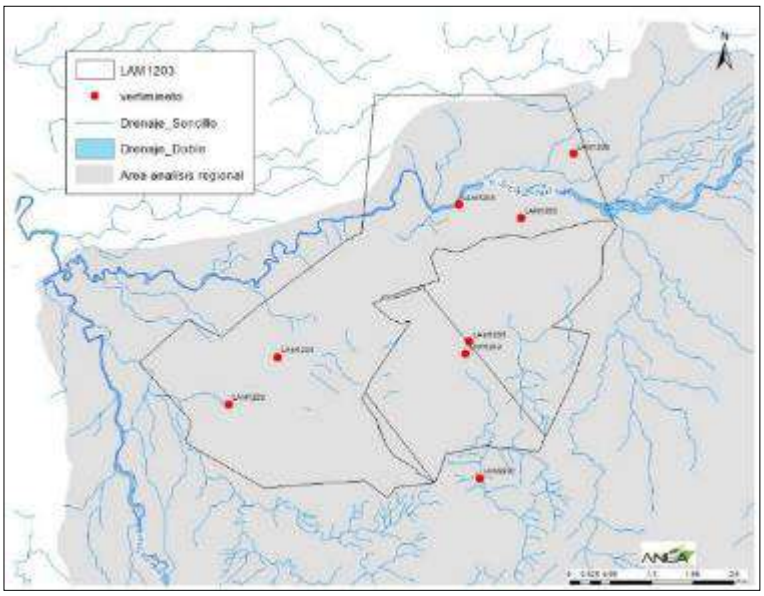
De acuerdo con los reportado en los formatos ICA 2b y 2i, respecto a las captaciones otorgadas, la Sociedad utilizó en 2021 en promedio 1,47l/s con un máximo de 2 l/s de los 6,1 l/s autorizados sobre el río Tucuy (expediente ASU0021) y en promedio 1,9 l/s con un máximo de 8,2 l/s de 45 l/s en el PIT Sur (expediente ASU 0024), así mismo reporta no consumo de los 11,57 l/s autorizados en el PIT Sur (expediente ASU0023), lo anterior teniendo en cuenta que desde marzo de 2020 la Mina la Jagua, no está en producción y se encuentra en etapa cuidado y mantenimiento de la infraestructura y equipos. Al respecto, en la sección correspondiente a Planes de manejo ambiental, se realizan consideraciones sobre el cumplimiento de las medidas de manejo en el periodo de seguimiento.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Con respecto a los **permisos de vertimiento autorizados**, se tienen que en el área de análisis existen 8 puntos autorizados, 6 correspondientes al expediente LAM1203 y 2 al expediente LAM3831, para descarga de aguas residuales industriales y mineras; se encuentra que el expediente LAM3831 realiza vertimientos sobre el caño Canime, aguas arriba del área de la mina la Jagua. En el último seguimiento realizado en marzo de 2022 al expediente LAM3831, se encontraron inconsistencias en general en el manejo de aguas del programa de cierre temporal, sin embargo, no se cuenta con monitoreo de calidad de agua que permitan comparar con los resultados de los monitoreos reportados durante el 2021 en el expediente LAM1203, específicamente con la información del punto de monitoreo sobre el canal Canime (PLJ_SUP_01), en el que se encontró que la concentración de solidos suspendidos totales, cianuro, sulfatos, hierro, están por encima de lo establecido en la norma de vertimiento (Resolución 631 de 2015 artículo 10), lo cual, teniendo en cuenta las actividades mineras de ambos expedientes, puede corresponder deficiencias en la implementación de las medidas de manejo y generación de impactos acumulativos. Al respecto se generaron requerimientos en el expediente LAM3831 (Auto 3237 del 6 de mayo de 2022 Expediente relacionado VAR0018); en cuanto a la mina La Jagua, el detalle del cumplimiento de las medidas de manejo establecidas en la ficha PMAU-SLJ-BF-13 Programa de Manejo de Aguas Residuales Domésticas e Industriales, se analiza en la sección correspondiente a planes de manejo ambiental del presente concepto técnico.

Figura 26. Vertimientos autorizados por la ANLA y la CAS en el área de análisis regional del componente hídrico superficial



Fuente: ANLA, 2022.

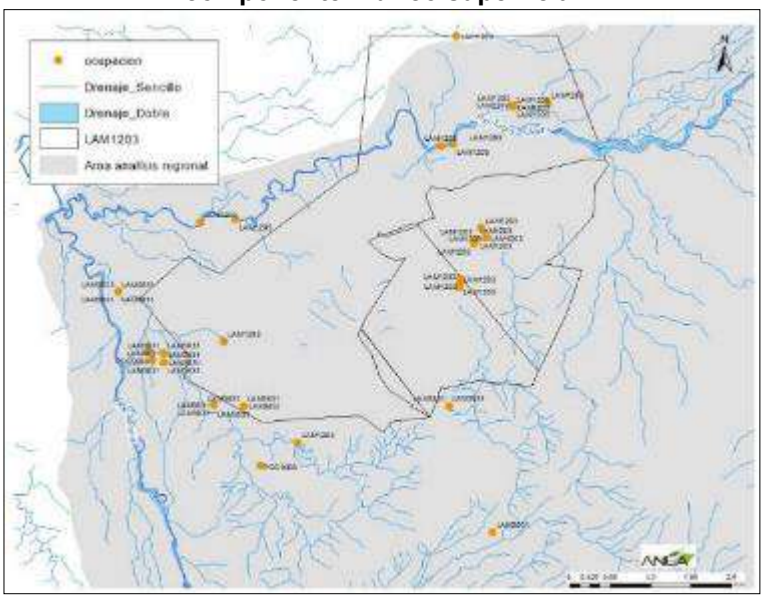
En relación con las **ocupaciones de cauce**, se encuentra que en el área de análisis existen 54 puntos asociados a permisos de ocupación de cauce, 28 asociados al expediente LAM1203 y 26 al expediente LAM3831, los cuales corresponden principalmente a obras de drenaje tipo box culvert y puentes, sobre diferentes corrientes

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

entre ellos el Caño Santa Cruz sobre el cual el expediente LAM1203 también cuenta con ocupaciones de cauce asociados a obras de drenaje tipo canal trapezoidal. Adicionalmente sobre el caño Canime ambos expedientes cuentan con permisos de ocupaciones de cauce, el LAM3831 en cuanto a obras de rehabilitación de cauce y ronda hídrica y el LAM1203 relacionado con obras de encauzamiento artificial (canal trapezoidal Canime). El detalle del cumplimiento de las medidas de manejo establecidas en la ficha PMAU-SLJ-BF-14 Programa de manejo para el control de aguas, se analiza en la sección correspondiente a planes de manejo ambiental del presente concepto técnico.

Figura 27. Ocupaciones autorizadas por la ANLA en el área de análisis regional del componente hídrico superficial



Fuente: ANLA, 2022.

9.5.1.2 Componente hidrogeológico

Con el fin de realizar un análisis integral de la zona respecto a la demanda, uso y/o aprovechamiento del recurso hídrico subterráneo aplicable al expediente LAM1203 se seleccionaron 3 expedientes aledaños al proyecto objeto de análisis en el presente concepto, los cuales se relacionan a continuación:

Tabla 48. Expedientes incluidos en el análisis del estado del licenciamiento

Expediente	Nombre del proyecto
LAM3271	EXPLOTACIÓN MINERA EN LAS ÁREAS DE LOS CONTRATOS 144/97 "EL DESCANSO", 283/95 "SIMILOA" Y 284/95 "RINCÓN HONDO.
LAM0027	EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA MINA LA LOMA – PRIBBENOW
LAM1862	EXPLOTACIÓN MINERA DE CARBÓN, MINA EL HATILLO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

A continuación, se relacionan los permisos de concesión de agua subterránea con los cuales cuentan los proyectos objeto de análisis:

Tabla 49. Concesiones de agua subterránea otorgadas a los proyectos del análisis

Expediente	Autoridad que otorga el permiso	Permisos otorgados	Caudal (l/s)	Uso
LAM3271	ANLA	Cuatro pozos concesionados (dos activos, uno inactivo y uno desmantelado) y permiso de aprovechamiento para achique Pit minero	Entre 2.6 y 6 para pozos activos y 543 para aguas del pit	Doméstico e industrial
LAM0027	ANLA	Ocho pozos de captación y permiso de aprovechamiento para la despresurización de tajos, achiques y desagües de la Mina Pribbenow	Entre 0.091 y 6 para pozos y 250 para aguas del pit	Doméstico e industrial
LAM1862	ANLA	Dos pozos de captación y permiso de aprovechamiento para achique Pit minero	Entre 3 y 7.5 para pozos y 250 para aguas del pit	Doméstico e industrial

Con base en lo anterior, en el área donde se localiza el proyecto, existen captaciones que llevan para el uso y aprovechamiento del recurso hídrico subterráneo, además de aprovechamientos asociados a los afloramientos en los pit mineros que influyen en la dinámica de agua subterránea en el área. Con base en lo anterior, habiendo identificado el uso intensivo que se le da a las unidades hidrogeológicas en la zona, se considera que, a nivel regional, en el área donde se encuentra el proyecto, existe una presión sobre el recurso que permite inferir en la posible generación de impactos acumulativos, no obstante, cabe recordar que dadas las condiciones actuales de cese de la operación minera en el proyecto y considerando que este se encuentra en el costado oriental de la región, a una distancia de al menos 15 Km de los demás proyectos mineros, la influencia de este sobre dichos impactos no se considera relevante a escala regional.

Por otro lado, el proyecto ha venido implementando las medidas de monitoreo del agua subterránea en la red piezométrica instalada en el área de influencia y ha realizado seguimiento al comportamiento de los parámetros de calidad del agua subterránea, lo cual se considera ajustado para el seguimiento del comportamiento del recurso.

9.5.1.3 Componente atmosférico

Teniendo en cuenta la actividad minera a cielo abierto que se desarrolla en la zona, y que esta es una generadora importante de emisiones atmosféricas, en el análisis del estado del licenciamiento se realizará con los proyectos incluidos en la estrategia regional de monitoreo de calidad del aire. El estado de su implementación, junto con la descripción de los permisos de emisiones atmosféricas asociados, se presenta en la siguiente tabla:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Tabla 40. Estado de la implementación de la estrategia regional de monitoreo de calidad del aire, y de los permisos de emisiones atmosféricas para proyectos mineros cercanos a LAM1203 Mina La Jagua.

Expediente	Monitoreos	Permiso de emisiones atmosféricas
LAM2622 "Exploración, construcción y montaje de carbonífera a cielo abierto denominado proyecto carbonífero Calenturitas"	SVCAI impuesto mediante la Resolución 01896 del 27 de octubre de 2021. Conformado por 2 estaciones de monitoreo denominadas "Predios Dispersos" y "El Prado". Los parámetros monitoreados son $PM_{2.5}$ y PM_{10} con métodos acreditados ante el IDEAM y de conformidad con los lineamientos establecidos en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, así como variables meteorológicas.	Resolución 695 del 23 de agosto de 2012, modificado mediante la Resolución 453 del 28 de abril de 2016. Integrado al Plan de Manejo Ambiental, expediente LAM2622.
LAM3199 "Extracción de carbón a cielo abierto - Mina la Francia."	La estrategia de monitoreo fue inicialmente establecida mediante el Acta 53 del 7 de junio de 2019. Dentro del Concepto Técnico No. 02826 del 24 de mayo de 2022, acogido mediante el Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 248 del 27 de mayo de 2022, se presentan las consideraciones al respecto y se recomienda al equipo jurídico realizar un ajuste vía seguimiento para continuar con la implementación de la mencionada estrategia.	Resolución 00702 del 16 de abril de 2020, mediante la cual se renovó el permiso de emisiones atmosféricas a la Sociedad C.I. COLOMBIAN NATURAL RESOURCES I S.A.S. por un término de cinco (5) años, para emisiones de material particulado PM2.5 y PM10 de las fuentes asociadas con los PIT, el retrollenado, los botaderos, los patios de carbón, las vías superficiales y los generadores. No integrado al Plan de Manejo Ambiental, expediente PEA0004 de ANLA.
LAM3271 "Explotación Minera en las Áreas de los Contratos 144/97 "El Descanso", 283/95 "Similoa" y 284/95 "Rincón Hondo""	SVCAI impuesto mediante la Resolución 02085 del 22 de noviembre de 2021. Conformado por 3 estaciones de monitoreo denominadas "EDN FONDO (CAI07)", "Dirección a Becerril (CAI06)" y "Dirección al Hatillo (CAI04)". La estación de fondo corresponde a ZM20 Casacará de propiedad del SEVCA de CORPOCESAR y EDN FONDO (CAI07) de DRUMMOND LTD. Los parámetros monitoreados son $PM_{2.5}$ y PM_{10} con métodos acreditados ante el IDEAM y de conformidad con los lineamientos establecidos en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, así como variables meteorológicas.	Resolución 414 del 11 de marzo de 2008, modificado por la Resolución 1343 del 30 de julio de 2008, la Resolución 0555 del 390 de mayo de 2014 y Resolución 02283 del 14 de diciembre de 2021. Integrado al Plan de Manejo Ambiental, expediente LAM3271.
LAM3831 "Mina La Divisa - Contrato de Concesión 031-92"	SVCAI impuesto mediante la Resolución 01577 del 6 de agosto de 2019, que incluye la actualización del modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos, la verificación de los criterios de micro localización y macro localización de las estaciones de monitoreo actuales, el monitoreo de $PM_{2.5}$, PM_{10} y variables meteorológicas, el reporte mensual a	Permiso otorgado mediante Resolución No. 1871 del 29 de octubre de 2008, renovado mediante Resoluciones No. 1474 del 29 de julio de 2010, 1067 del 24 de octubre de 2013 y Resolución 01671 del 8 octubre de 2020, por un término de 5 años.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Expediente	Monitoreos	Permiso de emisiones atmosféricas
	ANLA, entre otros criterios.	Se encuentra asociado con las actividades de extracción de carbón y material estéril, el descargue, acopio y compactación de material estéril, las pilas de acopio de carbón, así como acarreo de estéril y carbón. No integrado al Plan de Manejo Ambiental. Expediente PEA0015 de ANLA.
LAM1862 "Explotación minera de carbón, Mina el Hatillo"	SVCAI impuesto mediante la Resolución 00398 del 16 de febrero de 2022. Conformado por 2 estaciones de monitoreo denominadas "BotHati_1, hacia La Loma (A8)" y "BotHati_2, hacia El Hatillo (A9)". Los parámetros monitoreados son $PM_{2.5}$ y PM_{10} con métodos acreditados ante el IDEAM y de conformidad con los lineamientos establecidos en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, así como variables meteorológicas.	Resolución 1713 del 29 de agosto de 2006, Modificada por la Resolución 599 del 14 de abril de 2008, y la Resolución 834 del 24 de julio de 2014. Integrado a la licencia ambiental, expediente LAM1862.
LAM0027 "Explotación carbonífera Mina la Loma – Pribbenow"	SVCAI impuesto mediante Resolución 00435 del 23 de febrero de 2022. Conformado por 3 estaciones de monitoreo localizadas hacia La Loma, La Aurora *y* Boquerón. La estación de fondo corresponde a ZM20 Casacará de propiedad del SEVCA de CORPOCESAR. Los parámetros monitoreados son $PM_{2.5}$ y PM_{10} con métodos acreditados ante el IDEAM y de conformidad con los lineamientos establecidos en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, así como variables meteorológicas.	Resolución 829 del 22 de mayo de 2008 renovado por medio de las Resoluciones 1045 del 17 de octubre de 2013 y 1258 del 2 de julio de 2019. Modificado por la Resolución 0488 del 12 de marzo de 2021. No integrado al Plan de Manejo Ambiental, expediente PEA0011 de ANLA.

Fuente: ANLA, a partir de la información reportada en el Sistema de Información de Licencias Ambientales, 2022.

De lo anterior se evidencia el avance en la implementación de la estrategia de monitoreo de calidad del aire en los proyectos mineros circundantes bajo criterios estandarizados, resaltando además que para los expedientes correspondientes se cuenta con permisos de emisiones atmosféricas asociados con actividades de explotación de carbón.

A la fecha de corte del presente concepto técnico, no se tiene ventana de control de las mediciones de calidad del aire de los expedientes identificados en la tabla anterior, toda vez que los SVCAI se encuentra en compra, instalación y posterior puesta en marcha de las estaciones, con equipos que garanticen mediciones de PM_{10} y $PM_{2.5}$ a través de laboratorios acreditados por el IDEAM en métodos de referencia de muestreo y análisis.

Con respecto a los datos asociados con el monitoreo de calidad del aire, en tanto se consolida la implementación de la estrategia de monitoreo regional del componente

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

atmosférico de la Zona Minera del Cesar, el análisis se fundamenta principalmente en los datos reportados por el SEVCA ZCC administrado por CORPOCESAR, particularmente para las 3 estaciones más cercanas a la Mina La Jagua, denominadas "ZM02 Jagua Centro", "ZM09 Jagua Vía" y ZM21 "La Victoria".

En relación con los datos diarios, en las siguientes figuras se presenta la distribución de las concentraciones de PM_{10} y $PM_{2.5}$ entre el 1 de julio de 2018, fecha a partir de la cual el nivel máximo permisible de PM_{10} y $PM_{2.5}$ son 75 µg/m^3 y 37 µg/m^3, respectivamente, y el 31 de diciembre de 2021.

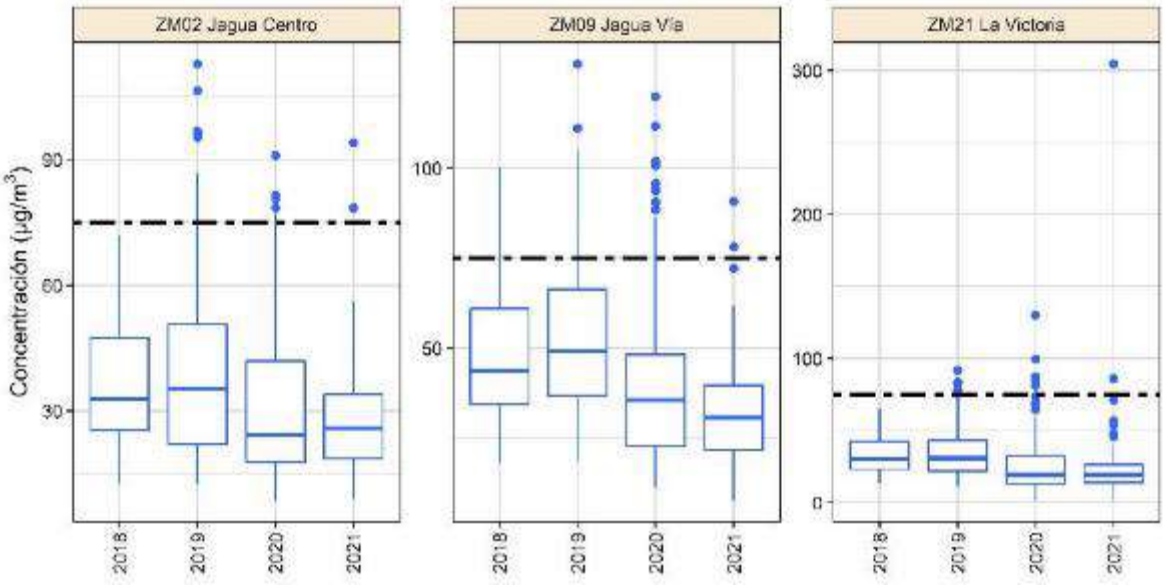


Figura 28. Tendencia de las concentraciones diarias de PM_{10} para las estaciones cercanas al proyecto LAM1203 "Mina La Jagua".
Fuente: ANLA, a partir de los datos del Sistema Especial de Vigilancia de Calidad del Aire de la Zona Minera del Cesar SEVCA ZCC, 2022.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

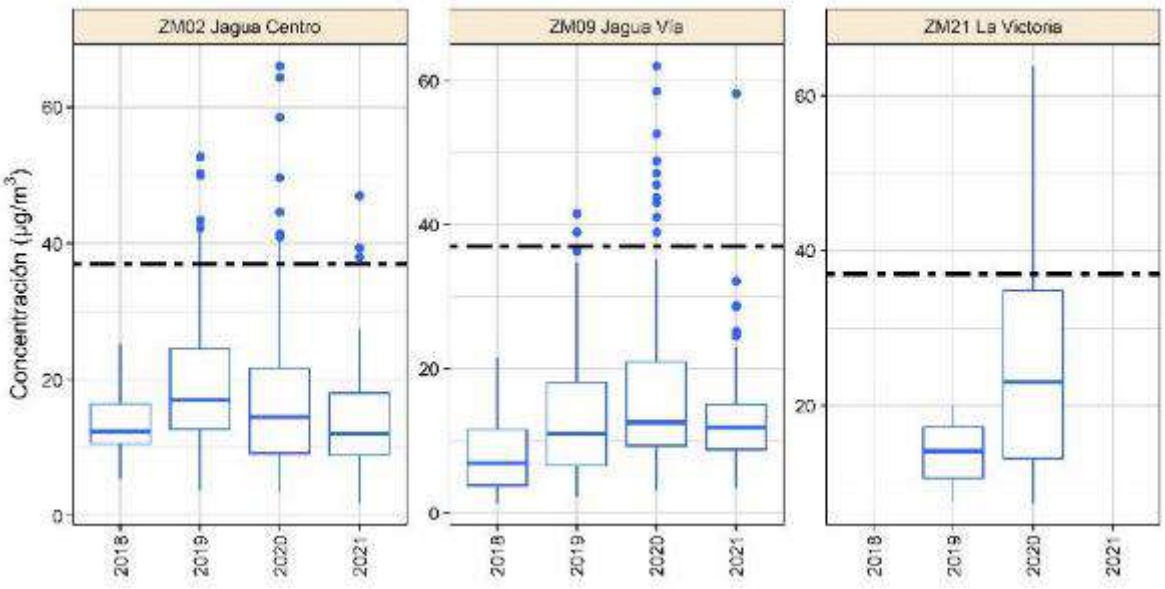


Figura 29. Tendencia de las concentraciones diarias de $PM_{2.5}$ para las estaciones cercanas al proyecto LAM1203 "Mina La Jagua".
Fuente: ANLA, a partir de los datos del Sistema Especial de Vigilancia de Calidad del Aire de la Zona Minera del Cesar SEVCA ZCC, 2022.

Se observa que, si bien las medianas de las concentraciones diarias de PM_{10} dan cumplimiento al nivel máximo permisible diario, existen concentraciones que representan excedencias, donde la situación más destacada se presenta para los años 2019 y 2020 en las 3 estaciones analizadas. Lo anterior demuestra la importancia de contar con un Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire – SVCAI por parte de los proyectos mineros que permita diferenciar los aportes de sus operaciones, con respecto a otras fuentes de emisiones atmosféricas, aspecto que se trata en el capítulo "Otras consideraciones". Es de resaltar el comportamiento de ZM21 La Victoria donde la variabilidad de las concentraciones diarias es menor, lo cual sugiere una menor influencia de fuentes de emisiones atmosféricas locales.

En cuanto al material particulado $PM_{2.5}$, se observa un comportamiento similar en términos de cumplimiento normativo, con el año 2020 como el que presenta los niveles más altos. Las tendencias temporales son similares a PM_{10}, lo que demuestra coherencia en los datos tomados al ser el $PM_{2.5}$ parte de este.

El comportamiento de los promedios anuales de $PM_{2.5}$ y PM_{10} que cuentan con representatividad temporal superior a 75%, acorde con el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, se presenta en las siguientes figuras:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

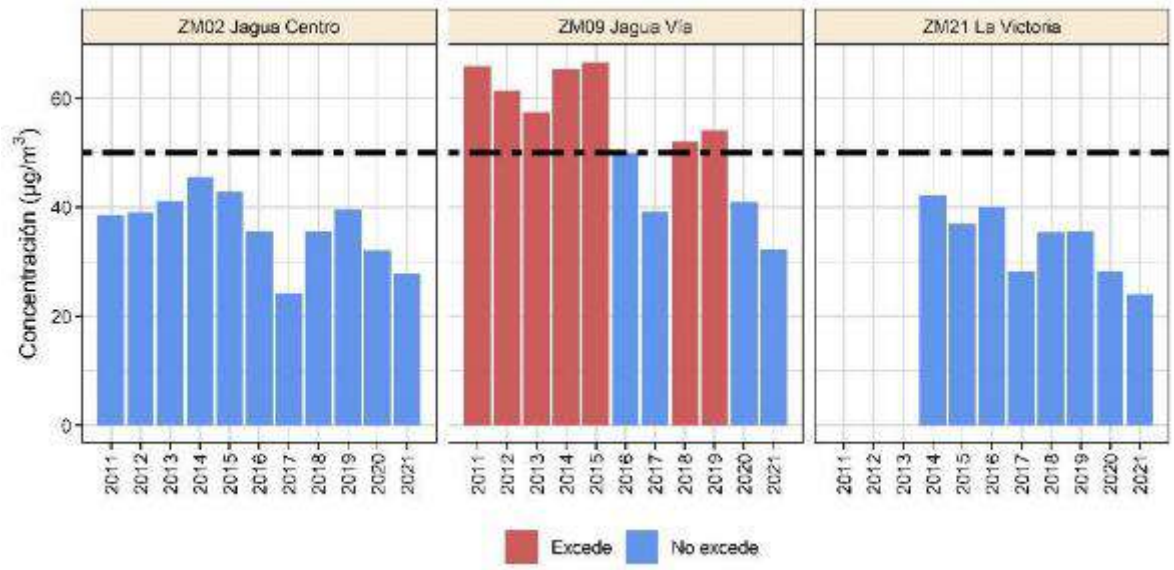


Figura 30. Tendencia de las concentraciones anuales de PM_{10} para las estaciones cercanas al proyecto LAM1203 "Mina La Jagua".
Fuente: ANLA, a partir de los datos del Sistema Especial de Vigilancia de Calidad del Aire de la Zona Minera del Cesar SEVCA ZCC, 2022.

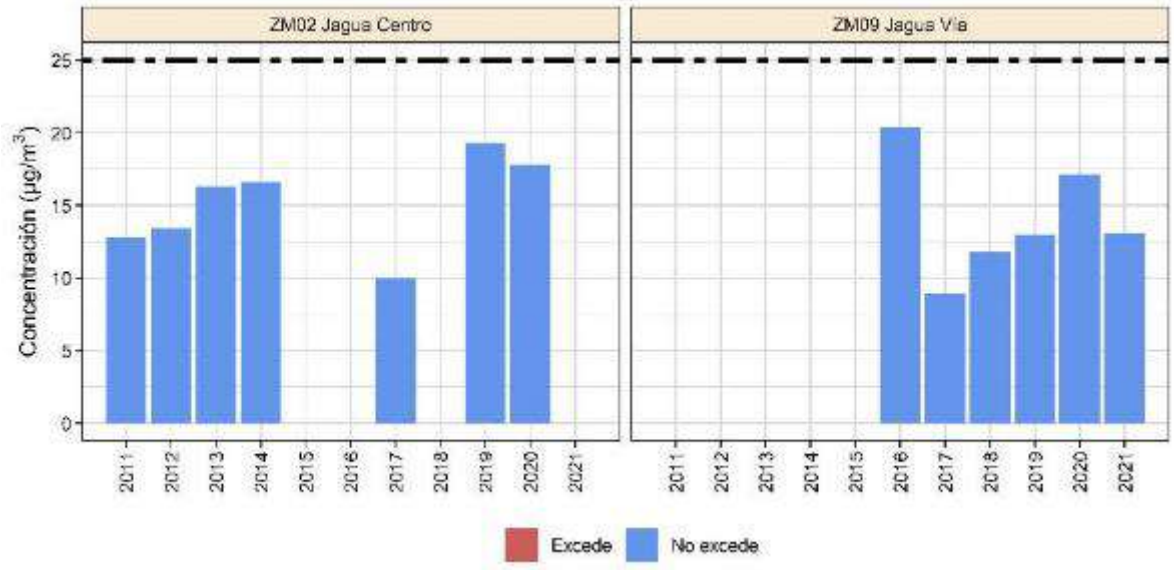


Figura 31. Tendencia de las concentraciones anuales de $PM_{2.5}$ para las estaciones cercanas al proyecto LAM1203 "Mina La Jagua".
Fuente: ANLA, a partir de los datos del Sistema Especial de Vigilancia de Calidad del Aire de la Zona Minera del Cesar SEVCA ZCC, 2022.

Para la estación ZM09 Jagua Vía, se observa que, entre 2011 y 2021, solamente 4 años presentaron cumplimiento normativo del nivel máximo permisible de PM_{10} correspondiente

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

a 50 µg/m^3, aspecto que contrasta con lo observado para $PM_{2.5}$, donde las concentraciones dan total cumplimiento al nivel máximo permisible de 25 µg/m^3. Lo anterior sugiere que en los alrededores de esta estación son predominantes las emisiones de material particulado grueso asociado a fenómenos de resuspensión de material particulado, lo cual estaría asociado a las características descritas en el Informe de Calidad del Aire de CORPOCESAR de diciembre de 2021 para esta estación[7], donde se indica que "*la estación se ubica aproximadamente a 20 metros de la vía nacional que pasa sobre el Municipio de La Jagua de Ibirico, y a 500 metros, se localiza la vía secundaria La Jagua - Boquerón; estas vías presentan flujo vehicular alto. Sobre esta estación tienen influencia los proyectos mineros La Jagua y Norcarbon*". Lo anterior muestra una diferencia con ZM02 Jagua Centro y ZM21 La Victoria en las cuales la influencia de vías cercanas es menor.

En cuanto a las demás estaciones se observa total cumplimiento de los niveles máximos permisibles para ambos contaminantes. En cuanto a tendencias interanuales, se observa de manera general que las concentraciones han descendido gradualmente entre 2019 y 2021, al igual que para $PM_{2.5}$ entre 2020 y 2021, lo cual implica una mejora del estado de la calidad del aire en estos años. No obstante, nuevamente se resalta la necesidad de contar con un SVCAI asociado al proyecto LAM1203 "Mina La jagua", que permita diferenciar los aportes de las operaciones mineras con respecto a otras fuentes de emisiones atmosféricas.

Una vez analizado el estado del licenciamiento, se evidencia que para 2021 se cumplen con los niveles máximos permisibles anuales, lo que no obsta de que se cumplan de manera estricta las medidas de control de emisiones atmosféricas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto.

Por otro lado, en cuanto a los niveles de ruido ambiental, dentro del reporte de análisis se presentan los resultados de la condición regional, clasificando los niveles de ruido en diferentes categorías en relación con los estándares máximos permisibles establecidos en la Resolución 627 de 2006 del actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. En la zona circundante al área del expediente LAM1203 se identificó una condición regional baja con niveles menores a 57 dB(A).

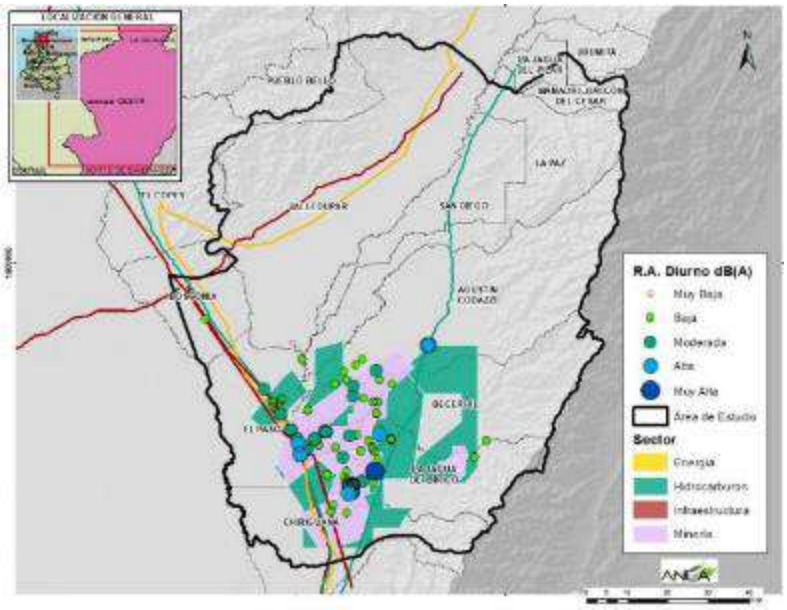
Por lo anterior, y considerando que, de acuerdo con el ICA 13 del año 2021, *"…desde marzo de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2021, la Mina la Jagua, no está en producción y se encuentra en etapa cuidado y mantenimiento de la infraestructura y equipos, así como el control de posibles impactos ambientales que puedan presentarse en el escenario de suspensión de actividades operativas, mientras se surten las etapas de liquidación del contrato minero y se realiza la reversión de activos al Estado Colombiano*", el Equipo de Seguimiento Ambiental no considera establecer requerimientos desde la perspectiva regional, en adición a lo establecido en las fichas del Plan de Manejo Ambiental.

[7] https://ambiensq2.dyndns.org/ambiensq/ajax/descargarArchivos.php?filename=3-1-0509.pdf&filetype=application/pdf&disposition=inliness

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Ruido ambiental diurno



Ruido ambiental nocturno

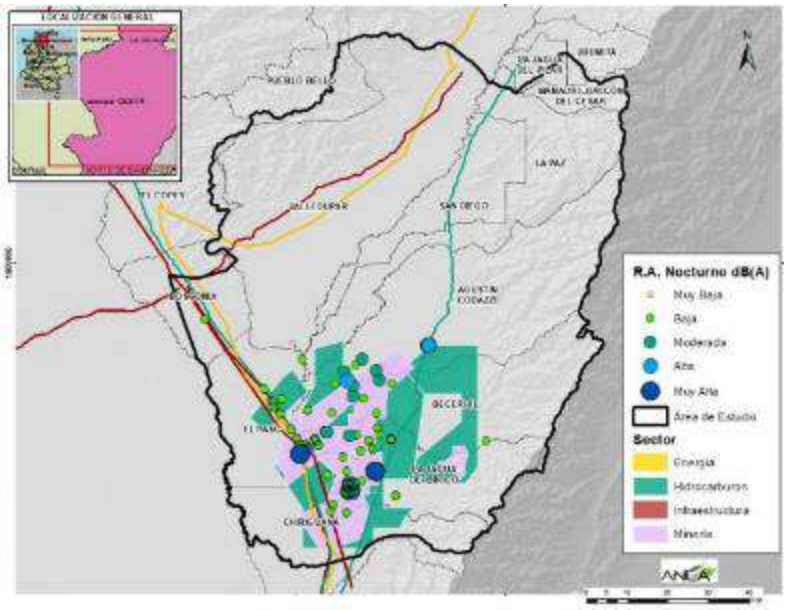


Figura 2. Condición regional del monitoreo de ruido ambiental diurno y nocturno.
Fuente: Actualización Reporte de Análisis Regional de la Zona Minera del Cesar, 2021.

Al observar la presencia de proyectos mineros cercanos de gran envergadura y los permisos de emisiones atmosféricas otorgados, se evidencia la presencia de impactos acumulativos sobre la calidad del aire de la zona, aspecto que refuerza contar con información diagnóstica actualizada asociada con una estrategia de monitoreo regional.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

9.5.2 Medio biótico

De acuerdo con el Actualización Reporte de Análisis Regional de la Zona Minera del Cesar, para el año 2021 se contaba con 33 proyectos, obras o actividades en seguimiento ambiental. Específicamente en los municipios de La Jagua del Ibirico y Becerril se registran 3.

Se establece que en los proyectos circundantes: LAM3831, LAM3830 y LAM2539 no se tienen permisos de aprovechamiento establecidos por la licencia ambiental, solo el proyecto La Jagua (objeto del presente análisis) cuenta con áreas de aprovechamiento forestal autorizado, pero no se han ejecutado las actividades por suspensión y devolución de títulos mineros.

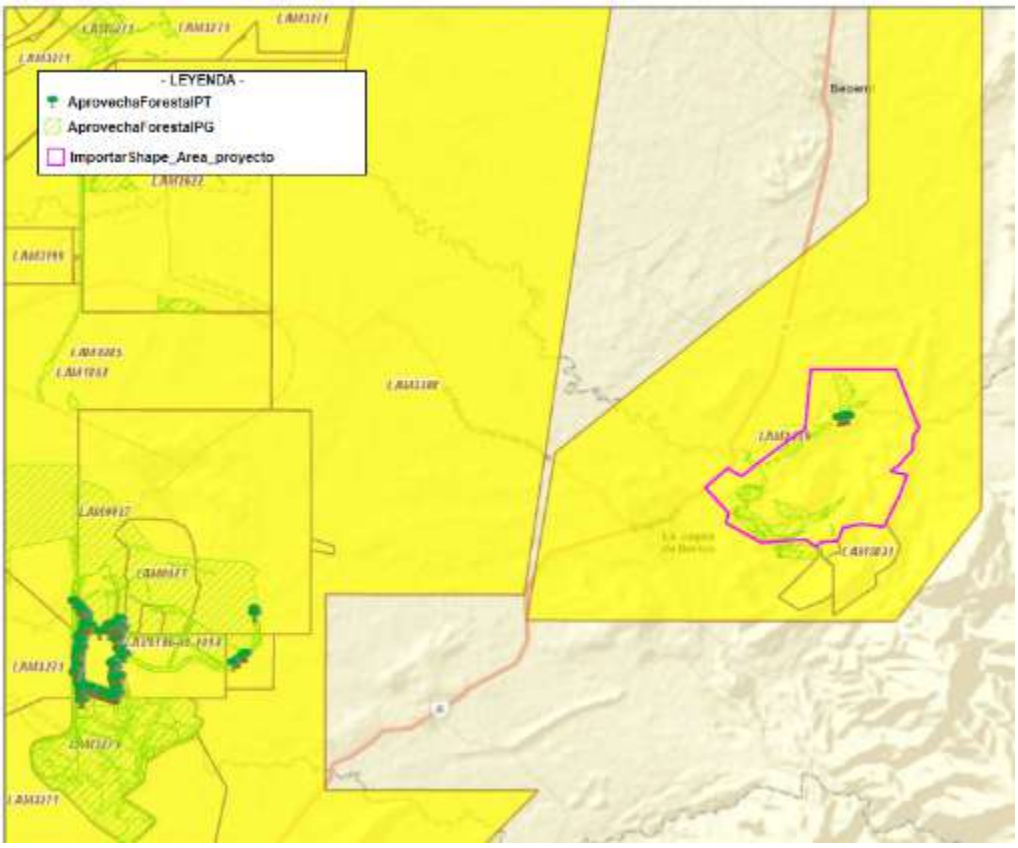


Figura 33. Aprovechamiento forestal aprobado
Fuente: SIG AGIL WEB, 2022.

9.5.3 Medio socioeconómico

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Si bien el reporte de análisis regional de la Zona Minera del Centro del Cesar no se menciona, actualmente se encuentra en proceso la Consulta previa con el pueblo Yukpa, iniciada con base en lo ordenado en la Sentencia T–713 de 2017 en relación con los posibles impactos negativos sobre sus derechos territoriales, de autogobierno y autodeterminación, en la cual se definiría el territorio del pueblo Yukpa, lo cual se relaciona directamente con actividades de los proyectos mineros que pudieran entrar en el territorio que sea definido en el marco de la consulta previa en mención.

Adicionalmente, se debe considerar que los procesos de reasentamiento de las comunidades de la Zona Minera del cesar están generando cambios permanentes en las dinámicas socioeconómicas que están reconfigurando las formas de relacionamiento y el tejido social, razón por la cual, en los procesos de licenciamiento en la zona, se debe tener en cuenta que existen procesos de reasentamiento en ejecución que involucran a las comunidades de Plan Bonito y El Hatillo en el municipio de La Loma y los procesos de información y consulta, que es por medio del cual eligen el tipo de reasentamiento a optar (individual o colectivo).

9.6 Impactos acumulativos

De acuerdo con la "*Actualización Reporte de Análisis Regional de la Zona Minera del Cesar*" se seleccionó como VEC (*Valued Environmental and Social Components*) a las zonas donde se concentran las denuncias ambientales asociadas al sector de infraestructura y de minería, donde el principal recurso afectado es el hídrico y socioeconómico. Delimitado en las cuencas hidrográficas de Río Calenturitas, el sector dentro del área de estudio de la cuenca hidrográfica de Río Bajo Cesar y Ciénaga Zapatosa más la adición de las áreas de concentración de proyectos licenciados, donde se generó la modelación del componente atmosférico, localizado en los municipios de La Jagua de Ibirico, El Paso, Chiriguana y Becerril.

Es importante mencionar que el VEC hace referencia a los receptores socioambientales sensibles cuyo estado o condición futura deseada pudieran verse afectada por impactos acumulativos y/o sinérgicos.

9.6.1 Medio abiótico

9.6.1.1 Componente hídrico superficial

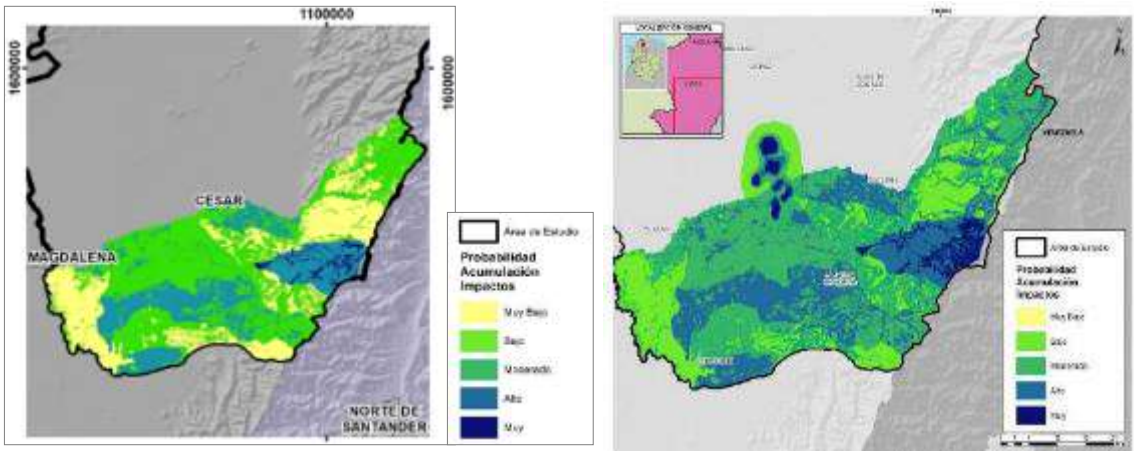
La Mina La Jagua, se encuentra localizada sobre un área regionalizada, y en el Reporte de Alertas se presenta al Recurso Hídrico Superficial como un Componente Ambiental Valorado – VEC, tal y como se muestra en la siguiente figura (costado izquierdo), donde se identifica probabilidad de presentar impactos acumulativos y sinérgicos asociados a la Alteración en la calidad del recurso hídrico superficial, particularmente se identifica que la subcuenca del río Tucuy alto, la cual hace parte del río Calenturitas, presenta muy altas presiones antrópicas sobre el recurso hídrico superficial. Así mismo, en la figura del costado derecho se muestra el resultado final respecto a los impactos acumulativos y sinérgicos incluyendo los demás componentes valorados (aire y recurso hídrico

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

subterráneo). Al respecto, se encuentra que la mina la Jagua hace parte de la estrategia de monitoreo regional, cuyas consideraciones se presentan en la sección 9.3.1.1 del presente Concepto Técnico.

Figura 34. Resultados análisis de impactos acumulativos y sinérgicos asociados al recurso hídrico superficial.



Fuente: ANLA, 2021

9.6.1.2 Componente hidrogeológico

Respecto a este componente, a pesar de haberse evidenciado indicios de la posibilidad de generación de impactos acumulativos a escala regional en el área donde se localiza el proyecto dadas las condiciones de uso y aprovechamiento que se le da al recurso principalmente por los proyectos mineros que allí operan, es de tener en cuenta que en el proyecto objeto de seguimiento, no se realiza el uso y aprovechamiento del recurso hídrico subterráneo, no se encuentra en operación en la actualidad y se encuentra localizado a una distancia mínima de 15 Km de la mayoría de proyectos de la zona, por lo cual, la injerencia que este tiene sobre posibles alteraciones a la calidad y/o disponibilidad del agua subterránea a escala regional se consideran de poca relevancia.

9.6.1.3 Componente atmosférico

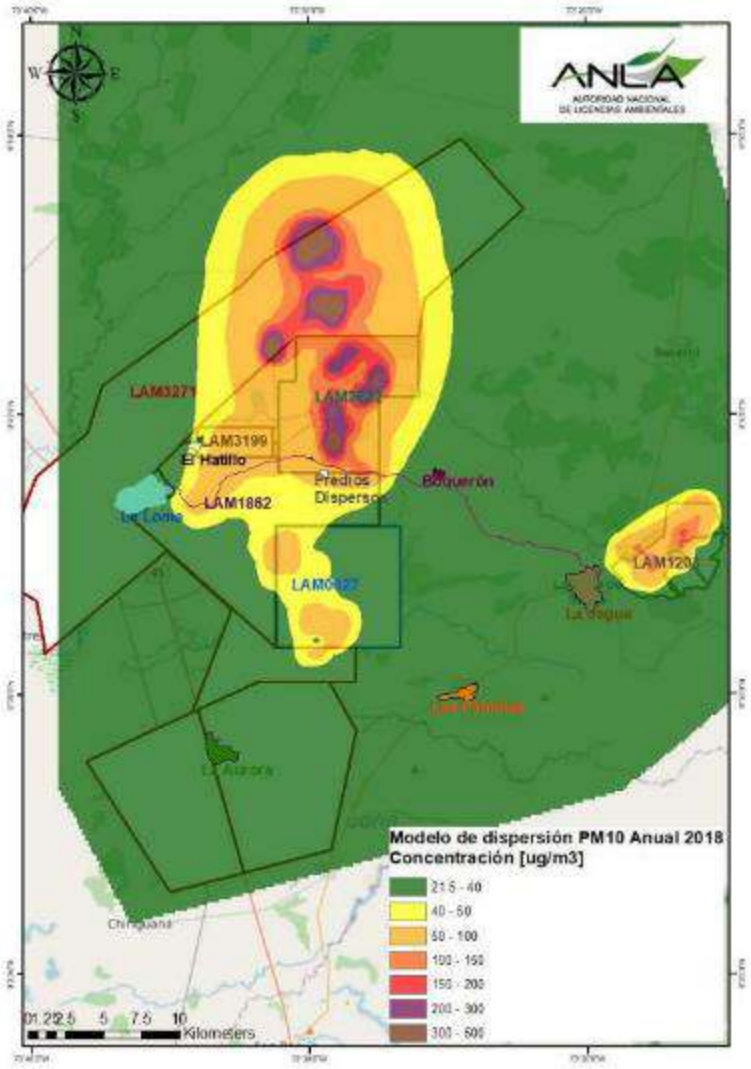
En cuanto al componente atmosférico, el reporte de análisis regional indica la ocurrencia de índices de calidad del aíre aceptables (51-100) en los alrededores de los proyectos mineros, de acuerdo con los resultados del modelo de dispersión de material particulado PM_{10} para el año base 2018, realizado en 2021, desarrollado por el Centro de Monitoreo del Estado de los Recursos Naturales de ANLA, teniendo en cuenta la información reportada por 6 proyectos mineros en cuanto a sus fuentes y actividades. Es decir, no fueron consideradas otras actividades antrópicas con el objetivo de estimar el aporte de la actividad minera en la zona. Los resultados mostraron concentraciones promedio anuales entre 30 µg/m^3 y 70 µg/m^3, con la inclusión de la concentración de fondo. Lo anterior demuestra que es posible exceder en ciertas zonas el nivel máximo permisible de 50

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

µg/m^3 establecido en la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, aspecto que reafirma la necesidad de implementar una estrategia regional de monitoreo de la calidad del aire en la zona.

Como es de esperar, los resultados del modelo muestran concentraciones que tienden a estar por debajo de lo reportado por el SEVCA ZCC, lo que podría estar asociado a la influencia de fuentes no relacionadas con las actividades mineras. La siguiente figura presenta los resultados del modelo de dispersión de PM_{10} ejecutado por el Centro de Monitoreo, donde se evidencia que para el proyecto LAM1203 Mina La Jagua, las concentraciones tienden a estar entre 21,5 µg/m^3 y 150 µg/m^3, como consecuencia de la ocurrencia de impactos acumulativos generados por el mismo proyecto, por otras operaciones mineras cercanas, sumado a la concentración de fondo existente.



Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Figura 35. Distribución espacial de las concentraciones modeladas de PM_{10} anual, escenario 2018.
Fuente: ANLA, a partir de la información reportada por los proyectos mineros, 2022.

9.6.2 Medio biótico

Respecto a los impactos identificados en los proyectos y su frecuencia aún cuando el componente con mayor frecuencia de impactos es el componente atmosférico (45), seguido por el hidrológico (36) y cultural (36), el componente biótico presenta dos impactos relevantes en frecuencia como lo son la alteración de la cobertura vegetal y las comunidades de fauna terrestre. Es de precisar que para estos dos impactos el proyecto cuenta con medidas de manejo asociadas, sin embargo, por la suspensión de actividades operativas solo se encuentran con medidas de mantenimiento asociadas a la rehabilitación de cobertura vegetal en botaderos inactivos, respecto a las comunidades de fauna presentan monitoreos donde se identifican especies que indican hábitats en recuperación.

Categoría de impacto	Componente	Frecuencia
Alteración en la percepción visual del paisaje	Cultural	26
Alteración a cobertura vegetal	Cobertura	23
Alteración a comunidades de fauna terrestre	Fauna	22

Fuente: ANLA, "Actualización del reporte de Análisis Regional de la zona minera del Cesar"

9.6.3 Medio socioeconómico

A partir de los resultados del análisis de integralidad, se seleccionó como Componentes Ambientales y Sociales Valorados VEC[8], que hacen referencia a los receptores socioambientales sensibles cuyo estado o condición futura deseada pudiera verse afectada por impactos acumulativos y/o sinérgicos, así como a las zonas donde se concentran las denuncias ambientales asociadas al sector de infraestructura y de minería, donde el principal recurso afectado es el hídrico y socioeconómico.

Es de resaltar que la mayor parte de las denuncias relacionadas con el VEC asociadas a los proyectos de infraestructura y minería en la zona minera del Cesar, obedecen a procesos de reasentamiento de las población (Plan Bonito, El Boquerón y El Hatillo) como medida preventiva a la posible contaminación del aire, delimitado a su vez en las cuencas hidrográficas de río Calenturitas, el rio Bajo Cesar y la Ciénaga Zapatosa, zona en la cual se generó la modelación del componente atmosférico en los municipios de El Paso,

[8] Valued Environmental and Social Components

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Chiriguana. La Jagua de Ibirico y Becerril (los dos últimos área de influencia del proyecto Mina La Jagua), de acuerdo con lo presentado en la siguiente figura:

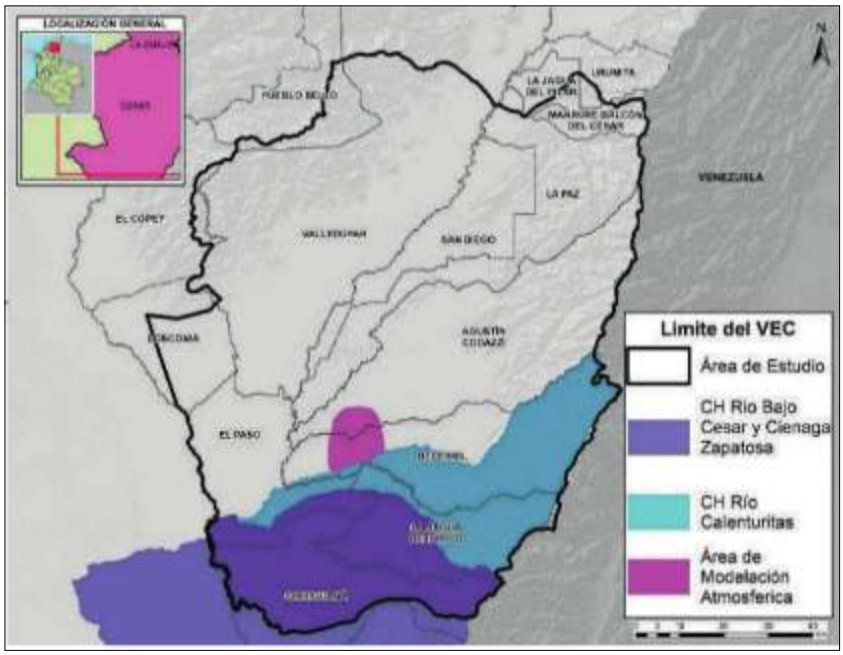


Figura 36. Identificación del VEC y límites.
Fuente: ANLA, "Actualización del reporte de Análisis Regional de la zona minera del Cesar"

Frente a la probabilidad de ocurrencia de impactos acumulativos y/o sinérgicos para el medio socioeconómico en el VEC, se identifica un nivel de sensibilidad alto y medio asociado a la acumulación de denuncias por presuntas infracciones ambientales en los municipios de El Paso (25 denuncias), la Jagua de Ibirico (11 denuncias) y Chiriguaná (9 denuncias), donde se generó la modelación del componente atmosféricos, se obtiene que los impactos con mayor frecuencia y que pueden presentar acumulación corresponden a los siguientes:

Impacto ‘’*Generación y/o alteración de conflictos sociales”* por incumplimiento de los acuerdos establecidos en el marco de los procesos de consulta previa, dificultades en los procesos de reasentamiento poblacional que actualmente están adelantando las empresas Drummond Ltd., C.I. Prodeco S.A. y CNR S.A.S., en las poblaciones de El Hatillo y Plan Bonito en el municipio de El Paso y el corregimiento de Boquerón en el municipio de La Jagua de Ibirico; y la afectación de la contaminación atmosférica.

Impacto ‘’*Modificación de las actividades económicas de la zona”* asociados a: (1) inconformidades respecto a los procesos de vinculación de mano de obra calificada y no calificada (que no son competencia de la ANLA), (2) la generación de expectativas por el proceso de devolución y liquidación de títulos mineros y la posible reactivación de las actividades de explotación de las minas del Grupo Prodeco, (3) las solicitudes de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

información concernientes a las licencias, permisos y trámites ambientales, así como del estado de avance de los POA y medidas de manejo y su cumplimiento; (4) Generación y/o alteración de conflictos sociales por afectación del recurso hídrico, la calidad del aire, procesos de traslado involuntario de población y modificación de las actividades económicas.

Adicionalmente, a nivel regional, y teniendo en cuenta la presencia de resguardos indígenas en los municipios de Agustín Codazzi, La Paz, Pueblo Bello, Valledupar, La Jagua de Ibirico y Becerril, así como la solicitud de legalización de 17 Consejos Comunitarios de Comunidades Negras (CCCN) en los municipios de Chiriguaná, Valledupar, La Paz, Agustín Codazzi, El Paso y La Jagua de Ibirico , esto podría generar impactos culturales adicionales a los impactos director por las obras de los POA licenciados y los por licenciar.

Con respecto a las denuncias presentadas por incumplimiento en los procesos de reasentamiento en proceso de ejecución, se aclara que estos NO se relacionan de manera directa con el proyecto Mina La Jagua (Expediente LAM1203), en el sentido de que los procesos de reasentamiento que se mantienen vigentes son los de El Hatillo y Plan Bonito en el municipio de El Paso.

De otra parte, con respecto al Plan de Manejo Socioeconómico del corregimiento de Boquerón, se aclara que dicho proceso, que involucra la participación de las sociedades Drumond; CNR y el Grupo Prodeco, se encuentra vigente, y, si bien el corregimiento de Boquerón no hace parte del área de influencia del proyecto Mina La Jagua, sí hace parte del municipio de La Jagua de Ibirico, por lo que dicho proceso sí podría tener incidencia indirecta en el relacionamiento de la Operación Conjunta tanto con las comunidades como con las instituciones locales y regionales.

Con respecto al seguimiento que realiza la ANLA al Plan de Manejo Socioeconómico del corregimiento de Boquerón, se estableció la obligación de presentar cada tres meses, por parte de las empresas mineras Drumond; CNR y el Grupo Prodeco, el estado de avance de los resultados alcanzados en el trabajo conjunto empresas mineras / Instituciones / Comunidad de Boquerón, para la implementación de dicho Plan, lo cual se ha venido presentando oportunamente, y validando por parte de esta Autoridad Nacional.

Adicionalmente, es importante precisar que se vienen realizando Mesas de Trabajo con las empresas mineras y las comunidades de El Hatillo, Plan Bonito y Boquerón, en las cuales participa la ANLA para hacer seguimiento a la implementación, tanto de los procesos de reasentamiento de de El Hatillo y Plan Bonito, como de la implmenentación del Plan de Manjo Socioeconómico de Boquerón.

9.7 Reporte De alertas

9.7.1 Medio Socioeconómico

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

En el tablero de denuncias sobre presuntas infracciones ambientales del sistema AGIL, se relaciona una denuncia ambiental:

Denuncia ambiental presentada a la ANLA por parte del señor Ramiro Pérez, mediante radicado 2020089707–1–000 del 8 de junio de 2020, en la cual informa de afectaciones ocasionadas "*por la empresa DTM, encargada de transportar el explosivo químico a la empresa PRODECO, con un promedio de 15 a 20 mulas las cuales las lavan en lavaderos que no están conectados al sistema de alcantarillado, por lo cual dichos residuos químicos caen por escorrentía al rio SORORIA"*, afectando el recurso hídrico.

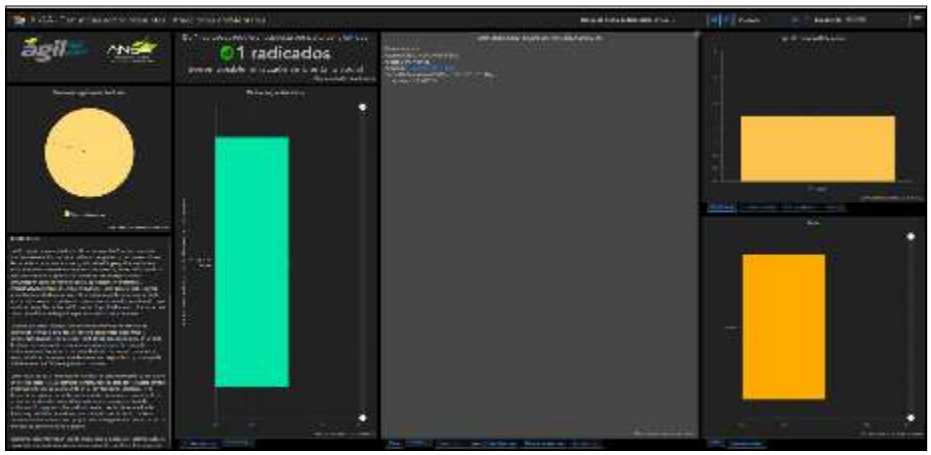


Figura 37: Denuncias ambientales relacionadas con el Expediente LAM1203
Fuente: ANLA: Tablero de denuncias ambientales

Frente a lo anterior, se considera que dicha denuncia no tiene relación alguna con actividades autorizadas al proyecto PLJ, ni son responsabilidad de la Operación Conjunta como tal.

10 OTRAS CONSIDERACIONES

10.1 CONSIDERACIÓN 1: RELACIONADO CON COMPONENTE ATMOSFÉRICO

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, como responsable del seguimiento al Licenciamiento Ambiental y con fundamento en la dinámica de los recursos naturales y las nuevas tecnologías para análisis de la información, emprende acciones que permiten mejorar su gestión en vía de garantizar el desarrollo sostenible de los proyectos, obras y actividades de su competencia. Evidencia de estas acciones es el fortalecimiento de su capacidad técnica, administrativa y tecnológica impulsada por la reestructuración institucional del Decreto 376 del 11 de marzo de 2020, que entre otros aspectos impone nuevas funciones a la Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales relacionadas con la visión regional en los procesos de evaluación y seguimiento ambiental, así como el diseño, implementación y actualización del Centro de Monitoreo de Recursos Naturales de la Entidad.

Además de estar enfocados en mejorar la gestión de la ANLA en el cumplimiento de sus funciones, la estrategia de regionalización y la implementación de nuevas tecnologías de información por parte del Centro de Monitoreo, constituyen acciones que permiten hacer permanente seguimiento al estado de los recursos naturales en las regiones que concentran proyectos, obras y actividades de competencia de la ANLA, teniendo en consideración que el estado actual de los recursos naturales en estas regiones no obedece únicamente a los efectos de estas acciones, sino es el resultado de su interacción con las dinámicas naturales del medio y los efectos de otras actividades socioeconómicas desarrolladas en el área que no requieren licenciamiento ambiental.

Es este el caso de la línea temática dedicada al monitoreo regional que se implementa en todo el territorio nacional, la cual tiene como objetivo identificar los insumos necesarios para que la ANLA realice evaluación de impactos acumulativos a los proyectos en las regiones donde se concentra el licenciamiento ambiental, en virtud del artículo 2.2.2.3.9.1. del Decreto 1076 de 2015.

> *"Artículo 2.2.2.3.9.1. Control y seguimiento. Los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o plan de manejo ambiental, serán objeto de control y seguimiento por parte de las autoridades ambientales, con el propósito de: (…) 4. Revisar los impactos acumulativos generados por los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental y localizados en una misma área de acuerdo con los estudios que para el efecto exija de sus titulares e imponer a cada uno de los proyectos las restricciones ambientales que considere pertinentes con el fin de disminuir el impacto ambiental en el área".*

La línea se plantea desde el fortalecimiento de los monitoreos que actualmente desarrollan los proyectos, obras o actividades de competencia de la ANLA en el marco de los planes de seguimiento y monitoreo aprobados bajo instrumento ambiental, de tal manera que permitan trascender la caracterización individual y puntual al análisis regional e identificación de impactos resultantes de acciones individuales que colectivamente pudieran resultar significantes en un periodo y espacio determinado e inclusive que pudieran incrementarse en un escenario producto de acciones pasadas.

En ese sentido, desde 2015 se identificó la Zona Minera del Cesar como un área de importancia, dado que es líder en la producción minera de carbón a nivel nacional, concentrándose su explotación en el corredor minero de la Subregión Centro en los municipios de la Jagua de Ibirico, Becerril, Chiriguaná y el Paso. Específicamente, la ANLA en 2018 formuló y presentó la *Estrategia Regional para Seguimiento al Componente Atmosférico de la Zona Minera del Cesar*[9], que entre otros aspectos, se planteó con el objetivo fomentar la mejora de la calidad y cantidad de información de calidad del aire para el seguimiento de proyectos objeto de licenciamiento de la ANLA, además de apoyar la gestión de las diferentes Autoridades Ambientales en el seguimiento

[9] ANLA. Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales-Grupo de Regionalización. Estrategia Regional para Seguimiento al Componente Atmosférico de la Zona Minera del Cesar. Bogotá D.C., 2018. p. 79. https://portalsig.anla.gov.co/portal/sharing/rest/content/items/ec35a98297164a749348ed5393ece51d/data

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

al componente atmosférico regional, enfocado en la convergencia de necesidades entre las Corporaciones y ANLA para el seguimiento de proyectos de gran escala e interés nacional que se desarrollan en las regiones. Entre los proyectos que fueron considerados para el desarrollo de esta estrategia se encuentra el denominado "*Explotación integral de carbón del flanco occidental del Sinclinal de La Jagua de Ibirico*" de la operación conjunta de Carbones de La Jagua, Carbones El Tesoro y Consorcio Minero Unido, expediente LAM1203, el cual es objeto del presente seguimiento.

Asimismo, se destaca que la región cuenta con un Sistema Especial de Vigilancia de Calidad del Aire en la Zona Centro del Cesar (SEVCA ZCC) perteneciente a la Corporación Autónoma Regional del Cesar (CORPOCESAR), el cual es uno de los SEVCA con mayor número de estaciones del país para medición de PM_{10} y $PM_{2.5}$ a través de equipos de alto y bajo volumen.

Para el año 2021, el SEVCA ZCC contaba con catorce (14) estaciones que operaron de forma permanente con acreditación del IDEAM otorgada bajo la Resolución 1415 del 26 de noviembre de 2019. Los nombres, municipios, contaminantes acreditados, coordenadas, objetivo de las estaciones y distribución espacial respecto a los proyectos licenciados por ANLA se presentan en la siguiente tabla y figura, respectivamente.

Tabla 51. Características de las estaciones que conformaron el SEVCA ZCC en el año 2021.

ID	Nombre Estación	Municipio - Corregimiento	Contaminante Monitoreado	Equipo	Coordenadas Origen Nacional		Objeto de la Estación.
					Este	Norte	
ZM1	La Loma Centro	El Paso – La Loma de Calenturas	PM_{10} $PM_{2.5}$	Hi-Vol PM162M	4933840,8	2620417,9	Fondo Urbano
ZM2	La Jagua Centro	La Jagua de Ibirico	PM10 $PM_{2.5}$	Hi-Vol Partisol 2025	4963833,0	2614342,8	Fondo Urbano
ZM3	La Loma 2	El Paso – La Loma de Calenturas	PM10 $PM_{2.5}$	Hi-Vol Topas	4935354,4	2620415,3	Fondo Urbano
ZM4	La Palmita	La Jagua de Ibirico – La Palmita	PM_{10}	Hi-Vol	4955521,7	2608240,0	Fondo Urbano
ZM5	La Aurora	Chiriguaná – La Aurora	PM10 $PM_{2.5}$	Hi-Vol Topas	4939562,2	2604095,3	Fondo Urbano
ZM6	Boquerón	La Jagua de Ibirico - Boquerón	PM_{10} $PM_{2.5}$	Hi-Vol Topas	4953618,9	2622289,3	Fondo Urbano
ZM9	La Jagua Vía	La Jagua de Ibirico	PM10 $PM_{2.5}$	Hi-Vol Topas PQ200	4963871,1	2615136,3	Trafico
ZM12	Rincón Hondo	Chiriguaná – Rincón Hondo	PM10 $PM_{2.5}$	Hi-Vol Topas	4946244,5	2596072,6	Fondo Urbano
ZM13	El Hatillo	El Paso – El Hatillo	PM10 $PM_{2.5}$	PQ200 Topas WILBUR	4937488,7	2624246,8	Trafico
ZM15	Chiriguaná	Chiriguaná	PM_{10}	PQ200	4933364,7	2592732,9	Fondo Urbano
ZM19	Becerril	Becerril	PM10	Hi-Vol	4969385,6	2630119,9	Fondo Urbano

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

ID	Nombre Estación	Municipio - Corregimiento	Contaminante Monitoreado	Equipo	Coordenadas Origen Nacional		Objeto de la Estación.
					Este	Norte	
ZM20	Costa Hermosa	El Paso – La Loma de Calenturas	PM10 $PM_{2.5}$	WILBUR Topas PQ200	4938929,8	2620210,3	Trafico
ZM21	La Victoria	La Jagua de Ibirico – La Victoria	PM10	PQ200	4973938,5	2617738,4	Fondo Urbano
ZM22	Casacará	Agustín Codazzi - Casacará	PM10 $PM_{2.5}$	PQ200 PQ200	4967150,1	2644003,0	Backgro und

Fuente: Informe de operación del Sistema Especial de Vigilancia de Calidad del Aire de CORPOCESAR, diciembre de 2021, publicado el 28 de enero de 2022.

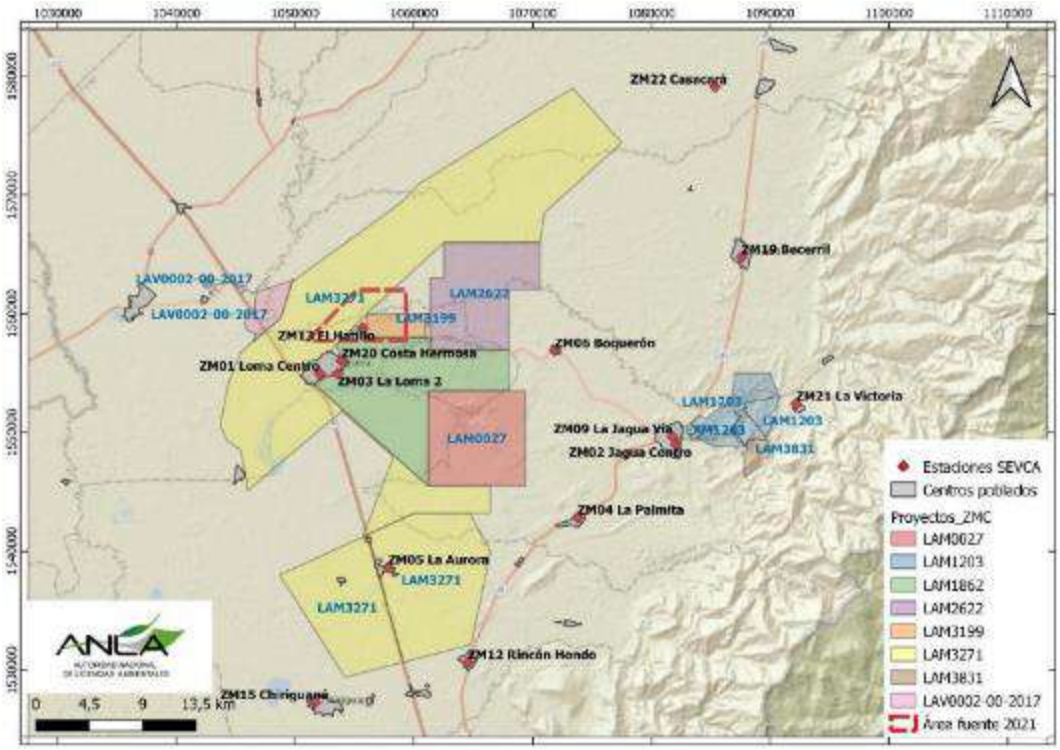


Figura 38. Distribución de las estaciones del SEVCA ZCC, junto con el área fuente de contaminación atmosférica, y los polígonos de los proyectos involucrados en la estrategia de monitoreo.
Fuente: ANLA, 2022.

Dentro del área cubierta por el SEVCA ZCC se cuenta con estaciones meteorológicas que permiten identificar las características de los vientos en la zona, las cuales se ubican espacialmente como se ilustra en la siguiente figura. A partir de los registros de velocidad y dirección del viento de 2020, plasmados en el Informe de Operación del Sistema Espacial de Vigilancia de Calidad del Aire de CORPOCESAR del mismo año[10], se

[10] https://ambiensq2.dyndns.org/ambiensq/ajax/descargarArchivos.php?filename=3-1-0393.pdf&filetype=application/pdf&disposition=inline

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

identifica que existe una gran variabilidad entre los registros de las estaciones, particularmente en la magnitud de la velocidad y dirección de los vientos.

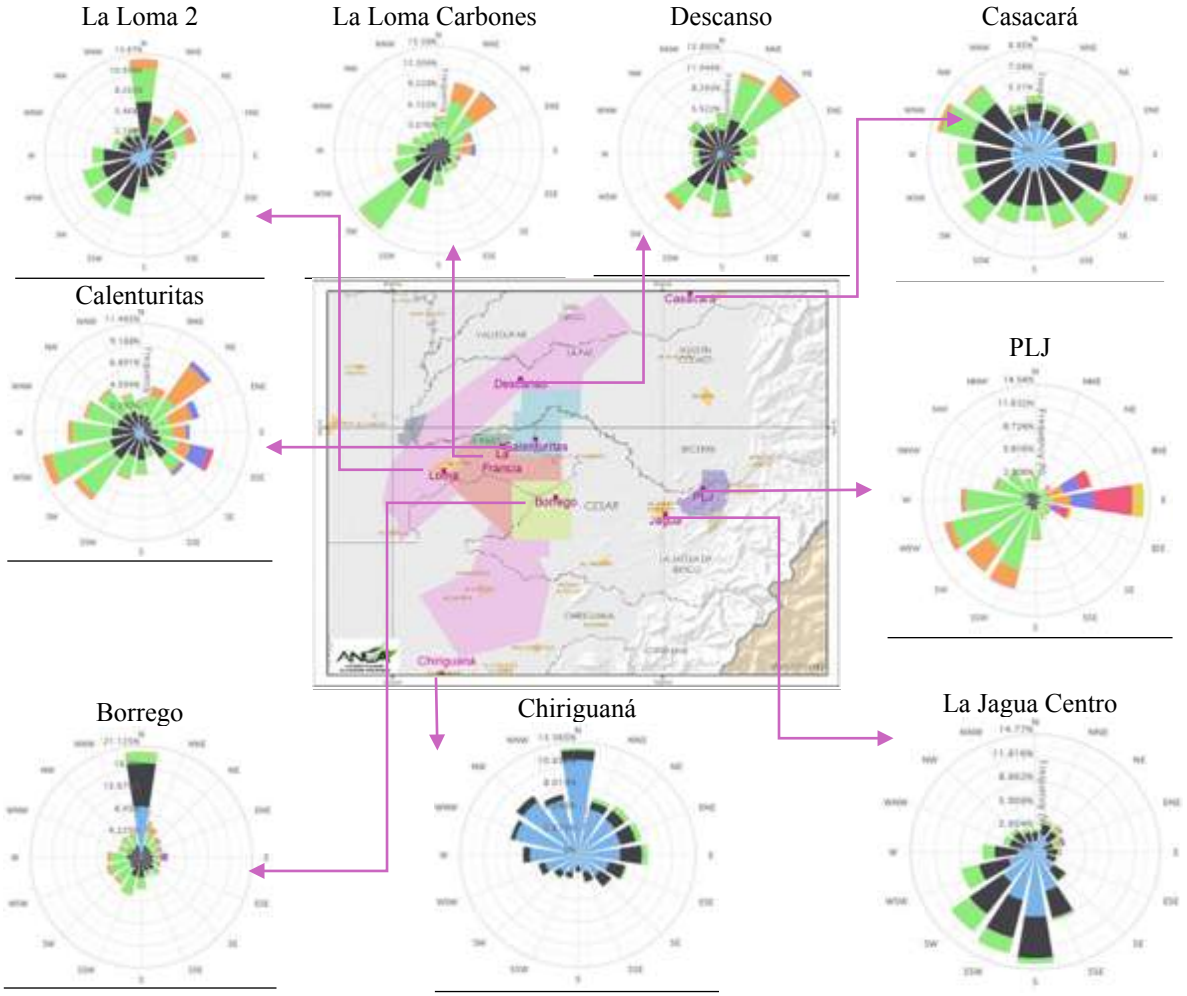


Figura 39. Rosas de viento de las estaciones meteorológicas ubicadas dentro del área cubierta por el SEVCA ZCC, para el año 2020.
Fuente: Adaptado por ANLA a partir del Informe de Operación del Sistema Espacial de Vigilancia de Calidad del Aire de CORPOCESAR 2020.

Para el caso específico del proyecto LAM1203 Mina La Jagua, a partir de la información oficial publicada por CORPOCESAR, se cuenta los puntos meteorológicos PLJ y Jagua Centro. Para la primera estación, asociada con el sitio de monitoreo de calidad del aire ZM21 La Victoria, se observan predominancias desde el oeste y suroeste, así como del este, dirección de la cual provienen las mayores velocidades del viento con una proporción destacada entre 5,5 m/s y 10,9 m/s. Por otra parte, para Jagua Centro, asociada con ZM02 Jagua Centro y ZM09 Jagua Vía, los vientos provienen predominantemente del sur y suroeste con velocidades entre 0,3 m/s y 3,4 m/s.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Las tendencias anteriores son concordantes con la información reportada por la Sociedad en el radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022, ICA 13 de 2021 del proyecto LAM1203 Mina La Jagua, documento "*200228 REDISEÑO SVCAI-MLJ V2.pdf*" de la ruta "*03 Anexos\Anexo 6. Actos Administrativos\ACTA 0050_2020\Informe de re-diseño (SVCAI-MLJ)*", específicamente para las estaciones "*METI – Topas Sur*" y "*METIII-Aeropuerto*", ubicadas al sur y oeste, respectivamente, en relación con el área de explotación minera.

Con base en los datos reportados, la Sociedad indica que "*…en la zona, predominan principalmente vientos provenientes del tercer cuadrante, siendo los vectores provenientes del suroeste (SW), oeste (W), oeste-suroeste (WSW) y sursuroeste (SSW) los que mayor frecuencia presentan (Ver Tabla 12 y Tabla 13). En horas diurnas (06:00 – 17:00 h) disminuye la frecuencia de los vectores derivados del primer cuadrante (principalmente los vientos del noreste (NE), este-noreste (ENE) y este (E)) y aumenta el porcentaje de vientos que provienen del tercer cuadrante; Para las horas nocturnas (18:00 – 05:00), la frecuencia de los vectores provenientes entre el noreste (NE) y este (E) aumenta, así mismo lo hacen los registros de velocidad del viento*". La siguiente figura ilustra los comportamientos descritos:



Figura 40. Rosas de viento de las estaciones meteorológicas MET-Topas Sur, al sur, y METIII-Aeropuerto al oeste.
Fuente: ICA 13 de 2021. Radicado 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022.

De acuerdo con lo anterior, se evidencia una alta variabilidad en la tendencia de la dirección del viento en la Zona Minera del Cesar, aspecto que resalta la importancia de contar con un Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire Industrial – SVCAI que permita determinar los aportes del proyecto minero con un grado de certeza apropiada.

En relación con el comportamiento de las concentraciones de contaminantes atmosféricos en la Zona Minera del Cesar, medidos por el SEVCA ZCC, en las siguientes figuras se ilustra la tendencia de los promedios mensuales de PM_{10} y $PM_{2.5}$ entre 2007 y 2021, para las estaciones que se encuentran actualmente en operación.

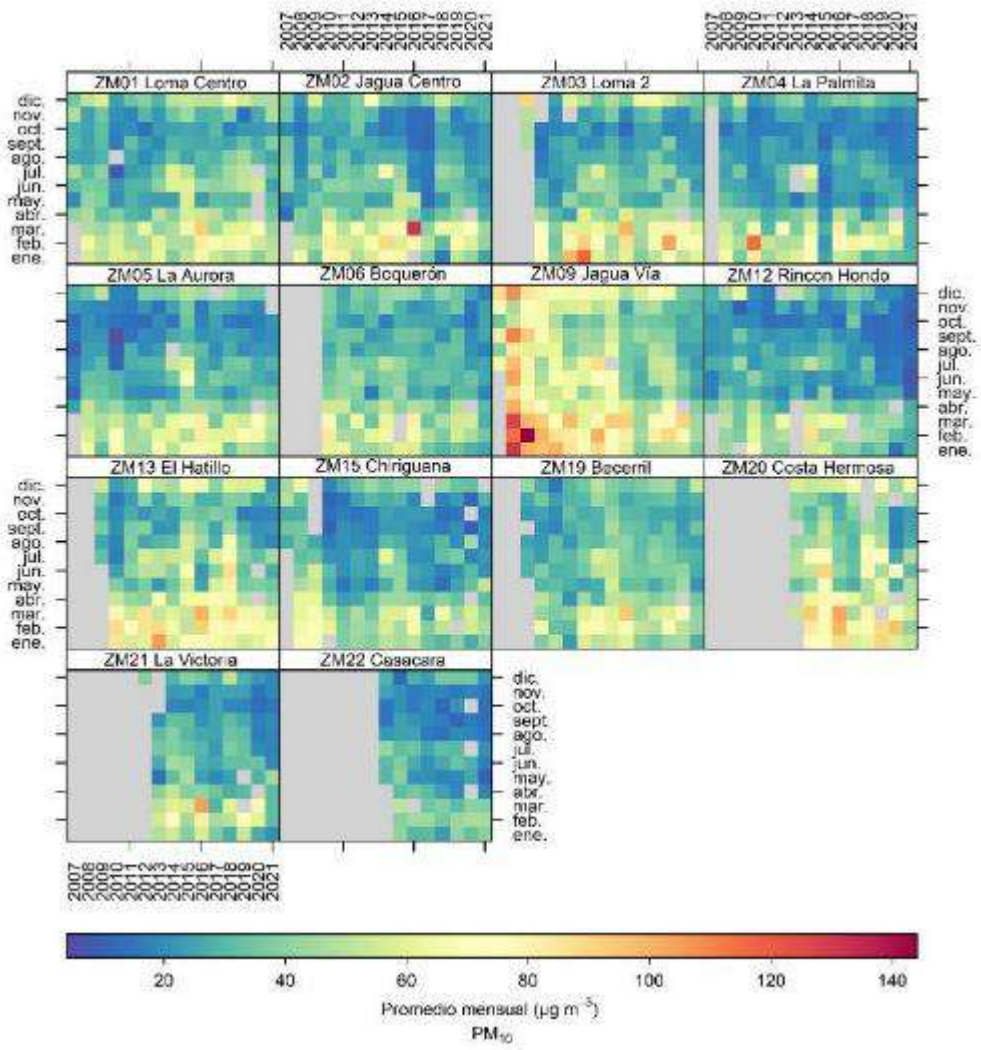


Figura 41. Diagrama de tendencias de los promedios mensuales de PM_{10} en el SEVCA ZCC.
Fuente: ANLA, a partir de los datos del SEVCA ZCC, 2022.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

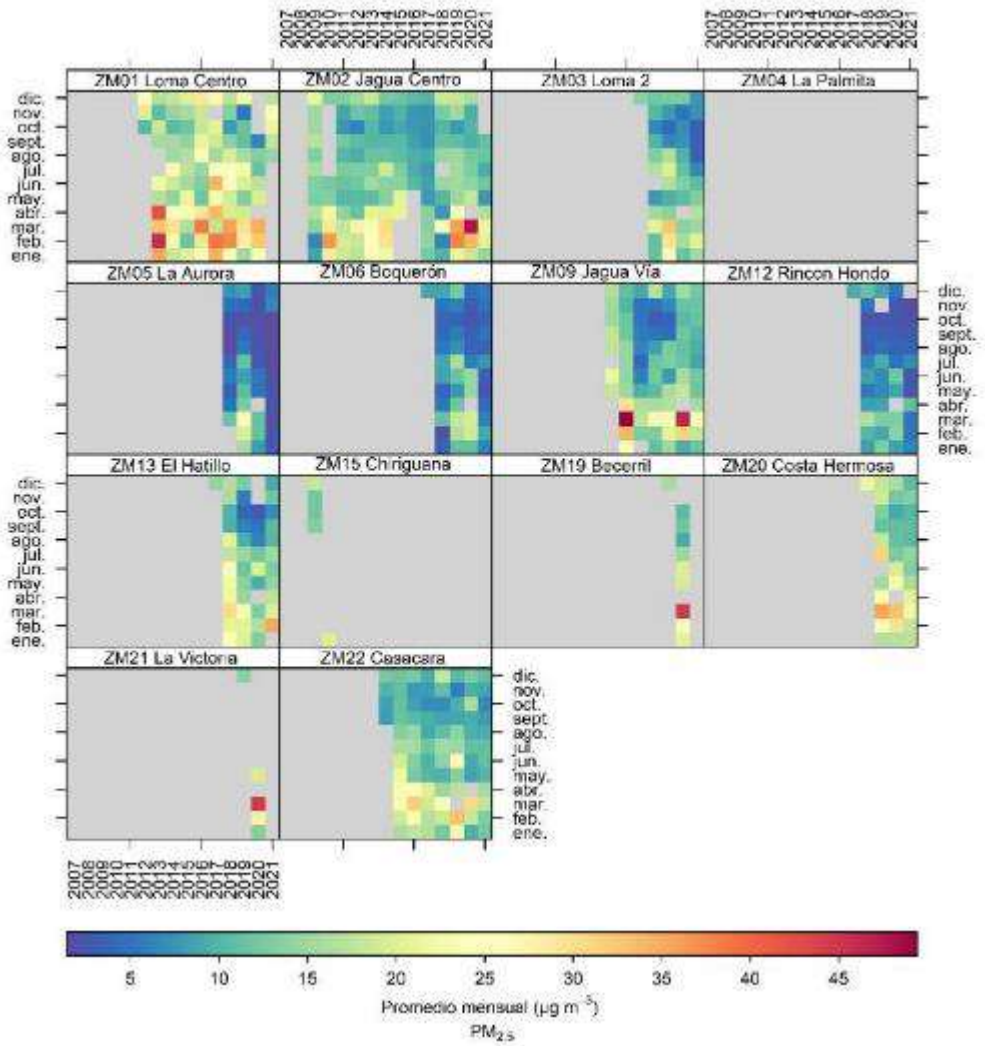


Figura 32. Diagrama de tendencias de los promedios mensuales de $PM_{2.5}$ en el SEVCA ZCC.
Fuente: ANLA, a partir de los datos del SEVCA ZCC, 2022.

En general se observa que las concentraciones más altas de PM_{10} se han presentado históricamente entre diciembre y marzo de cada uno de los años, lo cual corresponde a la época de menores precipitaciones. Por otra parte, para 2020 y 2021 se ha observado una mejora general en el estado de la calidad del aire, en comparación con años previos, destacando las estaciones más cercanas al proyecto LAM1203 Mina La Jagua, las cuales son ZM02 Jagua Centro, ZM09 La Jagua Vía y ZM21 La Victoria. Respecto al $PM_{2.5}$, se cuenta con menor cantidad de datos disponibles y no se observan tendencias claras a través del tiempo en el comportamiento de la concentración de este contaminante.

Lo anterior se ilustra de manera más específica al analizar el comportamiento de los promedios anuales para las estaciones que cumplen el criterio de representatividad

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

temporal de 75%, de acuerdo con lo establecido en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, como lo ilustra la siguiente figura, donde se resaltan en rojo los promedios anuales que superan los niveles máximos permisibles correspondientes a 25 µg/m^3 para $PM_{2.5}$ y a 50 µg/m^3 para PM_{10}, los cuales se han mantenido vigentes en los instrumentos normativos desde el 6 de abril de 2010, cuando entró el vigor la Resolución 610 de 2010, derogada por la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

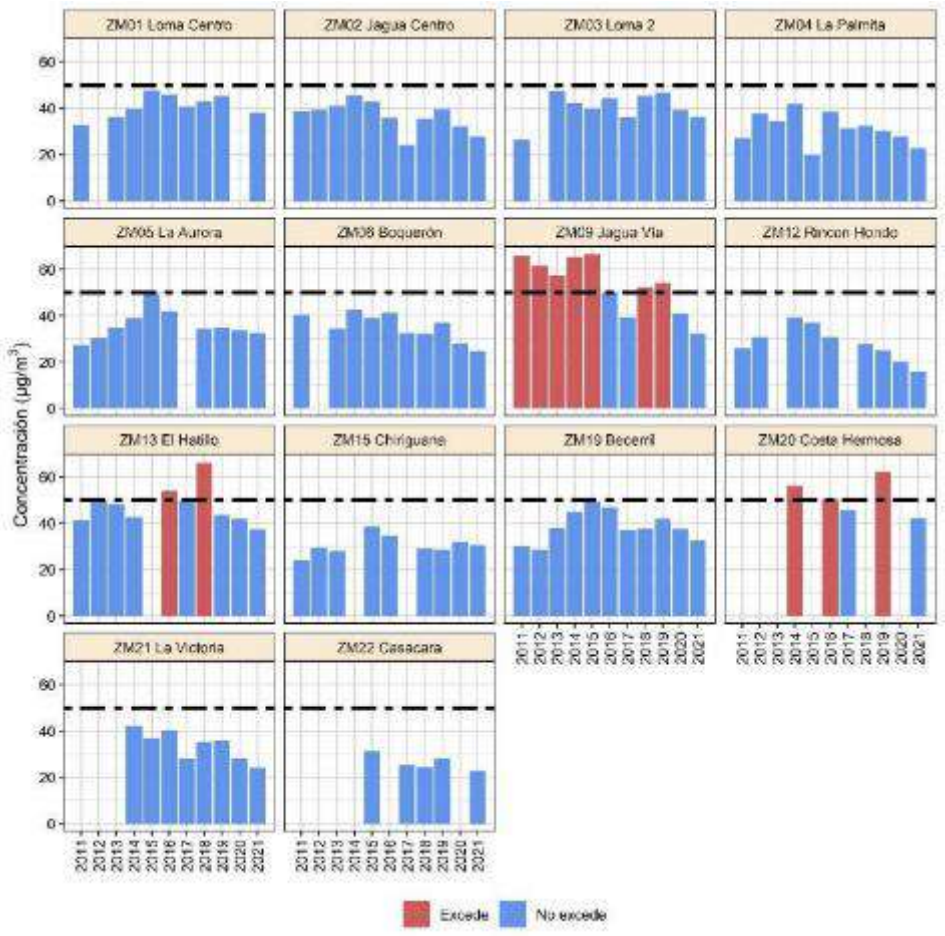


Figura 43. Tendencias de los promedios mensuales de PM_{10} en el SEVCA ZCC.
Fuente: ANLA, a partir de los datos del SEVCA ZCC, 2022.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

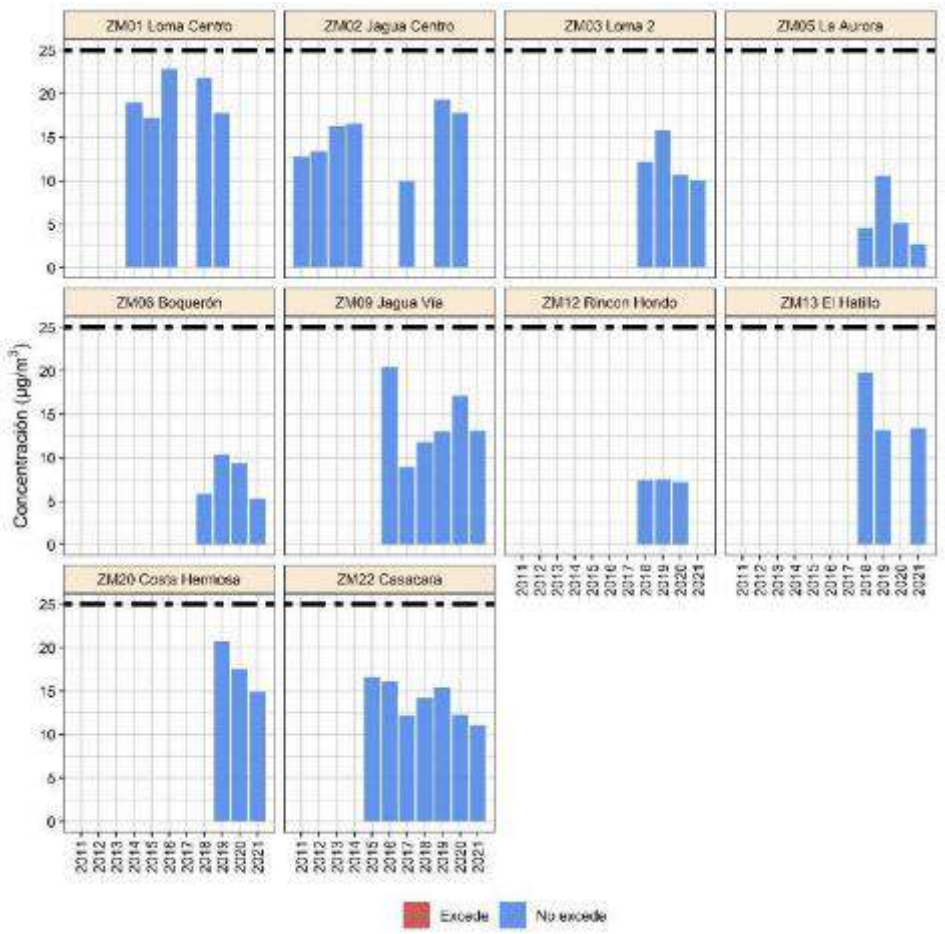


Figura 44. Tendencias de los promedios mensuales de $PM_{2.5}$ en el SEVCA ZCC.
Fuente: ANLA, a partir de los datos del SEVCA ZCC, 2022.

De acuerdo con lo ilustrado, se han presentado excedencias de los promedios anuales para PM_{10} en ZM09 La Jagua Vía, ZM13 El Hatillo y ZM20 Costa Hermosa. Particularmente para la primera, ubicada cerca al proyecto LAM1203 Mina La Jagua, estas ocurrieron entre 2011 y 2015, así como en 2018 y 2019, mientras que para las otras dos cercanas ZM02 Jagua Centro y ZM21 La Victoria, se han mantenido por debajo del nivel máximo permisible de 50 µg/m^3.

Es importante tener en cuenta que, de acuerdo con la información oficial reportada por CORPOCESAR, la estación ZM09 La Jagua Vía es considerada como de tráfico al tener a 20 metros la vía nacional que pasa por La Jagua de Ibirico, con flujo vehicular destacable, razón por la cual es susceptible de registrar concentraciones más altas de material particulado y su representatividad espacial podría estar reducida en comparación con las demás que son consideradas como de fondo urbano. Se resalta que en 2020 y 2021 las concentraciones registradas en este punto se redujeron de manera considerable cumpliendo con la normatividad nacional.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Con respecto al comportamiento de $PM_{2.5}$ se ha evidenciado cumplimiento de los promedios anuales representativos de todas las estaciones, incluyendo ZM02 Jagua Centro y ZM09 La Jagua Vía, en función del nivel máximo permisible correspondiente de 25 µg/m^3.

En relación con los promedios diarios medidos en las estaciones de monitoreo, es importante tener en cuenta que, con la entrada en vigor de la Resolución 2254 de 2017, los niveles máximos permisibles de $PM_{2.5}$ y de PM_{10} son 37 µg/m^3 y 75 µg/m^3, respectivamente, y efectivos a partir del 1 de julio de 2018, razón por la cual, en el presente capítulo se analizan las concentraciones desde esta fecha, como se muestra en los diagramas de caja de las siguientes figuras.

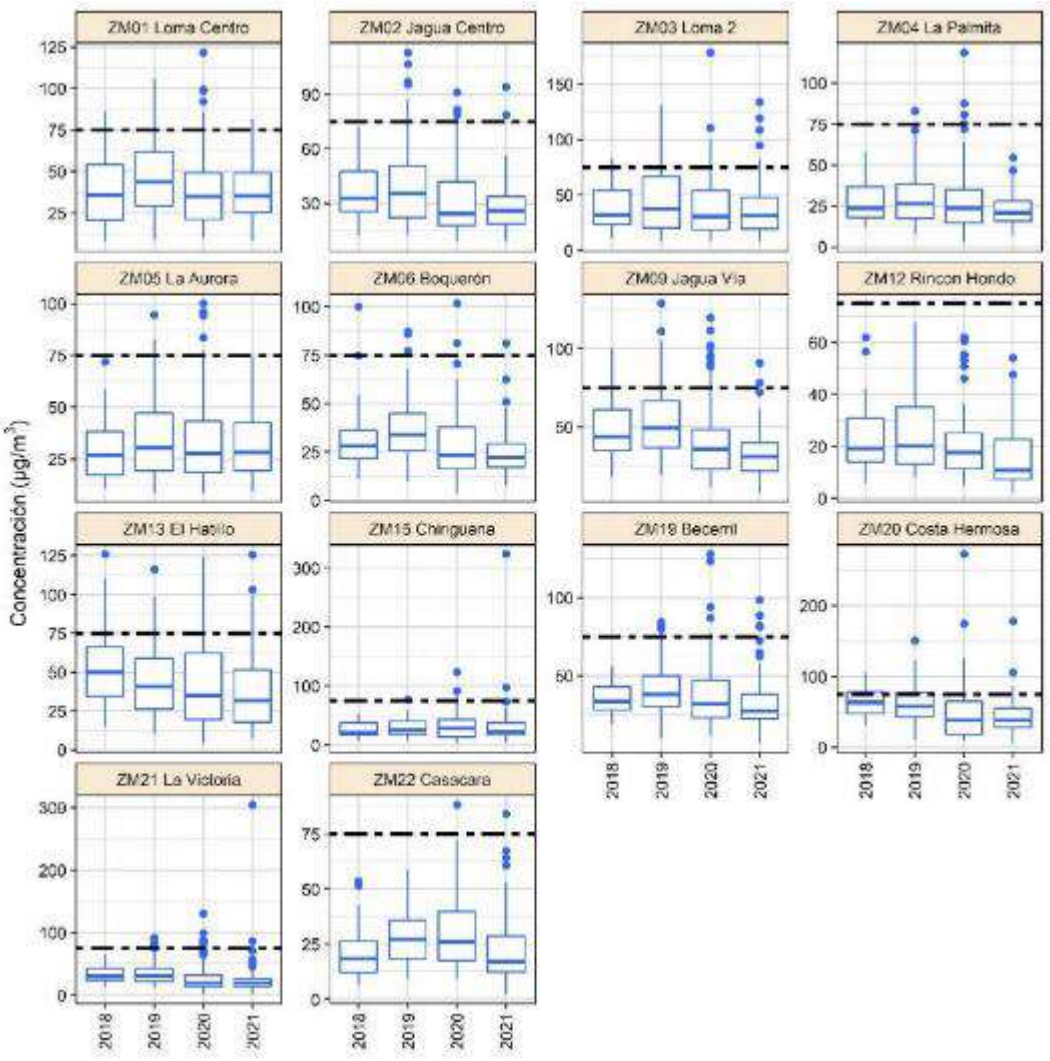


Figura 45. Tendencias de los promedios diarios de PM_{10} en el SEVCA ZCC.
Fuente: ANLA, a partir de los datos del SEVCA ZCC, 2022.

El ambiente es de todos Minambiente

En general, en todos los años se han presentado días que exceden los niveles máximos permisibles, y para las estaciones cercanas al proyecto LAM1203 Mina La Jagua, denominadas ZM02 Jagua Centro, ZM09 La Jagua Vía y ZM21 La Victoria, en los 4 años analizados se han evidenciado concentraciones, en algunos casos no atípicas desde el punto de vista estadístico, que han excedido el nivel máximo permisible diario; se destaca que el número de datos atípicos ha tendido a reducirse entre 2019 y 2021. Lo anterior demuestra que, si bien los promedios anuales no excedieron los niveles máximos permisibles correspondientes en 2021 y el estado de la calidad del aire ha mejorado progresivamente en estos puntos, sí se han presentado eventos en los cuales las concentraciones diarias presentan excedencias.

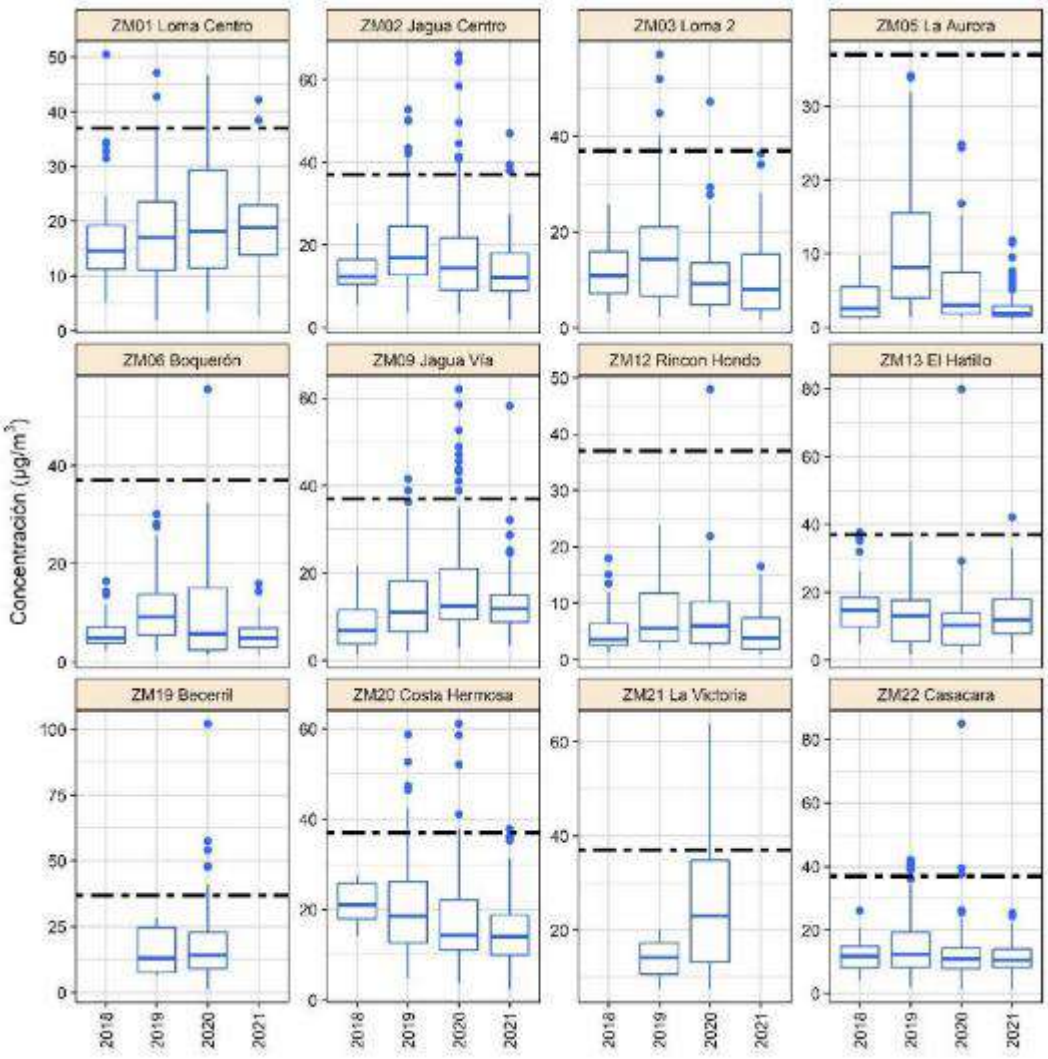


Figura 46. Tendencias de los promedios diarios de $PM_{2.5}$ en el SEVCA ZCC.
Fuente: ANLA, a partir de los datos del SEVCA ZCC, 2022.

En cuanto a las concentraciones de $PM_{2.5}$, se obtienen tendencias similares a las observadas para PM_{10}. No obstante, se hace necesario indicar que los diagramas de cajas de ZM21 La Victoria representan un conjunto de datos con una representatividad temporal inferior a 75%, umbral establecido por el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire para un promedio anual válido, por lo cual no deben ser tenidos en cuenta en un análisis tendencial, aunque sí permiten observan la ocurrencia de excedencias en los días para los cuales se realizó el monitoreo.

Respecto al mapa presentado en este Capítulo, se evidencia que el área del proyecto LAM1203 Mina La Jagua no se ubica en el área fuente de contaminación atmosférica, "Clase I de Alta Contaminación", establecida en la Resolución 0071 del 2 de febrero de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Lo anterior se puede verificar teniendo en cuenta lo correspondiente al Artículo 16 de la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, "*Metodología de cálculo para la clasificación de las clases de área fuente de contaminación del aire*", con base en el cual el Equipo de Seguimiento Ambiental realizó un análisis técnico de las tendencias de esta clasificación, tomando como base la información del SEVCA de CORPOCESAR.

Las medias móviles de concentración de 3 años fueron calculadas para cada estación, teniendo especial precaución en diagramar las representativas, es decir, las que presentaran más de 75% de datos válidos con respecto al máximo posible. Las tendencias de estas medias móviles se presentan a continuación para PM_{10} y $PM_{2.5}$:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

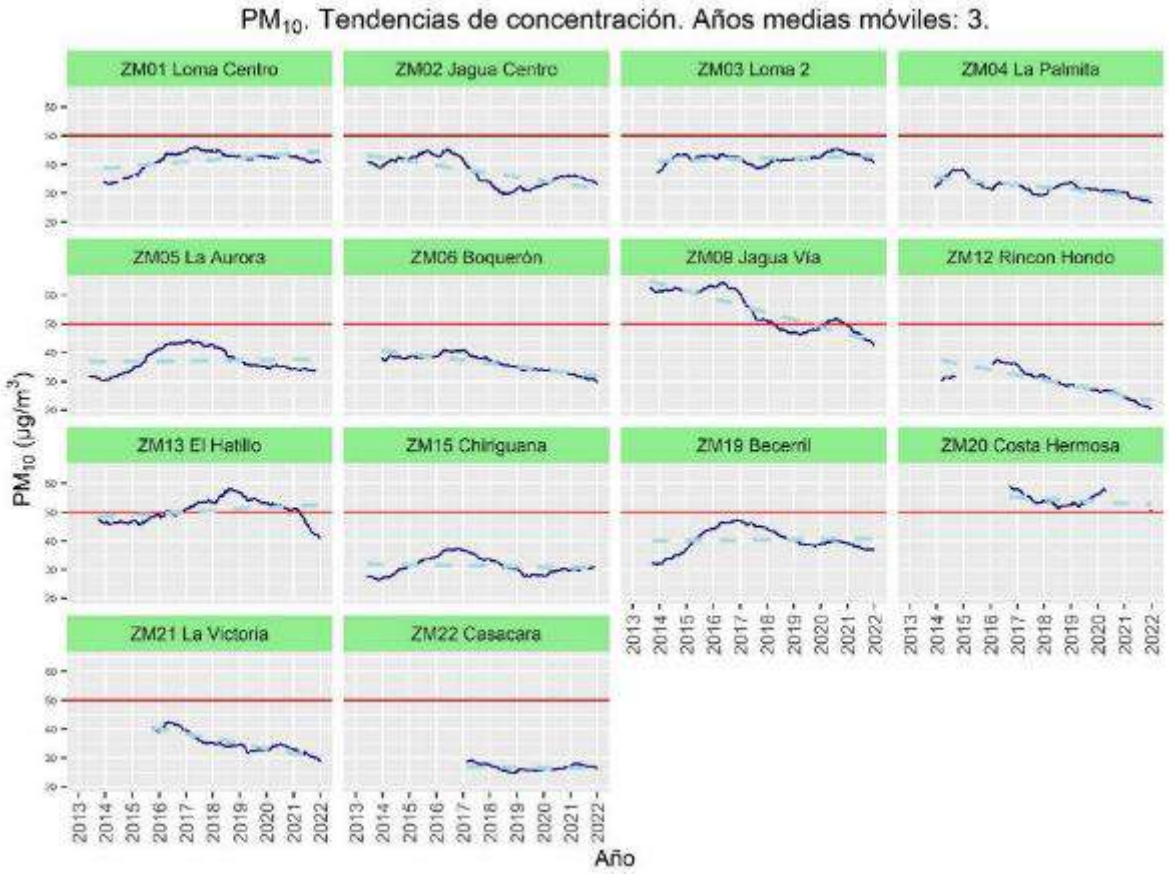


Figura 47. Medias móviles de 3 años de las concentraciones de PM_{10} del SEVCA ZCC.
Fuente: ANLA, a partir de los datos del SEVCA ZCC, 2022.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

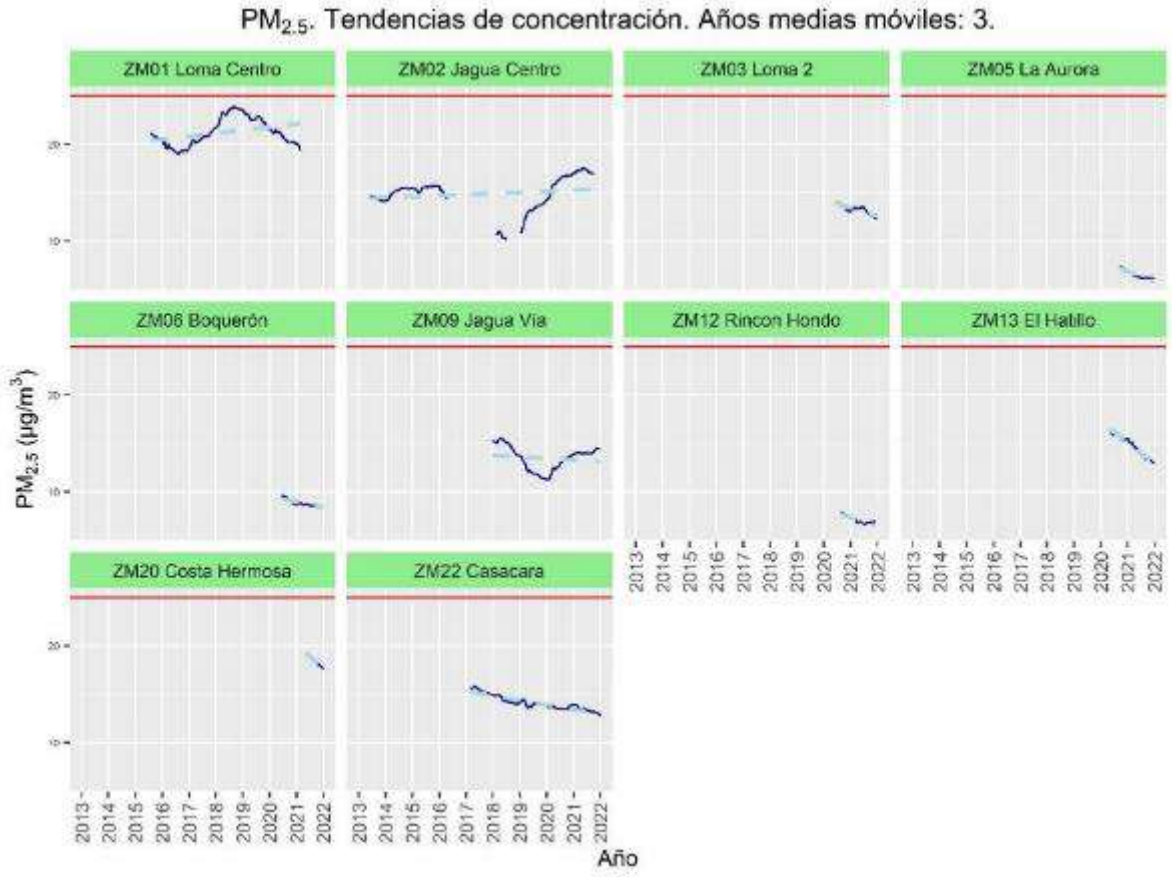


Figura 48. Medias móviles de 3 años de las concentraciones de $PM_{2.5}$ del SEVCA ZCC.
Fuente: ANLA, a partir de los datos del SEVCA ZCC, 2022.

Es importante destacar que, de las estaciones que se encuentran cercanas al proyecto LAM1203, ZM02 Jagua Centro, ZM09 Jagua Vía y ZM21 La Victoria, se ha observado un descenso generalizado de las concentraciones de material particulado PM_{10}, cumpliendo con el nivel máximo permisible anual de 50 µg/m^3. Por su parte, para $PM_{2.5}$, no se observan tendencias claras de aumento o de reducción de concentraciones, pero en la serie histórica representativa disponible se ha dado cumplimiento al nivel máximo permisible anual de 25 µg/m^3.

Los resultados anteriores sugieren que el estado de la calidad del aire de la Zona Minera del Centro del Cesar ha estado influenciado por emisiones de material particulado grueso, PM_{10}, como resuspensión en vías y movimiento de materiales, y en menor medida por material particulado fino, $PM_{2.5}$, el cual se asocia a procesos de combustión, entre otras fuentes. No obstante, es importante verificar estas observaciones contando con información representativa espacial y temporalmente a partir de la implementación de Sistemas de Vigilancia de Calidad del Aire Industriales – SVCAI con condiciones armonizadas de tiempo, modo y lugar entre los proyectos que se encuentran involucrados

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

en la estrategia de monitoreo correspondiente, así como con modelaciones periódicas de dispersión de contaminantes atmosféricos.

Con base en los resultados del análisis de tendencias y, atendiendo a la metodología establecida en el Artículo 16 de la Resolución 2254 de 2017, en la siguiente figura se presenta el comportamiento interanual de las clasificaciones de áreas fuentes:

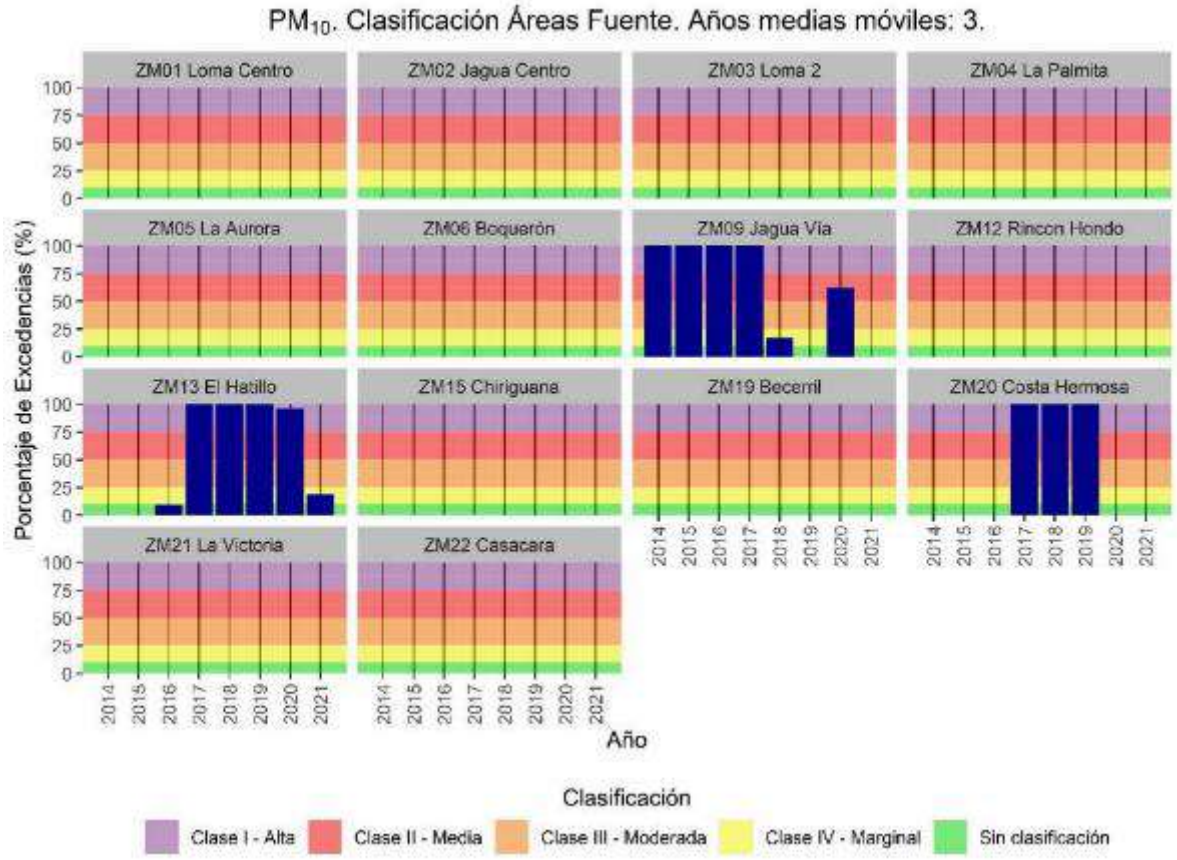


Figura 49. Análisis de la clasificación de áreas fuente de contaminación atmosférica para PM_{10} en las estaciones del SEVCA ZCC.
Fuente: ANLA, a partir de los datos del SEVCA ZCC, 2022 y la metodología establecida en el Artículo 16 de la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Las tendencias previas confirman los resultados obtenidos en la Resolución 0071 de 2021, en relación con la clasificación como áreas de contaminación alta a las estaciones ZM13 El Hatillo y ZM20 Costa Hermosa. Es importante resaltar que en 2020 ZM09 La Jagua Vía pudo haber sido clasificada como área fuente de "Clase II – Media", lo cual ya no es aplicable en 2021 por el descenso pronunciado de las concentraciones de PM_{10}, el cual fue discutido previamente.

Teniendo en cuenta lo anterior, y atendiendo a los procedimientos y categorizaciones de la normatividad nacional, ninguna estación en 2021 podría clasificarse como área fuente,

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

ya sea porque no se alcanza el criterio representatividad temporal de 75% para el cálculo de las medias móviles, o porque no se exceden los niveles máximos permisibles, con excepción de ZM13 El Hatillo, la cual entraría a la clasificación "Clase IV – Marginal". De acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, esta clasificación implica que en el área que representa *"…se tomarán medidas dirigidas a controlar los niveles de contaminación que permitan la disminución de la concentración de contaminantes o que por lo menos las mantengan estables*".

Es importante destacar que este análisis de clasificación de áreas fuente es netamente técnico y que la norma relacionada vigente a la fecha es la Resolución 0071 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Por tanto, los análisis de tendencias presentados se realizan únicamente para verificar tendencias, ya que la clasificación definitiva será realizada de acuerdo con las consideraciones técnicas y jurídicas de este Ministerio y de CORPOCESAR, atendiendo lo establecido en su Artículo Segundo:

> *"**ARTÍCULO SEGUNDO. Transitorio.** Entre tanto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, realiza la nueva delimitación de las áreas fuente de contaminación representativa de las estaciones ZM13 El Hatillo y ZM20 Costa Hermosa, se mantendrá el polígono de la siguiente tabla (…)"*

El polígono indicado en este Artículo corresponde al área fuente representada en el mapa de este capítulo, el cual no cubre el proyecto LAM1203 Mina La Jagua. En cuanto a las competencias de la ANLA, se aplica lo establecido en el Artículo Tercero, que indica:

> *"**ARTÍCULO TERCERO.** Lo dispuesto en esta resolución será tenido en cuenta en cuanto corresponda, por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA como parte del control y seguimiento a los instrumentos de manejo ambiental de los proyectos, obras o actividades sobre los cuales ejerce competencia ambiental".*

En este sentido, el Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA tendrá en cuenta el análisis presentado previamente, el cual es pertinente en el contexto del proyecto LAM1203 Mina La Jagua, considerando además que este se encuentra inmerso en el proceso de formulación e implementación de la Estrategia Regional de Monitoreo de la Calidad del Aire en la Zona Minera del Centro del Cesar.

Conforme a lo anterior, el fortalecimiento de la captura de datos e información regional permitirá determinar con análisis espacio temporal el orden en el cual se agregan los factores de alteración, asociados a actividades socioeconómicas del área y cuál es su relación con los efectos del aprovechamiento de recursos de los POA de competencia de ANLA, sobre los diferentes componentes o medios. Asimismo, implícitamente retroalimenta el proceso de seguimiento al licenciamiento ambiental de cada POA, permitiendo definir su contribución como actor y a su vez determinar la necesidad o no de imponer a cada uno de los proyectos las restricciones ambientales que considere pertinentes con el fin de disminuir el impacto ambiental en el área.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Del mismo modo, el análisis sistémico e integral de calidad de aire requerido para la Evaluación de Impactos Acumulativos hace necesario un análisis tendencial de las variables meteorológicas y de calidad de aire, para lo cual la ANLA precisa definir si las condiciones de lugar, modo y tiempo contempladas en el marco del monitoreo y seguimiento que realiza actualmente el proyecto necesitan o no ser complementados con un esquema configurado como red: mediciones sistemáticas, coherentes y oportunas, planeadas a la luz de un objetivo común, una base conceptual unificada y una metodología coherente al propósito mismo (Organización Meteorológica Mundial, 2008), con la intención de trascender de la caracterización individual y puntual al análisis regional e identificación de impactos resultantes de acciones individuales que colectivamente pudieran resultar significantes en un periodo determinado, es decir, en el presente contexto, a aquellos impactos producto de la interacción de las actividades del proyecto, con otras actividades realizadas en el área, e inclusive con proyectos que también son de competencia de la ANLA. Las condiciones de modo, tiempo y lugar se presentan a continuación.

10.1.1 Condiciones de lugar

La Evaluación de Impactos Acumulativos (EIAc) mediante el fortalecimiento de la captura de datos e información regional requiere de Sistemas de Vigilancia de Calidad de Aire (SVCA) que cuenten con estaciones ubicadas en las principales concentraciones de población bajo la influencia de la actividad industrial, estaciones vientos abajo de las fuentes de emisión y estaciones de fondo. En cuanto a los criterios de micro localización, las estaciones deben cumplir lo establecido en el Manual de Diseño del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad de Aire, adoptado mediante la Resolución 650 de 2010 y ajustado por la Resolución 2154 de 2010 del actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o aquella que la modifique, sustituya o derogue.

10.1.2 Condición de modo

En este apartado, se resalta que, en calidad de aire, actualmente el material particulado es el contaminante que representa mayor preocupación a nivel nacional y regional, según los Informes del Estado de la Calidad del Aire en Colombia elaborados y publicados por el IDEAM durante 2017, 2018, 2019 y 2020 (últimos informes reportados a la fecha)[11]. De manera particular, el informe más reciente indica en sus conclusiones que "*A partir de la valoración del Índice de Calidad del Aire (ICA), se puede decir que las frecuencias en las cuales se alcanzan categorías dañinas a la salud y dañinas a la salud de grupos sensibles, se atribuyen principalmente a los contaminantes particulados (Partículas Menores a 2,5 micras y Partículas Menores a 10 micras), ratificando la necesidad de aunar esfuerzos para disminuir las concentraciones de estos contaminantes en el aire.*" (subrayado fuera del texto).

[11] IDEAM. Publicaciones. http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/publicaciones-ideam

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Bajo la mencionada condición, así como lo establecido en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, en el alcance de la norma actual de calidad de aire (Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) y que las emisiones de contaminantes atmosféricos en la Zona Centro del Cesar están relacionadas con actividades de minería, incendios forestales y demás de tipo antrópico (obras civiles, maquinaria, quema de residuos, fogones de leña)[12], de lo cual se presenta evidencia en los Informes de Calidad del Aire que publica CORPOCESAR[13], surge la necesidad de que en la Evaluación de Impactos Acumulativos para calidad de aire se debe contemplar como contaminantes de interés PM_{10} y $PM_{2.5}$.

De otro lado, en la Evaluación de Impactos Acumulativos (EIAc) mediante el fortalecimiento de la captura de datos e información regional se requiere de Sistemas de Vigilancia de Calidad de Aire (SVCA) que permitan cumplir los siguientes propósitos, los cuales están alineados con lo establecido en el Manual de Diseño del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire:

1. Determinar el cumplimiento de las normas vigentes de la calidad del aire.
2. Observar las tendencias de la contaminación atmosférica a corto, mediano y largo plazo.
3. Evaluar el riesgo para la salud humana
4. Determinar posibles riesgos para el medio ambiente
5. Activar los procedimientos de control al diagnosticar episodios de contaminación.
6. Validar los modelos de dispersión de la calidad del aire.

En ese sentido, es necesario que las mediciones sean efectuadas a través de Sistemas fijos (permanece un periodo de tiempo superior a un año en un punto fijo) armonizados respecto a la frecuencia de muestreo, de tal manera que haya cubrimiento temporal de las diferentes condiciones meteorológicas que se pueden presentar a lo largo del año y que sus datos se puedan correlacionar entre estaciones. Asimismo, los puntos de monitoreo de calidad de aire deben estar dotados de medidores de variables meteorológicas (temperatura, presión, humedad relativa, radiación solar global, precipitación, velocidad y dirección del viento), con el fin de analizar y conocer las dinámicas del área, identificar condiciones críticas, interpretar la proveniencia y frecuencia de vientos con mayores cargas de contaminantes, discriminada por horas, días, meses o periodos en que se analicen los registros.

Por tanto, el monitoreo debe:

[12] CORPOCESAR. Informe contrato de consultoría N° 19-6-0245-0-2016 celebrado entre la Corporación Autónoma Regional del Cesar y K2 Ingeniería S.A.S cuyo objeto es: “Operación, Implementación y Administración de las redes de monitoreo de los Recursos Naturales Aire y Agua en el área de jurisdicción de la Corporación”.

[13] CORPOCESAR. Informes de Operación del Sistema Especial de Vigilancia de Calidad del Aire de CORPOCESAR. https://ambiensq2.dyndns.org/ambiensq/#!/catalogoListadoMaestro/.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

1) Ser permanente, con frecuencia de muestreo por lo menos horaria para muestreadores automáticos y cada tercer día en el caso de muestreadores manuales. En todo caso, como mínimo se debe reportar registros de 24 horas, medidos desde medianoche hasta la medianoche para asegurar la consistencia nacional según lo establecido en el Manual del Diseño del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad de Aire, adoptado mediante la Resolución 650 de 2010 y ajustado por la Resolución 2154 de 2010 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
2) Contemplar mediciones de parámetros meteorológicos (temperatura, presión, humedad relativa, radiación solar global, precipitación, velocidad y dirección del viento).
3) Las mediciones deben ser realizadas por entidades acreditadas por el IDEAM, tanto en toma de muestras como en el análisis según lo establecido en el artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015, en todo caso se deben utilizar los métodos de referencia o métodos equivalentes publicados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

10.1.3 Condición de tiempo

Como se mencionó anteriormente en la Evaluación de Impactos Acumulativos, son necesarios puntos de monitoreo fijos que reporten de manera oportuna, con el fin de realizar las acciones necesarias a que hubiese lugar. Por lo cual, las mediciones de PM_{10}, $PM_{2.5}$ y variables meteorológicas se deben enviar al centro de monitoreo del estado de los recursos naturales de los proyectos, obras o actividades sujetos a licencias, permisos y/o trámites ambientales de competencia de ANLA (Decreto 376 del 11 de marzo de 2020) de manera oportuna. El archivo de datos debe contener como mínimo fecha (día, mes, año y hora) y las variables medidas (dirección del viento, velocidad del viento, precipitación, radiación solar, temperatura, humedad relativa, presión atmosférica, concentraciones de PM_{10} y $PM_{2.5}$). Igualmente, en línea con el Artículo 25 de la Resolución 2254 de 2017 se deberá migrar la información del estado de la calidad del aire medida, al Subsistema de Información Sobre Calidad del Aire (SISAIRE); los tiempos de reporte a SISAIRE se encuentran establecidos en el Artículo Quinto de la Resolución 651 de 2010 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Concretamente, el proyecto "*Explotación integral de carbón del flanco occidental del Sinclinal de La Jagua de Ibirico*" se ubica en los municipios de Becerril y La Jagua de Ibirico en el Departamento del Cesar al oriente del casco urbano de este último municipio y corresponde a los contratos 285-95, 109-90, 132-97, DKP-141 y HKT-08031. Cuenta con un permiso de emisiones atmosféricas otorgado por la ANLA mediante la Resolución 708 del 28 de agosto de 2012, circunscribiendo el permiso de emisiones atmosféricas emitido por el antes Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en su momento, a través de la Resolución 1607 del 7 de septiembre de 2009 donde se establece unas emisiones máximas de 7,141 Mg de PST/año. La vigencia de este permiso es la correspondiente al Plan de Manejo Ambiental.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Del mismo modo se destaca que el proyecto identificó dentro del Plan de Manejo Ambiental el impacto denominado "*Cambio en la concentración de material particulado*" y propuso medidas de manejo tendientes a prevenir, controlar o mitigar el mismo. Específicamente, a partir de la Resolución 2375 de 2008, se encuentra establecida la ficha denominada "*PMAUSLJ- BF-07 Programa para manejo de emisiones atmosféricas, material particulado y ruido*", la cual fue ajustada vía seguimiento con la ficha "*PMAUMLJ-MF-01 Programa de manejo ambiental para las emisiones atmosféricas y ruido*" a partir de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 y la Resolución 462 del 28 de febrero de 2022, en su Artículo Primero.

Por otra parte, dentro del Programa de Seguimiento y Monitoreo se encuentran incluidas las fichas denominadas "*PMSU-SLJ-BF-06 Plan de monitoreo para la calidad del aire*" y "*PMSU-SLJ-BF-07 Plan de monitoreo para la calibración del modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos*", aprobadas mediante la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008. Es importante destacar que, mediante la Resolución 689 del 27 de junio de 2014, se ajustó la ficha "*PMSUSLJ-BF-06*", la cual fue nuevamente ajustada mediante la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, cuyas medidas fueron incluidas en las fichas "*PSMU–MLJ–MF–01 Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y el Ruido*" y "*PSMU–MLJ–MFT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Abiótico.*"

En relación con las dos últimas fichas, mediante la Resolución 462 del 28 de febrero de 2022, Artículo Segundo, se realizó un ajuste vía seguimiento que dio aprobación a la ficha "*PSMU–MLJ–MFT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Abiótico*", la cual incluyó algunas consideraciones relacionadas con el Acta 50 del 6 de junio de 2019; no obstante, es importante resaltar que el Artículo Décimo de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019 solicitó incluir estas consideraciones dentro de la Ficha "*PSMU–MLJ–MF–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y el Ruido*", cuyos ajustes no han sido aprobados en la mencionada Resolución 462 de 2022, en la fecha de corte del presente seguimiento.

De acuerdo con lo anterior, con el objetivo de implementar la estrategia de monitoreo de calidad del aire de la Zona Minera del Cesar, el Equipo de Seguimiento Ambiental considera pertinente realizar un ajuste vía seguimiento tomando como base las medidas de la ficha "*PMSU-SLJ-BF-06 Plan de monitoreo para la calidad del aire*", así como las fichas "*PSMU–MLJ–MF–01 Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y el Ruido*" y "*PSMU–MLJ–MFT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Abiótico*".

Por tanto, teniendo en cuenta el análisis del documento *"RE-DISEÑO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE CALIDAD DE AIRE INDUSTRIAL PROYECTO LA JAGUA – GRUPO PRODECO*" del Anexo "*03 Anexos\Anexo 6. Actos Administrativos\ACTA 0050_2020\Informe de re-diseño (SVCAI-MLJ)*" del ICA 13 de 2021, la operación del proyecto (permiso de emisiones atmosféricas y ficha del Plan de Manejo Ambiental) y manteniendo la Estrategia Regional para Seguimiento al Componente Atmosférico de la

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Zona Minera del Cesar, se establece la importancia de la vigilancia de la calidad del aire mediante la operación de los SVCAI por parte de los proyectos mineros, a fin de poder tener información de la tendencia del medio, en cuanto a los aportes que pueda generar el proyecto con las operaciones que actuales y futuras que se desarrollen al interior del mismo.

Adicionalmente, es importante tener en cuenta que la concepción de la Estrategia de Monitoreo de Calidad del Aire de la Zona Minera del Cesar se asocia con el impacto sobre la calidad del aire por parte de las actividades asociadas con la operación minera, razón por la cual los ajustes aquí establecidos aplicarían para el reinicio de la explotación de carbón del proyecto LAM1203 Mina La Jagua, incluyendo el desarrollo de una línea base previa. Esto, teniendo en cuenta que, de acuerdo con la comunicación con radicado 2022086697-1-000 del 5 de mayo de 2022 la Sociedad indicó que "*Como consecuencia de la terminación definitiva de las operaciones mineras en la Mina La Jagua, las únicas actividades que en la actualidad se realizan en el proyecto minero son aquellas requeridas para el cuidado y mantenimiento de la infraestructura minera para su entrega en condición operativa a la Autoridad Minera en desarrollo del proceso de liquidación de los contratos mineros*", lo cual fue verificado en la visita de campo realizada del 7 al 10 de junio de 2022, por parte del Equipo de Seguimiento Ambiental.

Siendo así, desde el punto de vista técnico se recomienda la modificación de la ficha "*PMSU-SLJ-BF-06 Plan de monitoreo para la calidad del aire*" en cuanto a los ajustes establecidos en el numeral 2 del Artículo Primero de la Resolución 689 del 27 de junio de 2014 en conjunto con la ficha "*PSMU–MLJ–MFT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Abiótico*", aprobada mediante la Resolución 462 del 28 de febrero de 2022, en el sentido de:

a. Incluir las siguientes obligaciones las cuales deberán iniciar su ejecución tres (3) meses antes de la fecha prevista para la reactivación de las actividades de explotación de carbón en el proyecto LAM1203 "*Mina La Jagua*":

SISTEMA DE VIGILANCIA DE CALIDAD DEL AIRE INDUSTRIAL DE LA MINA LA JAGUA

i. El Sistema de Vigilancia de Calidad Aire Industrial del proyecto LAM1203 Mina La Jagua (SVCAI-MLJ) estará compuesto por dos (2) estaciones de monitoreo dotadas de equipos con tecnología de medición para PM_{10} y $PM_{2.5}$, las cuales se indican en la siguiente tabla:

Nombre	ID_MAI_ANL	Coordenadas (Origen Nacional)	
		X	Y
La Victoria-Unión	MCA-LAM1203- 0001	4972926,963	2617728,756
Olivella	MCA-LAM1203- 0002	4965000,165	2615706,936

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Indicar la cota y altura de los instrumentos de monitoreo. En caso de cambio en la ubicación de las estaciones, se deberá presentar a la ANLA el sustento técnico correspondiente, en aras de garantizar la trazabilidad temporal y la representatividad espacial de los datos, de acuerdo con los criterios técnicos establecidos en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire.

ii. Las estaciones del SVCAI Mina La Jagua deben cumplir en todo momento con los criterios de microlocalización establecidos en el Manual de Diseño de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad de Aire, adoptado mediante Resolución 650 de 2010 y ajustado por la Resolución 2154 de 2010.

iii. Realizar medición con equipos automáticos considerando una resolución temporal horaria. En caso de instalación de equipos manuales, las mediciones deben realizarse a la par con el cronograma del SEVCA-ZCC (CORPOCESAR) y los muestreos de PM_{10} y $PM_{2.5}$ como mínimo deben reportar registros de 24 horas, medidos desde medianoche hasta la medianoche para asegurar la consistencia nacional según lo establecido en el Manual del Diseño del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad de Aire adoptado mediante la Resolución 650 de 2010 y ajustado por la Resolución 2154 de 2010.

Sin embargo, siempre se podrá migrar a una mejor tecnología de monitoreo cuando la Sociedad considere apropiado hacerlo o cuando haya excedencias respecto a los niveles de prevención, alerta o emergencia establecidos en la Resolución 2254 de 2017.

iv. Las mediciones de concentración de PM_{10} y $PM_{2.5}$ se deben realizar utilizando equipos con métodos acreditados por el IDEAM, según el artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015.

v. Las mediciones validadas de las estaciones del SVCAI Mina La Jagua deben ser radicadas a la ANLA a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), ventanilla física o licencias@anla.gov.co con el asunto “Reporte de monitoreo regional MCA –LAM1203”, posteriormente se reportarán de manera semanal para el caso de estaciones automáticas y mensualmente para el caso de estaciones manuales.

La información de los monitoreos deberá diligenciarse en un archivo formato .csv, .xls o .xlsx. incluyendo los siguientes campos.

ID_MAI_ANL	ID_MON_AIR	PARAMETRO	REGISTRO	FECHA	HORA_INI	HORA_FIN

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

ID_MAI_ANL: Corresponde al identificador único de la estación de monitoreo del SVCAI planteado por la ANLA anteriormente.

ID_MON_AIR: Identificador único del punto de monitoreo de calidad de aire utilizado previamente en el Modelo de Almacenamiento Geográfico Vigente.

PARAMETRO: Corresponde al parámetro a reportar, mínimo se deben reportar los siguientes parámetros:

- PM_{10}: Concentración de material particulado menor a 10 micras a condiciones de referencia.
- $PM_{2.5}$: Concentración de material particulado menor a 2,5 micras a condiciones de referencia.
- VViento: Velocidad del viento medida a 10 m.
- DViento: Dirección del viento medida a 10 m
- Taire: Temperatura del aire medida a 2 m.
- Precip: Precipitación
- Patm: Presión atmosférica medida a 2 m.
- Haire: Humedad relativa medida a 2 m.
- Rsolar: Radiación solar medida a 2 m.

REGISTRO: Corresponde al registro a reportar, esta columna solo deberá llevar caracteres numéricos positivos con aproximación decimal separada por puntos (ejemplo: 1.0). Si no se tiene información, no se envía el campo. Las unidades de cada parámetro son las siguientes: PM_{10} en $\mu g/m^3$, $PM_{2.5}$ en $\mu g/m^3$, velocidad del viento en m/s, dirección del viento en °, temperatura del aire en °C, precipitación en mm, presión atmosférica en bar, humedad relativa en %, radiación global en W/m^2.

FECHA: Corresponde a la fecha de muestreo. Su formato debe ser DD-MM-YYYY.

HORA_INI: Corresponde a la hora inicio del muestreo. Utilizar sistema horario de 24 horas (ejemplo: 18:30 para las 6:30 p.m.)

HORA_FIN: Corresponde a la hora finalización del muestreo. Utilizar sistema horario de 24 horas (ejemplo: 18:30 para las 6:30 p.m.).

Sin perjuicio de lo anterior, los resultados de los monitoreos de la concentración de los contaminantes y de las variables meteorológicas, obtenidos del Sistema de

Vigilancia de Calidad de aire deberán presentarse de forma acumulada en los Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA, con su respectivo análisis integral.

b. En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 25 de la Resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la información generada por el SVCAI Mina La Jagua debe ser migrada al Subsistema de Información de la Calidad del Aire – SISAIRE, administrado por el IDEAM, en los términos establecidos de la Resolución 651 de 2010 o aquella que modifique o sustituya.

c. Presentar de forma acumulada en los Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA, los resultados de los monitoreos de la concentración de los contaminantes y de las variables meteorológicas, obtenidos del SVCAI Mina La Jagua, con su respectivo análisis integral.

d. Los informes anuales y trimestrales que se presenten a la ANLA deben cumplir con lo establecido en el numeral 7.6.2. y 7.6.3. del Manual de Operación de SVCA del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire o aquel que lo modifique o sustituya.

e. Ajustar las acciones e indicadores según la normatividad vigente, esto es, el seguimiento que se realice en materia de calidad de aire (monitoreo y modelización) debe tener en cuenta los parámetros de material particulado regulados en la Resolución 2254 de 2017 o aquella que la modifique, sustituya, adicione o derogue.

f. Excluir o eliminar las siguientes obligaciones de la Ficha "*PMSU-SLJ-BF-06 Plan de Monitoreo para la Calidad de Aire*", toda vez que son obligaciones que no aplican bajo el presente contexto para el seguimiento ambiental:

- **Acción 1***Los procedimientos de muestreo de PST y PM10 en el área de influencia del complejo se ajustaran con los criterios básicos de muestreo establecidos tanto por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, EPA y el Ministerio de Salud y es desdarrollado* (sic) *por el SEVCA de CORPOCESAR*".

- **Acción 2***El monitoreo de la calidad del aire en la mina corresponde a monitoreos adicionales ubicados en poblaciones cercanas a la explotación minera. Se realizará siguiendo la metodología de muestreo y análisis establecida en la Resolución No 601 del 4 de abril de 2006, modificada posteriormente por la Resolución 610 de 2010, por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire*".

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

- **Acción 4**: "*De acuerdo a los resultados que se obtengan en la Red Minera y en las estaciones adicionales se evaluará la inclusión de otras estaciones y/o aumentar la frecuencia de los monitoreos*"

- **Acción 5**: "*Monitoreo de material particulado suspendido total. Se utilizarán los muestreadores instalados actualmente en la Red Minera y estaciones adicionales en el área de influencia del complejo minero. La red de monitoreo fue definida de acuerdo a los criterios y pautas generales que se deben seguir para su establecimiento*".

- **Acción 6**: "*Se llevarán registros y se harán reportes mensuales de la calidad del aire con análisis del comportamiento de las concentraciones registradas y los resultados del modelo de dispersión atmosférica. Los resultados obtenidos se compararán con los criterios de calidad establecidos en el Decreto 02 de 1982 y Resolución 601 de 2006, o aquellos que lo modifiquen. (Resolución 610 de 2010)*".

- **Acción 8**: "*Se implementarán los procedimientos de aseguramiento de la calidad tanto para el muestreo en campo como el análisis de los resultados en laboratorio. Los muestreos adicionales a la Red Minera de calidad del aire se realizaran en las siguientes poblaciones: (PM10 Becerril, La Victoria de San Isidro, Estados Unidos) gases de combustión (Becerril, La Victoria de San Isidro, Estados Unidos, La Jagua de Ibirico)*".

g. Como producto de la implementación y operación del SVCAI rediseñado por la Sociedad, se recomienda al área jurídica dejar sin aplicabilidad las siguientes obligaciones dispuestas en el numeral 2.1 del Artículo Primero de la Resolución 689 del 27 de junio de 2014:

*"**ARTICULO PRIMERO:** Requerir a las empresas CARBONES DE LA JAGUA S.A - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A - CMU y CARBONES EL TESORO S.A - CET, para que en el término de tres (3) meses contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo, o en los plazos que de manera particular se establezcan para algunos requerimientos, realicen, ajusten y/o complementen en los programas de manejo ambiental, contenidos en la Resolución No. 2375 de 18 de diciembre de 2008 y sus modificaciones, lo siguiente:*
(…)
2. EN RELACIÓN CON LOS PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

2.1 Ficha PMSU-SIJ-BF-06 Plan de Monitoreo para la Calidad de Aire

2.1.1 Diseñar e implementar una red de monitoreo automática interna de las emisiones generadas en la mina, que mida por lo menos PM10 en lugares cercanos a fuentes representativas de emisión del proyecto y en dirección hacia donde se localicen las comunidades del área de influencia.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

2.1.2. La Empresa deberá remitir el diseño de la mencionada red en un término de treinta (30) días hábiles contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo; así mismo, deberá en el mismo lapso, remitir el plan de contingencia a aplicar, indicando claramente concentraciones límites para generar alarmas, tipo de acciones a implementar de acuerdo con la alarma establecida y tiempos de respuesta.

2.1.3. Los resultados obtenidos en la red requerida serán tenidos en cuenta por CDJ, CMU y CET, para vigilar las medidas de control de material particulado de las fuentes de emisión internas y por tratarse de monitoreo de emisiones no será comparable con normatividad de calidad del aire vigente.

2.1.4 En el momento en que se presenten las mencionadas alarmas, CDJ, CMU y CET Operación Conjunta, deberán informar inmediatamente a la Autoridad Ambiental, poner en marcha el plan de contingencia e informar de manera inmediata a esta autoridad. Igualmente, reportar el momento en que las condiciones de calidad de aire se estabilicen.

2.1.5 La información generada en esta red, debe servir para alimentar y actualizar el modelo de dispersión, donde el objetivo principal sea el de predecir los incrementos en las concentraciones de material particulado en el área de influencia, y proponer e implementar medidas preventivas en las operaciones mineras, que eviten eventos que sobrepasen los niveles de prevención."

h. Excluir o eliminar las siguientes obligaciones de la Ficha "*PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido*", toda vez que son obligaciones que no aplican bajo el presente contexto para el seguimiento ambiental:

"6.4 Acciones específicas: Datos SVCAI

De conformidad con lo establecido en el numeral 2.1.5 del artículo primero de la Resolución 680 de 2014, para el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial – SVCAI, la sociedad deberá entregar de manera mensual a esta Autoridad, los datos generados con resolución horaria producto del monitoreo de en el SVCAI a rediseñar, de las concentraciones de PM10 y PM2,5, así como los parámetros meteorológicos velocidad y dirección del viento, temperatura y precipitación. Deben presentarse en una hoja de cálculo en formato Excel, que tenga como mínimo los siguientes campos:

- *Fecha de inicio de la medición.*
- *Fecha de finalización de la medición.*
- *Nombre de la estación.*
- *Parámetro monitoreado.*
- *Valor medido.*
- *Unidades en las que se reporta el valor medido.*

Parágrafo: Los resultados del monitoreo de la concentración de los contaminantes y de las variables meteorológicas, obtenidos del SVCAI, (qué se presentarán de manera mensual a ANLA), también deberán presentarse en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, con su respectivo análisis integral".

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

i. Ajustar el indicador de la Ficha "*PSMU–MLJ–MFT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Abiótico*", denominado *"Concentración de PST y Concentración de PM10 e índice de calidad del aire*" por "*Concentración de $PM_{2.5}$ y Concentración de PM_{10} e índice de calidad del aire*", de conformidad con lo establecido en la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

10.2 CONSIDERACIÓN 2. RECOMENDAR AL EQUIPO JURÍDICO EMITIR UN ACTO ADMINISTRATIVO SOBRE LA APROBACIÓN DE FICHAS DE MANEJO, SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL COMPONENTE BIÓTICO.

Mediante oficio 2022082749-1-000 del 29 de abril de 2022 (ICA 13), Anexo 6 Actos Administrativos RES462, la Operación Conjunta hace entrega de las fichas de Manejo, Seguimiento y Monitoreo para el componente biótico, las cuales fueron consideradas y se solicitaron ajustes mediante la Resolución 462 del 28 de febrero de 2022, en la citada resolución se realizan las consideraciones del cumplimiento de los ajustes:

10.2.1 Aprobar las fichas de manejo ambiental

1. PMAU-MLJ-MB-01: Programa de Manejo Ambiental para la conservación y protección de hábitat:
2. PMAU-MLJ-MB-02: Programa de Manejo Ambiental para el rescate y reubicación de fauna terrestre:
3. PMAU-MLJ-MB-03: Programa de Manejo Ambiental para la prevención de atropellamiento de fauna
4. PMAU-MLJ-MB-04: Programa de Manejo Ambiental para el aprovechamiento forestal
5. PMAU-MLJ-MB-05: Programa de Manejo Ambiental para la reforestación
6. PMAU-MLJ-MB-06: Programa de Manejo Ambiental para la rehabilitación de áreas (suelos) degradadas

10.2.2 Aprobar las fichas de seguimiento y monitoreo del componente biótico

1. PSMU-MLJ-MB-01: Programa de Manejo Ambiental para la conservación y protección de hábitat:
2. PSMU–MLJ–MB–02: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para el rescate y reubicación de fauna terrestre
3. PSMU–MLJ–MB–03: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para la prevención de atropellamiento de fauna

10.3 CONSIDERACIÓN 3. AJUSTAR INDICADORES 2, 3 Y 4 DE LA FICHA PSMU – MLJ – SO – 01: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL PROGRAMA DE MANEJO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

Actualizar la ficha PSMU–MLJ–SO–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo de Información y Comunicación, de manera que el indicador 2: "Reuniones de comunicación"; el Indicador 3. "Convocatoria a reuniones", y el Indicador 4.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

"Asistentes", se correspondan con la periodicidad establecida en la medida 1.4 de la Ficha PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación: "Reuniones periódicas de socialización de avances del PMA" y tengan una periodicidad semestral.

Lo anterior, teniendo en cuenta que para la ficha PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación se estableció que la periodicidad para la realización de reuniones periódicas de socialización de avances del PMA es semestral, por lo cual se deben actualizar el indicador 2. "Reuniones de comunicación", el Indicador 3. Convocatoria a reuniones y el Indicador 4: "Asistentes", de la ficha PSMU–MLJ–SO–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo de Información y Comunicación, de tal manera que la frecuencia de medición de las acciones y de la frecuencia de medición de los indicadores 1, 2 y 3 de la ficha PSMU–MLJ–SO–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo de Información y Comunicación, tengan una periodicidad semestral.

10.4 CONSIDERACIÓN 4. AJUSTAR LOS INDICADORES DE LA FICHA PSMU – MLJ – SO – 05: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL PROGRAMA DE MANEJO PARA LA GENERACIÓN DE INGRESOS Y EMPRENDIMIENTO.

Teniendo en cuenta que en la Ficha PSMU–MLJ–SO–05: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento, se encuentra establecido, tanto para el indicador 1: "Generación de Ingresos", como para el Indicador 2: "Generación de ingreso mediante fortalecimiento", la acción de *Presentar la documentación legal de las asociaciones*, y la verificación de esta acción no corresponde a las competencias de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, se elimina de la ficha en mención la acción de "Presentar la documentación legal de las asociaciones" de los indicadores 1 y 2 de la ficha PSMU–MLJ–SO–05: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo para la generación de ingresos y emprendimiento.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LOS INDICADORES DEL PMA			
Medio	**Social**	CÓDIGO:	PSMU–MLJ–SO–05
PROGRAMA:	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para la Generación y Emprendimiento		
El presente programa obedece a los nuevos lineamientos establecidos en los términos de referencia.			
INDICADOR	**CRITERIOS PARA EL PLANTEAMIENTO Y REPRESENTATIVIDAD DEL INDICADOR**	**ACCIONES PARA OBTENER LA INFORMACIÓN**	**FRECUENCIA DE MEDICIÓN**
1. Generación de ingreso:	Criterio: Teniendo en cuanta la vocación agrícola de la zona se le da relevancia a este indicador, pues propende hacer seguimiento a las unidades productivas, que en últimas mejorar la productividad agrícola. Representatividad: De esta forma se puede hacer seguimiento a la gestión de la empresa a las unidades productivas. Cálculo: Número de unidades productivas que mantienen o incrementan el valor de su patrimonio/ Número de total de unidades productivas apoyadas x 100%	1. Realizar un informe anual de las actividades (administrativo y financiero)	Anual
		2. Presentar los planes mensuales del desarrollo de la reunión con las asociaciones.	Anual
2. Generación de ingreso mediante fortalecimiento	Criterios: Evaluar la gestión adelantada por la empresa en uno de las objetivos más importantes del programa. Representatividad: Permite hacer seguimiento a la gestión de la empresa a los negocios que están involucrados con el programa. Cálculo: (Número de unidades locales que incrementan el valor de su ventas/ Número de negocios locales fortalecidos) x 100%	1. Realizar un informe anual de las actividades (administrativo y financiero)	Anual
		2. Presentar los planes mensuales del desarrollo de la reunión con las asociaciones.	Anual

10.5 CONSIDERACIÓN 5: RELACIONADO CON COMPONENTE HÍDRICO

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, como responsable del seguimiento al Licenciamiento Ambiental y teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 2.2.7.1 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008, que indica:

(…)
2.2.7.1. El agua de escorrentía proveniente de los botaderos será recogida mediante canales perimetrales y conducida a lagunas de sedimentación ubicadas al final de cada uno de ellos, sin conocer el punto de descarga de este efluente, en consecuencia además de anexar el punto de generación del vertimiento, se debe conocer el caudal y la fuente receptora del agua proveniente de botaderos.
(…)

Se realiza la verificación durante la visita de seguimiento ambiental al área del botadero santa fe donde se identifica que al final del circuito para el manejo de las aguas de escorrentía del sector noroccidental disponen de lagunas de sedimentación para el tratamiento de las aguas como se muestra a continuación.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Fotografía. Panorama Piscina de sedimentación sector NW
Coordenadas Origen Único Nacional
(E 4970303 - N 2620097)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Fotografía. Panorama Piscina de sedimentación sector NW
Coordenadas Origen Único Nacional
(E 4970302 - N 2620099)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

Este sistema se observa en buenas condiciones de mantenimiento, sin presencia de material vegetal y con capacidad hidráulica. En cuanto a la estructura de descarga (rebose), esta es en concreto y se observa flujo de agua como se muestra a continuación.

Fotografía 86. Estructura de rebose
Coordenadas Origen Único Nacional
(E 4970256 - N 2620220)



***Fuente**: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 08/06/2022*

En este punto se realiza la verificación de parámetros fisicoquímicos in situ durante la visita del 7 al 10 de junio de 2022, obteniendo los siguientes resultados.

PARÁMETRO	RESULTADO
pH	8.38

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Temperatura (°C)	31.9
Conductividad (µs/cm)	1758
Oxígeno disuelto (mg/l)	7.01

Teniendo en cuenta que se identificó flujo de agua continuo proveniente de este sistema y contemplando el comportamiento de la precipitación esta Autoridad Nacional requiere que para el próximo año (2022 – 2023) se presente con la información asociada al vertimiento y al cuerpo receptor (calidad y cantidad de agua). Lo anterior de conformidad con lo establecido en el numeral 2.5.3.1 y 2.5.3.2 del del Artículo Noveno de la resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008, en donde se indica:

(…)
2.5.3.1. Realizar monitoreos de la calidad físico-química y microbiológica de los cuerpos de agua naturales presentes en el área de influencia de la mina, durante la operación y un año después del desmonte y cierre. Los monitoreos se harán cada tres meses, a través de un laboratorio acreditado por el IDEAM y en todos los puntos ubicados antes y después de donde se realicen descargas de aguas utilizadas, afectadas o captadas, que permitan determinar la calidad del recurso.

2.5.3.2. Realizar monitoreo de las aguas residuales domésticas e industriales, a la entrada y a la salida de los sistemas de tratamiento, a través de un laboratorio acreditado por el IDEAM, para determinar su eficiencia y evaluar si se encuentran dentro de los rangos establecidos por la normatividad ambiental vigente, en las siguientes condiciones:

C. Para las fuentes superficiales:
a) Se deben realizar monitoreos de calidad fisicoquímica mensuales aguas arriba y abajo de los puntos de vertimiento (entre 10 y 50 metros), teniendo en cuenta los mismos parámetros indicados en el punto anterior. La información que se entregue a la autoridad ambiental debe permitir el análisis y cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto 1594 de 1984, en especial los artículos 40, 41, 72 y, 74 a 78 o aquella norma de la modifique o sustituya. De otra parte realizar monitoreo diario de caudales en los cauces naturales presentes en el área de influencia (Tucuy, Canime, Ojinegro, Sororia).

b) Mantener un registro diario del nivel del agua en las piscinas de sedimentación, mediante lecturas de mira, con el objeto de monitorear el volumen de agua almacenado. En los sitios de descarga de las piscinas llevar el registro diario del caudal descargado, de conformidad
(…)

Con base en lo anterior la operación conjunta deberá realizar para los años 2022 a 2023 lo siguiente:

a. Monitoreo diario del caudal vertido de las piscinas de sedimentación ubicadas al noroeste del botadero santa fe.
b. Monitoreo fisicoquímico e hidrobiológico través de un laboratorio acreditado por el IDEAM, del agua vertida.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

c. Monitoreo diario del caudal del Caño Tucuycito
d. Monitoreo aguas arriba y abajo del punto de vertimiento al Caño Tucuycito, través de un laboratorio acreditado por el IDEAM.

Presentar un informe con el análisis de tendencia y comparación normativa aplicable en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA (incluyendo los soportes las actividades anteriores). Lo anterior de conformidad con lo establecido en el numeral 2.5.3.1 y 2.5.3.2 del del Artículo Noveno de la resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

11 RESULTADO DEL SEGUIMIENTO

11.1 Obligaciones cumplidas y concluidas

Teniendo en cuenta lo conceptuado anteriormente, se considera pertinente recomendar al área jurídica dar por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones; a las cuales, no se continuará realizando seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad:

- **Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008**

Artículo Noveno, Numeral 2.2.5, en lo referente a: "*De otra parte, con el fin de propender por la estabilidad de taludes en particular del talud norte aledaño al tajo Tucuy, se deberá desde ya contemplar la posibilidad de implementar desde la barrera impermeable que se tiene proyectada con el fin de impedir el flujo de agua del acuífero hacia el Pit de exploración".*

- **Resolución 376 del 7 de abril de 2017**

literales b, d, e, f y g del artículo quinto

- **Acta 50 del 6 de junio de 2019**

Requerimiento 1, numeral 1.1, literales a y b.
Requerimiento 1, numeral 1.2, literales a, b, c y d.
Requerimiento 1, numeral 1.3
Requerimiento 3.

- **Resolución 1343 del 9 de julio de 2019.**

Numerales del 1 al 7 del artículo décimo sexto
Artículo vigésimo segundo

Resolución 1173 del 7 de julio de 2020

Numeral 3 del Articulo tercero

- **Acta 404 del 26 de octubre de 2020**

Requerimiento 4

- **Acta 9 del 29 de enero de 2021**

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Requerimientos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11 y 16.

- **Acta 177 del 20 de mayo de 2021**

Requerimiento 19
Requerimiento 22

- **Acta 287 del 8 de julio de 2021**

Requerimiento 15
Requerimiento 18

- **Acta 421 del 31 de agosto de 2021**

Requerimiento 7
Requerimiento 18

- **Resolución 1910 del 29 de octubre de 2021**

Artículo segundo
Artículo tercero

- **Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021**

Numeral 1 del artículo segundo
Numeral 3 del artículo segundo
Numeral 2 del artículo tercero
Numeral 10 del artículo tercero
Numeral 13 del artículo tercero
Numeral 15 del artículo tercero

- **Resolucion 462 del 28 de febrero de 2022**

Subnumerales 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7, 1.1.8, 1.2, 2.1, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 5.2 del artículo tercero
Subnumerales 1.1, 2.1 y 3.1 del artículo cuarto

- **Acta 130 del 8 de abril de 2022**

Requerimientos 3, 11, 15, 22 y 23

- **Resolución 0462 del 28 de febrero de 2022**

Numerales 1, 2, 3, 4 y 5 del Artículo tercero
Numerales 1, 2 y 3 del Artículo cuarto

11.2 Obligaciones excluidas del seguimiento

Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008

Numerales 2.2.2, 2.2.3, 2.2.7.3 del artículo noveno
Artículo Trigésimo

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

- **Auto 990 del 12 de marzo de 2018**

Literal d), numeral 1.1, artículo segundo
Literal f), numeral 1.1, artículo segundo
Literal h), numeral 1.1, artículo segundo
Primera viñeta del literal i), numeral 1.1, artículo segundo

- **Acta 50 del 6 de junio de 2019**

Requerimiento 2.

- **Resolución 1343 del 9 de julio de 2019.**

Literales a, b y c del numeral 1.1 del Artículo Décimo

- **Auto 2860 del 3 de mayo de 2021**

Numeral 1 del artículo primero
Numeral 2 del artículo primero
Numeral 3 del artículo primero
Numeral 4 del artículo primero

- **Acta 177 del 20 de mayo de 2021**

Requerimiento 10

- **Acta 287 del 8 de julio de de 2021**

Requerimiento 38
Requerimiento 39
Requerimiento 40
Requerimiento 41

- **Acta 421 del 31 de agosto de 2021**

Requerimiento 25
Requerimiento 26
Requerimiento 27
Requerimiento 28

- **Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021**

Numeral 4 del artículo segundo
Numeral 19 de artículo tercero
Numeral 20 de artículo tercero
Numeral 21 del artículo tercero
Numeral 22 del artículo tercero

- **Acta 130 del 8 de abril de 2022**

Requerimiento 7

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

11.3 Requerimientos

Como resultado del presente seguimiento, el Equipo de Seguimiento Ambiental recomienda al área jurídica que en el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico se hagan los siguientes requerimientos:

11.3.1 Requerimientos producto de este seguimiento

Se requiere a la sociedad para que en un término de **tres (3) meses**, se ejecute y/o se presenten los soportes de los siguientes requerimientos producto del seguimiento:

MEDIO ABIÓTICO

1. Presentar la evaluación de las fuentes de emisión existentes y operativas durante el periodo correspondiente al ICA 13 (año 2021), considerando el estado actual de suspensión de actividades operativas, en cumplimiento de la medida 6.2 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido.

2. Presentar el plan de riego de vías que indique fecha, horarios, flota de tanqueros, disponibilidad, frecuencia, y volumen de agua aplicado al mes, así como la evaluación de la efectividad del riego, bajo las condiciones de suspensión de actividades operativas, para el periodo comprendido entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2021 (ICA 13). Lo anterior en cumplimiento de las medidas 2.1 y 2.3 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido.

3. Presentar el certificado de calibración del equipo patrón con serial 154346, utilizado en la verificación en campo de los equipos manuales Low – Vol empleados en el monitoreo de PM10 y PM2.5, en las estaciones MLJ-Olivella y MLJ-La Victoria Unión, vigente para el monitoreo realizado durante el mes de enero de 2021 y presentado en el ICA 13 (año 2021). Lo anterior en cumplimiento de la medida 1 de la ficha PSMU-MLJ-MF-01: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido.

4. Presentar los soportes de los mantenimientos requeridos a las estructuras de manejo, sumidero, bombeo y conducción realizadas para 2021. Lo anterior de conformidad con lo establecido en la medida 1.5 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.

5. Presentar los soportes de las inspecciones periódicas realizadas para 2021 de los sistemas de tratamiento en botaderos. Lo anterior de conformidad con lo establecido en la medida 2.4 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

6. Realizar el mantenimiento e impermeabilización del canal de descarga de las lagunas de sedimentación del costado noroeste del botadero santa fe. Lo anterior de conformidad con lo establecido en la medida 2.5 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.

7. Presentar los soportes de la inspección visual al comportamiento del caño Pedraza, así como a las obras realizadas sobre el mismo para la vigencia de 2021. Lo anterior de conformidad con lo establecido en la medida 4.1 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.

8. Presentar los soportes del monitoreo de calidad de agua y aforo de los vertimientos realizado en 2021 para los puntos PLJ_ARI_05 - Efluente Laguna Bombeo Sector Sur (agosto y septiembre) y PLJ_ARI_07 - Efluente Laguna Bombeo Sector Norte (mayo, junio, septiembre, octubre y diciembre) y de las lagunas de sedimentación del costado nororiental del botadero santa fe. Lo anterior de conformidad con lo establecido en la medida 5.1 de la Ficha PMAU-MLJ-MF-02 – Programa de manejo ambiental para las aguas residuales no domésticas.

9. De conformidad con la medida 1.4 de la ficha PMAU-MLJ-MF-03 Programa de manejo ambiental para las aguas residuales domésticas deberá:
    - Aclarar porque no se presenta la relación de las actividades de inspección y mantenimiento ejecutadas para el periodo 2021 a las PTARD Pista Aérea y Orica.
    - Presentar la totalidad de los registros de inspecciones realizadas a todas la PTARDs del proyecto y que se relacionan en el informe de mantenimiento para el periodo 2021.

10. Presentar, para el periodo del año 2021, en cumplimiento de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos, la siguiente información:
    - Las inspecciones realizadas a los sitios de segregación del proyecto, en cumplimiento de la medida 1.4.
    - Las cantidades generadas por cada uno de los tipos de residuos de acuerdo con la identificación y clasificación designada parar el proyecto. De conformidad con la medida 1.6.

11. Aclarar técnicamente porque no se ha realizado el aprovechamiento de los residuos orgánicos generados durante el año 2021. De conformidad con la medida 2.4 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos.

12. Presentar para el periodo del año 2021, las licencias ambientales vigentes de las empresas Industria Ambiental S.A., y Clarios Andina S.A.S. De conformidad con la medida 2.6 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

13. Informar dónde y en qué condiciones realizará el acopio de material reciclable, de conformidad con la medida 3.1 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos.

14. Presentar el plan de acción a ejecutar para realizar el recubrimiento de la celda activa y asegurar la disposición de los residuos no peligroso, así como las acciones para restablecer la conducción de los lixiviados hacia la piscina de lixiviados y el recubrimiento de esta, de conformidad con la medida 4.1 de la ficha de manejo PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos.

15. En cumplimiento de la medida 4.5 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos deberá:
    a. Informar las razones por las cuáles no se ha dado gestión a los residuos de chatarra acopiados en el botadero N+226.
    b. Presentar la alternativa definitiva para la disposición final de las llantas usadas que reposan en el proyecto.

    En cumplimiento de la medida 4.5 de la ficha PMAU-MLJ-MF-06 Programa de Manejo ambiental para los residuos sólidos.

16. Presentar para todos los botaderos del proyecto, en relación con las lagunas de sedimentación: el nombre, capacidad, tiempos de retención y ubicación del punto de vertimiento y la fuente receptora de los mismos (incluyendo la información cartográfica respectiva). Lo anterior de conformidad con lo establecido en el numeral 2.2.7.1 del Artículo Noveno de la resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

17. Presentar el informe y los soportes de laboratorios respectivos del monitoreo anual para el año 2021 realizado al PIT Norte a los 0,5 metros de la superficie y a los 0,5 metros antes del fondo, de conformidad con lo establecido en el numeral 2.4.10.3.1 del Artículo Noveno de la resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

18. Realizar el análisis de la totalidad de parámetros (tendencia) monitoreados en 2021, sobre los cuerpos receptores de los vertimientos (correlacionando los resultados de las aguas vertidas en especial los parámetros establecidos en el artículo 10 de la Resolución 631 de 17 de marzo de 2015) y determinar la calidad del recurso. Lo anterior de conformidad con lo establecido en el numeral 2.5.3.1 del del Artículo Noveno de la resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

19. Presentar los resultados para 2021 del monitoreo diario de caudales en los cauces naturales presentes en el área de influencia (Tucuy, Canime, Ojinegro, Sororia). Lo anterior de conformidad con lo establecido en el literal a del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

20. Presentar los monitoreos antes y después del vertimiento al caño babillas, proviene de las lagunas de sedimentación del costado oriental del botadero santa fe. Lo anterior de conformidad con lo establecido en el literal a del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

21. Presentar el registro diario para 2021 del caudal descargado de los diferentes sistemas de tratamiento. Lo anterior de conformidad con lo establecido en el literal b del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

22. Presentar el balance hídrico general, bajo el esquema de entrada y salida (incluyendo el análisis de los resultados, metodologías utilizadas, incorporación de las diferentes lagunas de sedimentación que integran el sistema de manejo de aguas y validar los resultados obtenidos de los caudales de vertimiento dentro del balance hídrico con respecto a los caudales efectivamente vertidos durante 2021). Lo anterior de conformidad con lo establecido en el literal d del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

23. Presentar el análisis de los resultados del monitoreo a fuentes superficiales, los cuales deberán ser contrastados con los valores de referencia en la normatividad ambiental colombiana. Lo anterior de conformidad con lo establecido en el literal e del Literal C del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

24. Presentar los resultados del monitoreo (laboratorio acreditado por el IDEAM) y análisis del parámetro sulfatos (SO4 2-) para los meses de marzo, abril y mayo de 2022, en cumplimiento de lo establecido en el artículo tercero del Auto 2202 del 16 de abril de 2021.

25. De conformidad con la ficha PSMU-MLJ-MF-03: Programa de Seguimiento y Monitoreo al Programa de Manejo Ambiental para las Aguas Residuales Domésticas deberá:
    - Presentar un informe que contenga la siguiente información relacionada con los monitoreos realizados a las PTARDs de la mina:
        - Localización de los puntos monitoreados con coordenadas y registro fotográfico
        - Metodología empleada para el monitoreo
        - Comparación de los resultados del monitoreo con la normatividad vigente aplicable.
        - Análisis de los resultados del monitoreo del periodo evaluado
        - Análisis histórico de la tendencia de los datos para los periodos 2018, 2019, 2020 y 2021.
        - Conclusiones y recomendaciones
        - Anexos soporte (Cadena de custodia, resultados de laboratorio y resultados tabulados de los análisis realizados, acreditación de laboratorio, entre otros necesarios para soportar la información presentada).
    - Presentar las justificaciones técnicas que aclaren porque no se realizó el monitoreo del afluente y efluente de las PTARDs Garita 21 y Orica para el periodo

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

del año 2021, en caso de haber realizado el monitoreo, se deberán adjuntar los soportes de laboratorio correspondientes.

26. Presentar la tendencia del medio del componente de agua subterránea, utilizando los valores obtenidos en los monitoreos ejecutados para el año 2021, para los parámetros de Conductividad Eléctrica, pH, Temperatura, TDS, Sulfuros; al igual Iones mayores como: HCO3- ,SO4-2 , Cl- , NO3- , PO4-3 , Ca+2 , Mg+2, Na+, K+, coliformes totales, coliformes fecales, Demanda Biológica de oxígeno (DBO), Demanda Química de Oxigeno (DQO), análisis de sólidos, oxígeno disuelto y dureza de cada uno de los piezómetros de la red piezométrica del proyecto. Como soporte se deberá entregar:
    a. Los resultados de laboratorio utilizados en el análisis de la tendencia.
    b. Los datos tabulados por piezómetro y por parámetro monitoreado.

    En cumplimiento de la ficha PMSU-SLJ-BF-05 Plan de monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia.

27. En cumplimiento del literal c. y del literal d. del Requerimiento 1.1 del Acta 50 del 6 de junio de 2019, presentar:
    a. Los soportes técnicos de la estimación de las emisiones atmosféricas que fueron ingresadas al modelo de dispersión, incluyendo factores de emisión, factores de actividad, sistemas de control, parámetros y supuestos.
    b. Los archivos asociados con los resultados de la validación de la información meteorológica simulada con el modelo *Weather Research and Forecasting* – WRF.
    c. La cartografía que soporta las simulaciones realizadas con el modelo de dispersión, en cuanto a la información de entrada y los resultados obtenidos.
    d. La totalidad de anexos señalados en el informe "*MODELO DE DISPERSIÓN DE MATERIAL PARTICULADO DE LA MINA LA JAGUA. Informe de calibración año 2019*" del Informe de Cumplimiento Ambiental 11, correspondiente al año 2019, no indicados en los anteriores literales.

Plan de contingencias

28. Presentar los soportes del año 2021 respecto a la divulgación del Plan de Contingencia, capacitaciones, simulaciones y simulacros donde se involucre las entidades del Concejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres - CMGRD, Concejo Departamental de Gestión de Riesgo de Desastres -CDGRD y a las comunidades identificadas en el área de influencia, en cumplimiento del Artículo Décimo de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020.

MEDIO BIÓTICO

29. Presentar informe relacionado con las actividades de reforestación en Botadero Oriental con anexo cartográfico que reporte:
    1. Área reforestada afectada por el incendio.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

2. Área reforestada dentro del Botadero en año 2022.
3. Planeación para el año 2022 de reforestación

En cumplimiento de la Ficha PMAU-SLJ-BF-06 Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas.

30. Presentar el monitoreo biológico correspondiente al año 2021, para el PIT Norte monitoreando en superficie, coliformes totales y fecales, y realizar muestreos de fitoplancton y zooplancton a 0,2 m de la superficie, a 1 sechi, 2 sechi y 3 sechi. Igualmente se deberá estimar la composición y estructura de las comunidades y la biomasa se fitoplancton mediante la concentración de clorofila a. En cumplimiento del numeral 2.4.10.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

31. Presentar un informe de las actividades de reforestación ejecutadas durante el año 2021 reportando las especies establecidas, área plantada, objetivo de la plantación y/o revegetalización, fecha de plantación, número de árboles plantados por especie, número y épocas de mantenimiento, métodos y densidades de siembra, estado fitosanitario y vigor, crecimiento (altura, diámetro, rectitud), en cumplimiento del numeral 2.5.4.1 del artículo noveno de la resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

32. Presentar los soportes de la primera reunión semestral de socialización de avances del PMA realizada en el año 2021 con actores sociales e institucionales del área de influencia del proyecto, en cumplimiento de la medida 1.4 de la Ficha PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación.

33. Presentar el reporte de Atención de las PQRS, en el que se relacionen las PQR presentadas en el periodo 2021, la gestión realizada frente a cada una de estas, y estableciendo las PQRS que están cerradas o abiertas, de acuerdo con lo establecido en la presente medida de manejo, en el cual se incluya lo siguiente: “Fecha, nombre, lugar de residencia, teléfono, tipo de consulta (petición, queja, reclamo y sugerencias), descripción de la consulta, tipo de atención (informativa, seguimiento), responsable, área, fecha de remisión, respuesta, firma y fecha de recibo de la respuesta a satisfacción, lo anterior cumplimiento de la medida 2.1 de la Ficha PMAU-MLJ-SO-01 Programa de Manejo para la Información y Comunicación.

34. Presentar los soportes de la gestión realizada en el periodo 2021 con la alcaldía de Becerril para formular estrategias de trabajo conjunto con las veredas de Santafé, Hatos de la Guajira y Tucuycito La Loma, en cumplimiento de la medida 1.3 de la ficha PMAU–MLJ–SO–04 Programa de Manejo para el apoyo a la gestión institucional y comunitaria.

35. Presentar los resultados de la evaluación de los programas de gestión social realizada para los periodos 2019 – 2020 con los representantes de la comunidad, que permita

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

conocer la eficacia de los programas, medir la calidad en el cumplimiento de objetivos, los resultados obtenidos y generar conclusiones y correcciones para la continuidad de los programas o la elaboración de nuevos programas, lo anterior, en cumplimiento del numeral 2.3.1.7 del Artículo Noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

36. Presentar el cronograma anual de proyectos a Realizar, correspondientes al periodo 2022, en cumplimiento del numeral 2.3.2.3 del Artículo Noveno de la Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2008.

11.3.2 Requerimientos reiterados

Como no se encuentra evidencia que el titular del instrumento de manejo y control ambiental Operación Conjunta la Jagua satisfizo las obligaciones que en adelante se relacionan; se recomienda al grupo jurídico que en el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico se reiteren los siguientes requerimientos, que en caso de no subsanarse dará lugar a las acciones legales que se estimen pertinentes:

MEDIO ABIÓTICO

37. Presentar un documento donde justifique la selección del modelo de simulación hidrológica empleado, haciendo énfasis en sus ventajas y limitaciones, remitiendo los soportes de validación y calibración del modelo, en cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017 y del requerimiento 7 del acta 9 del 29 de enero de 2021.

38. Presentar un documento donde justifique la representatividad de la información batimétrica disponible, asegurando que desde el año en que fue tomada y hasta la fecha de ejecución de la modelación hidráulica no se presentaron cambios en las secciones transversales de los cauces, en cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la Resolución 00383 del 10 de abril de 2017 y del requerimiento 9 del acta 9 del 29 de enero de 2021.

39. En cumplimiento del Numeral 2 y el Parágrafo del Artículo Primero de la referida Resolución 00383 del 10 de abril de 2017, y del requerimiento 13 del acta 9 del 29 de enero de 2021, presentar la siguiente información:
    1) La base de datos consolidada de los monitoreos de calidad de agua donde se evidencien el límite de detección, límite de cuantificación y los valores medidos.

40. en cumplimiento de la Medida 3 Alternativas de mitigación y control, de la Ficha Manejo: PMAU-SLJ-BF12 Programa de Manejo para el control de estabilidad de taludes, la sociedad deberá:
    1. Mitigar los eventos erosivos y mejorar las condiciones de estabilidad de los taludes del costado occidental del Frente del PIT Sur y del retrollenado del PIT norte en el costado Noroccidental, mediante las siguientes acciones:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

a) Mitigar los procesos erosivos de profundización de surcos y cárcavas de los taludes y de las ventanas de desagüe.
b) Presentar un mapa de planta con topografía actualizada en donde se identifiquen los sistemas temporales para el manejo del agua de escorrentía y de las ventanas de desagüe.
De lo anterior, deberá presentar un informe geotécnico en donde se identifique las acciones realizadas con sus respectivos soportes de ejecución tales como a) Registro de las actividades y obras definidas debidamente avaladas por especialista; b) Registro fotográfico antes y después de la ejecución, c) Planos as built de la reconformación y estabilización. Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 9 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y el requerimiento 8 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

41. Presentar para evaluación por parte de esta Autoridad Nacional, un nuevo sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas para el área de la Garita 21 con el objetivo de dar cumplimiento a los porcentajes de remoción para los parámetros grasas y aceites, DBO5 y sólidos suspendidos totales. Lo anterior, en cumplimiento del literal A del numeral 2.5.3.2 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008, del Requerimiento 7 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y del Requerimiento 9 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

42. Presentar un informe con el análisis del cumplimiento ambiental para la totalidad de parámetros monitoreados en los efluentes de los STARD, STARnD (Vertimientos), en el cual se incluya la tendencia de los últimos dos (2) años (2018 - 2020), lo anterior en cumplimiento de la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: PMSU-SLJ-BF-03 Monitoreo para caracterizar y determinar la calidad del agua, el requerimiento 1 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el requerimiento 10 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

43. Realizar la actualización del modelo numérico presentado que incluya calibración con todos los puntos inventariados y los nuevos puntos que se vayan generando a medida que ocurren cambios por el avance minero. Correr el modelo numérico en estado transitorio e implementar adecuadamente la frontera drain en el avance minero como lo indican los términos de referencia 2016, en cumplimiento del literal b) del artículo décimo cuarto de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, el requerimiento 19 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 11 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 12 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

44. Presentar para aprobación de esta Autoridad Nacional, la alternativa definitiva del sistema para el manejo del parámetro sulfatos (SO4 2), en las aguas del proceso de escorrentía y bombeo, mediante el monitoreo del parámetro en cuestión por un laboratorio certificado y en cumplimiento de la normatividad vigente. Lo anterior, en cumplimiento del artículo segundo del Auto 2202 del 16 de abril de 2021, el numeral 14 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 13 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

45. Presentar un Modelo Matemático de calidad de Agua que contenga como mínimo los parámetros de área, DBO5, DQO, sólidos suspendidos, Sólidos sedimentables, Sólidos disueltos totales, pH, T °C, Oxígeno Disuelto (perfil vertical), variaciones de balance hídrico, Niveles y volumen de agua, turbiedad, conductividad eléctrica, NKT, nitritos, nitratos, HN+4, Fosforo Total y disuelto, CO2, toxicidad y condiciones ambientales, modelo el cual deberá soportar y o aportar elementos de juicio para:
    a) Investigación sobre la potencial generación de aguas ácidas a partir de materiales existentes o que entren en contacto con las aguas retenidas.
    b) Determinar el estado trófico y la tasa de eutrofización esperada para las condiciones que se pretendan manejar.
    c) Determinar el comportamiento esperado para el tipo de cuerpo de agua a conformar, y los posibles impactos negativos y positivos que se puedan esperar para los usuarios actuales y potenciales.
    d) Estimar las cargas críticas y responsables de aparición de efectos no deseables. Se deben evaluar las condiciones limitantes en la producción primaria y su conveniencia de control.
    e) Estimar la carga y concentraciones del fósforo con el estado trófico, incluyendo las interacciones orgánicas e inorgánicas que influyen en el metabolismo del agua y su eutrofización.
    Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.4.10.4 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008, el requerimiento 31 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 26 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 14 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 7 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 19 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

46. Presentar las alternativas de solución en caso de que el modelo de la dinámica de la calidad del agua en el tajo sin retrollenar arroje resultados desfavorables. Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.4.10.5 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008, el requerimiento 32 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 27 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, del requerimiento 15 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 8 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 20 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

47. Presentar, basados en los resultados del modelo de cantidad y calidad de agua obtenida, la justificación de los usos para el recurso, presentando los manejos ambientales frente a las cargas estimadas para el sistema limnológico. Se debe hacer especial énfasis en los tiempos que el sistema se encuentre completamente mezclado; los tiempos que duran los ciclos de inundación y su efecto como dilución; además de establecer el comportamiento de los sedimentos como posibles fuentes o sumideros de oxígeno, nitrógeno, etc. Según los resultados de los diferentes escenarios de operación simulados, se deben localizar los diferentes procesos o relaciones esperadas. Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2.4.10.10 del artículo noveno de la Resolución 2375 de 2008, el requerimiento 33 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 28 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 16 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 9 del

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 21 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

48. Presentar un Plan Integral de Cambio Climático que contemple las temáticas relacionadas con adaptación a la variabilidad y cambio climático y mitigación de gases efecto invernadero. La estimación de las emisiones se debe realizar para el escenario de operación actual y el proyectado de acuerdo con los lineamientos establecidos en las Directrices del Panel Intergubernamental de Cambio Climático – IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, incluyendo el cálculo de la incertidumbre. Lo anterior en cumplimiento del artículo décimo primero de la Resolución 1343 de 2019, y del requerimiento 4 del acta 130 de 2022.

49. De acuerdo con los resultados de la estimación de las emisiones relacionadas en el artículo décimo primero de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, las sociedades deberán presentar un programa que contemple actividades de mitigación de las emisiones fugitivas de los gases de efecto invernadero producto de las actividades del proyecto en el marco del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático para el Sector Minero Energético – PIGCC, adoptado mediante la Resolución 40807 del Ministerio de Minas y Energía. Lo anterior en cumplimiento del artículo décimo segundo de la Resolución 1343 de 2019, y del requerimiento 5 del acta 130 de 2022.

50. Presentar la actualización del inventario de procesos morfodinámicos para el área de interés objeto de la modificación, haciendo énfasis en los procesos de remoción en masa e incluirlos en el mapa de geomorfología a escala 1:5000, o más detallada en caso de ser necesario. Este inventario debe ser incluido dentro de la descripción de la línea base del PMAU e incorporar la susceptibilidad en la zonificación geotécnica del proyecto. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2 del artículo tercero de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020, el requerimiento 18 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021 y el requerimiento 14 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 6 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 1 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el Requerimiento 14 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

51. Presentar un inventario de los procesos erosivos presentes en la mina La Jagua, así como las acciones a realizar para su mitigación y corrección, y el cronograma de intervención en cada uno de ellos, en cumplimiento a las medidas 2 y 3 de la ficha de Manejo: PMAU-SLJBF- 12 Programa de Manejo para el control de estabilidad de taludes, el numeral 15 del artículo segundo del Auto 5915 del 26 de junio de 2020, el Requerimiento 14 de Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el requerimiento 24 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 20 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 11 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 5 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el Requerimiento 17 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

Plan de contingencias

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

52. Presentar los ajustes al Plan de Contingencia, siguiendo los lineamientos del Decreto 2157 del 2017 el cual reglamentó lo establecido en el artículo 42 de la Ley 1523 del 2012, considerando los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia. El Plan formulado debe corresponder al área de influencia aprobada en el Plan de Manejo Ambiental y a las actividades que se realicen en la fase actual del proyecto, en cumplimiento del artículo décimo sexto de la Resolución 1343 del 9 de julio de 2019, el artículo octavo de la Resolución 1173 del 8 de julio de 2020, el Requerimiento 11 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el requerimiento 23 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el requerimiento 19 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el requerimiento 10 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 4 del Artículo Tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021, considerando lo siguiente:
    1. Ajustar el capítulo de conocimiento del riesgo en el sentido de:
    a) Incluir la amenaza asociada a procesos de remoción, considerando la actualización del componente geotécnico y geomorfológico del proyecto, teniendo como detonante la saturación de los materiales naturales por lluvias.
    b) Presentar un análisis de las nuevas condiciones hidráulicas del cauce realineado con el fin de evidenciar futuros escenarios de riesgos asociados a procesos de socavación. Es importante que se realice el análisis de socavación para los diferentes periodos de retorno considerados en los análisis hidráulicos, de forma que se incluyan las condiciones más críticas por crecientes del río Tucuy.
    c) Realizar el monitoreo de procesos erosivos en las laderas del cauce del río Tucuy, en una longitud de 1000 m hacia aguas abajo del sitio de ubicación de la obra de realineamiento autorizado en el presente Acto Administrativo a fin de tener el estado actual de estas, hacer seguimiento a los distintos procesos que en las mismas se puedan presentar y establecer acciones frente a los procesos erosivos que se generen y que afecten tanto a terceros, como a la Sociedad.
    2. Actualizar el proceso de reducción del riesgo de acuerdo con las medidas de intervención correctiva y prospectiva para los escenarios de riesgos identificados en el numeral 1 incluyendo:
    a) Presentar un análisis de las medidas implementadas, en el cual se presente la efectividad de las medidas incluyendo un análisis de la estabilidad del talud frente a escenarios actuales (medidas preventivas) y futuros (medidas prospectivas).
    b) Presentar las medidas frente al manejo de la estabilidad de los taludes y alinearlo con los programas de Manejo para el control de estabilidad de taludes y el Plan de monitoreo para el control y evaluación de la restitución geomorfológica o los programas que hagan sus veces.
    3. Complementar el proceso de manejo del riesgo de acuerdo con los escenarios de riesgo identificados en el capítulo de conocimiento del riesgo.
    4. Presentar en complemento al plan de contingencias los soportes de la cartografía relacionada con el componente de gestión de riesgos, e incluir dicha información en el modelo de almacenamiento geográfico acorde con lo establecido en el numeral 5 artículo quinto de la Resolución 077 del 16 de enero de 2019.
    5. Presentar los mapas de amenaza vulnerabilidad y riesgo a escala de detalle (1:10000 o más detallada) para el área de estudio.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

MEDIO BIÓTICO

53. Presentar el plan de compensación por pérdida de biodiversidad de un total de 241,3 hectáreas, conforme a los términos y condiciones establecidos en el artículo cuarto de la Resolución 376 del 7 de abril de 2017, el Requerimiento 8 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, el Requerimiento 40 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, el Requerimiento 37 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, el Requerimiento 24 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 18 del artículo tercero del 11384 del 29 de diciembre de 2021 y el requerimiento 25 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

54. Implementar en atención a los ecosistemas afectados para la ejecución de las obras civiles de ocupación de cauce en el río Tucuy, una compensación bajo los términos y condiciones que define el Manual de Compensaciones del Componente Biótico, adoptado por la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, modificada por la Resolución 1428 del 31 de julio de 2018; y presentar el Plan de Compensación del Componente Biótico, el cual deberá contener como mínimo lo descrito en los numerales de 1 al 14, en cumplimiento al artículo sexto de la Resolución 1173 del 08 de julio de 2020, el numeral 8 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, el Requerimiento 42 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y numeral 23 de artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y requerimiento 26 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

55. Compensar las coberturas diferentes a las naturales y semi- naturales como pastos arbolados en 6,36 hectáreas, con una relación de 1:1, es decir, por cada hectárea intervenida una hectárea compensada, en cumplimiento del artículo segundo de la Resolución 376 del 7 de abril de 2017, Requerimiento 7 del Acta 404 del 26 de octubre de 2020, Requerimiento 39 del Acta 177 del 20 de mayo de 2021, Requerimiento 36 del Acta 287 del 8 de julio de 2021 y del Requerimiento 23 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021, el numeral 17 del Artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021 y requerimiento 24 del Acta 130 del 8 de abril de 2022.

56. Incluir el área que por intervención de especies catalogadas con algún grado de amenaza debe ser compensada en una proporción de 1:3 con una densidad de 400 ind./ha., de acuerdo con la Resolución 2375 de 2009. 7.1 Presentar los inventarios realizados y el cálculo del área de acuerdo con las especies registradas en el mismo. El resultado de este cálculo deberá sumarse a las áreas reportadas por la sociedad en el radicado 2016076228- 1- 000 del 18 de noviembre de 2016, Plan Integral de Compensación Forestal – PICF, en cumplimiento del subnumeral 2.1, numeral 2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 7 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, del Requerimiento 43 del Acta 287 del 8 de julio de 2021, del Requerimiento 30 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y numeral 24 del artículo tercero del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

57. Informar el estado de avance de la compensación mediante la reforestación de 37,5 hectáreas con especies nativas, en áreas de protección de cuencas hidrográficas relacionadas con el expediente AFC0075, o informar, si esta área se incluirá dentro de la propuesta de Plan Integral de Compensación Forestal – PICF y el numeral 1 del artículo segundo del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021.

58. En cumplimiento de los literales a y c del numeral 1.2 del artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018
    a) Presentar los informes de avance de las actividades compensatorias realizadas anualmente como parte del Programa Integral de Compensación Forestal.
    c) Incluir los resultados del monitoreo y seguimiento a la compensación realizada de manera separada para cada expediente.

59. Realizar los ajustes al Plan Integral de Compensación Forestal – PICF, en cumplimiento del numeral 3 del artículo segundo del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021

60. Reiterar la presentación de las actividades de compensación realizadas en los predios seleccionados, siguiendo las especificaciones cartográficas descritas en la Geodatabase (Resolución 2182 de 2016). Para esto, se deberá tener en cuenta lo siguiente:
    5.1 La información debe ser reportada únicamente en formato geográfico, de acuerdo con la estructura dispuesta por la autoridad.
    5.2 Las áreas objeto de los proyectos de compensación deben ser reportadas como polígonos, no como puntos con una coordenada de ubicación.
    5.3 Se pueden agregar campos en las diferentes capas geográficas y/o tablas, pero no se deben eliminar campos.
    En cumplimiento del literal b), numeral 1.2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018 y del numeral 5 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021.

61. Presentar los soportes de las actividades de socialización, incluyendo como mínimo convocatorias, listados de asistencia, actas de reuniones donde se registre el contenido de la información proporcionada a los asistentes, así como las inquietudes, respuestas y eventuales acuerdos o compromisos que se deriven del evento, registros fotográficos y/o vídeo, presentaciones y demás material de información que sea utilizado o distribuido, en cumplimiento al literal e) del numeral 1.2, artículo segundo del Auto 990 del 12 de marzo de 2018, el numeral 6 del artículo primero del Auto 2860 del 3 de mayo de 2021, el Requerimiento 44 del Acta 287 del 8 de julio de 2020 y el Requerimiento 31 del Acta 421 del 31 de agosto de 2021 y el numeral 25 del artículo tercera del Auto 11384 del 29 de diciembre de 2021.

11.3.3 Imposición de medidas (obligaciones nuevas) y/o ajustes vía seguimiento

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Modificar la ficha "*PMSU-SLJ-BF-06 Plan de monitoreo para la calidad del aire*" en cuanto a los ajustes establecidos en el numeral 2 del Artículo Primero de la Resolución 689 del 27 de junio de 2014 en conjunto con la ficha "*PSMU–MLJ–MFT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Abiótico*", aprobada mediante la Resolución 462 del 28 de febrero de 2022, en el sentido de:

a. Incluir las siguientes obligaciones las cuales deberán iniciar su ejecución tres (3) meses antes de la fecha prevista para la reactivación de las actividades de explotación de carbón en el proyecto LAM1203 "*Mina La Jagua*":

SISTEMA DE VIGILANCIA DE CALIDAD DEL AIRE INDUSTRIAL DE LA MINA LA JAGUA

i. El Sistema de Vigilancia de Calidad Aire Industrial del proyecto LAM1203 Mina La Jagua (SVCAI-MLJ) estará compuesto por dos (2) estaciones de monitoreo dotadas de equipos con tecnología de medición para PM_{10} y $PM_{2.5}$, las cuales se indican en la siguiente tabla:

Nombre	ID_MAI_ANL	Coordenadas (Origen Nacional)	
		X	Y
La Victoria-Unión	MCA-LAM1203- 0001	4972926,963	2617728,756
Olivella	MCA-LAM1203- 0002	4965000,165	2615706,936

Indicar la cota y altura de los instrumentos de monitoreo. En caso de cambio en la ubicación de las estaciones, se deberá presentar a la ANLA el sustento técnico correspondiente, en aras de garantizar la trazabilidad temporal y la representatividad espacial de los datos, de acuerdo con los criterios técnicos establecidos en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire.

ii. Las estaciones del SVCAI Mina La Jagua deben cumplir en todo momento con los criterios de microlocalización establecidos en el Manual de Diseño de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad de Aire, adoptado mediante Resolución 650 de 2010 y ajustado por la Resolución 2154 de 2010.

iii. Realizar medición con equipos automáticos considerando una resolución temporal horaria. En caso de instalación de equipos manuales, las mediciones deben realizarse a la par con el cronograma del SEVCA-ZCC (CORPOCESAR) y los muestreos de PM_{10} y $PM_{2.5}$ como mínimo deben reportar registros de 24 horas, medidos desde medianoche hasta la medianoche para asegurar la consistencia nacional según lo establecido en el Manual del Diseño del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad de Aire adoptado mediante la Resolución 650 de 2010 y ajustado por la Resolución 2154 de 2010.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Sin embargo, siempre se podrá migrar a una mejor tecnología de monitoreo cuando la Sociedad considere apropiado hacerlo o cuando haya excedencias respecto a los niveles de prevención, alerta o emergencia establecidos en la Resolución 2254 de 2017.

iv. Las mediciones de concentración de PM_{10} y $PM_{2.5}$ se deben realizar utilizando equipos con métodos acreditados por el IDEAM, según el artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015.

v. Las mediciones validadas de las estaciones del SVCAI Mina La Jagua deben ser radicadas a la ANLA a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), ventanilla física o licencias@anla.gov.co con el asunto "Reporte de monitoreo regional MCA –LAM1203", posteriormente se reportarán de manera semanal para el caso de estaciones automáticas y mensualmente para el caso de estaciones manuales.

La información de los monitoreos deberá diligenciarse en un archivo formato .csv, .xls o .xlsx. incluyendo los siguientes campos.

ID_MAI_ANL	ID_MON_AIR	PARAMETRO	REGISTRO	FECHA	HORA_INI	HORA_FIN

ID_MAI_ANL: Corresponde al identificador único de la estación de monitoreo del SVCAI planteado por la ANLA anteriormente.

ID_MON_AIR: Identificador único del punto de monitoreo de calidad de aire utilizado previamente en el Modelo de Almacenamiento Geográfico Vigente.

PARAMETRO: Corresponde al parámetro a reportar, mínimo se deben reportar los siguientes parámetros:

- PM_{10}: Concentración de material particulado menor a 10 micras a condiciones de referencia.
- $PM_{2.5}$: Concentración de material particulado menor a 2,5 micras a condiciones de referencia.
- VViento: Velocidad del viento medida a 10 m.
- DViento: Dirección del viento medida a 10 m
- Taire: Temperatura del aire medida a 2 m.
- Precip: Precipitación

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

- Patm: Presión atmosférica medida a 2 m.
- Haire: Humedad relativa medida a 2 m.
- Rsolar: Radiación solar medida a 2 m.

REGISTRO: Corresponde al registro a reportar, esta columna solo deberá llevar caracteres numéricos positivos con aproximación decimal separada por puntos (ejemplo: 1.0). Si no se tiene información, no se envía el campo. Las unidades de cada parámetro son las siguientes: PM_{10} en µg/m^3, $PM_{2.5}$ en µg/m^3, velocidad del viento en m/s, dirección del viento en °, temperatura del aire en °C, precipitación en mm, presión atmosférica en bar, humedad relativa en %, radiación global en W/m^2.

FECHA: Corresponde a la fecha de muestreo. Su formato debe ser DD-MM-YYYY.

HORA_INI: Corresponde a la hora inicio del muestreo. Utilizar sistema horario de 24 horas (ejemplo: 18:30 para las 6:30 p.m.)

HORA_FIN: Corresponde a la hora finalización del muestreo. Utilizar sistema horario de 24 horas (ejemplo: 18:30 para las 6:30 p.m.).

Sin perjuicio de lo anterior, los resultados de los monitoreos de la concentración de los contaminantes y de las variables meteorológicas, obtenidos del Sistema de Vigilancia de Calidad de aire deberán presentarse de forma acumulada en los Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA, con su respectivo análisis integral.

b. En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 25 de la Resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la información generada por el SVCAI Mina La Jagua debe ser migrada al Subsistema de Información de la Calidad del Aire – SISAIRE, administrado por el IDEAM, en los términos establecidos de la Resolución 651 de 2010 o aquella que modifique o sustituya.

c. Presentar de forma acumulada en los Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA, los resultados de los monitoreos de la concentración de los contaminantes y de las variables meteorológicas, obtenidos del SVCAI Mina La Jagua, con su respectivo análisis integral.

d. Los informes anuales y trimestrales que se presenten a la ANLA deben cumplir con lo establecido en el numeral 7.6.2. y 7.6.3. del Manual de Operación de SVCA del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire o aquel que lo modifique o sustituya.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

e. Ajustar las acciones e indicadores según la normatividad vigente, esto es, el seguimiento que se realice en materia de calidad de aire (monitoreo y modelización) debe tener en cuenta los parámetros de material particulado regulados en la Resolución 2254 de 2017 o aquella que la modifique, sustituya, adicione o derogue.

f. Excluir o eliminar las siguientes obligaciones de la Ficha "*PMSU-SLJ-BF-06 Plan de Monitoreo para la Calidad de Aire*", toda vez que son obligaciones que no aplican bajo el presente contexto para el seguimiento ambiental:

- **Acción 1**: *Los procedimientos de muestreo de PST y PM10 en el área de influencia del complejo se ajustaran con los criterios básicos de muestreo establecidos tanto por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, EPA y el Ministerio de Salud y es desdarrollado* (sic) *por el SEVCA de CORPOCESAR*".

- **Acción 2**: *El monitoreo de la calidad del aire en la mina corresponde a monitoreos adicionales ubicados en poblaciones cercanas a la explotación minera. Se realizará siguiendo la metodología de muestreo y análisis establecida en la Resolución No 601 del 4 de abril de 2006, modificada posteriormente por la Resolución 610 de 2010, por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire*".

- **Acción 4**: "*De acuerdo a los resultados que se obtengan en la Red Minera y en las estaciones adicionales se evaluará la inclusión de otras estaciones y/o aumentar la frecuencia de los monitoreos*"

- **Acción 5**: *Monitoreo de material particulado suspendido total. Se utilizarán los muestreadores instalados actualmente en la Red Minera y estaciones adicionales en el área de influencia del complejo minero. La red de monitoreo fue definida de acuerdo a los criterios y pautas generales que se deben seguir para su establecimiento*".

- **Acción 6**: *Se llevarán registros y se harán reportes mensuales de la calidad del aire con análisis del comportamiento de las concentraciones registradas y los resultados del modelo de dispersión atmosférica. Los resultados obtenidos se compararán con los criterios de calidad establecidos en el Decreto 02 de 1982 y Resolución 601 de 2006, o aquellos que lo modifiquen. (Resolución 610 de 2010)*".

- **Acción 8**: *Se implementarán los procedimientos de aseguramiento de la calidad tanto para el muestreo en campo como el análisis de los resultados en laboratorio. Los muestreos adicionales a la Red Minera de calidad del aire se realizaran en las siguientes poblaciones: (PM10 Becerril , La Victoria de San Isidro, Estados*

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Unidos) gases de combustión (Becerril, La Victoria de San Isidro, Estados Unidos, La Jagua de Ibirico)".

g. Como producto de la implementación y operación del SVCAI rediseñado por la Sociedad, se recomienda al área jurídica dejar sin aplicabilidad las siguientes obligaciones dispuestas en el numeral 2.1 del Artículo Primero de la Resolución 689 del 27 de junio de 2014:

*"**ARTICULO PRIMERO:** Requerir a las empresas CARBONES DE LA JAGUA S.A - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A - CMU y CARBONES EL TESORO S.A - CET, para que en el término de tres (3) meses contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo, o en los plazos que de manera particular se establezcan para algunos requerimientos, realicen, ajusten y/o complementen en los programas de manejo ambiental, contenidos en la Resolución No. 2375 de 18 de diciembre de 2008 y sus modificaciones, lo siguiente:*
(…)
2. EN RELACION CON LOS PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

2.1 Ficha PMSU-SIJ-BF-06 Plan de Monitoreo para la Calidad de Aire

2.1.1 Diseñar e implementar una red de monitoreo automática interna de las emisiones generadas en la mina, que mida por lo menos PM10 en lugares cercanos a fuentes representativas de emisión del proyecto y en dirección hacia donde se localicen las comunidades del área de influencia.
2.1.2. La Empresa deberá remitir el diseño de la mencionada red en un término de treinta (30) días hábiles contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo; así mismo, deberá en el mismo lapso, remitir el plan de contingencia a aplicar, indicando claramente concentraciones límites para generar alarmas, tipo de acciones a implementar de acuerdo con la alarma establecida y tiempos de respuesta.
2.1.3. Los resultados obtenidos en la red requerida, serán tenidos en cuenta por CDJ, CMU y CET, para vigilar las medidas de control de material particulado de las fuentes de emisión internas y por tratarse de monitoreo de emisiones no será comparable con normatividad de calidad del aire vigente.
2.1.4 En el momento en que se presenten las mencionadas alarmas, CDJ, CMU y CET Operación Conjunta, deberán informar inmediatamente a la Autoridad Ambiental, poner en marcha el plan de contingencia e informar de manera inmediata a esta autoridad. Igualmente, reportar el momento en que las condiciones de calidad de aire se estabilicen.
2.1.5 La información generada en esta red, debe servir para alimentar y actualizar el modelo de dispersión, donde el objetivo principal sea el de predecir los incrementos en las concentraciones de material particulado en el área de influencia, y proponer e implementar medidas preventivas en las operaciones mineras, que eviten eventos que sobrepasen los niveles de prevención."

h. Excluir o eliminar las siguientes obligaciones de la Ficha "*PMAU-MLJ-MF-01: Programa de Manejo Ambiental para las Emisiones Atmosféricas y Ruido*", toda vez

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

que son obligaciones que no aplican bajo el presente contexto para el seguimiento ambiental:

"6.4 Acciones específicas: Datos SVCAI

De conformidad con lo establecido en el numeral 2.1.5 del artículo primero de la Resolución 680 de 2014, para el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial – SVCAI, la sociedad deberá entregar de manera mensual a esta Autoridad, los datos generados con resolución horaria producto del monitoreo de en el SVCAI a rediseñar, de las concentraciones de PM10 y PM2,5, así como los parámetros meteorológicos velocidad y dirección del viento, temperatura y precipitación. Deben presentarse en una hoja de cálculo en formato Excel, que tenga como mínimo los siguientes campos:

- *Fecha de inicio de la medición.*
- *Fecha de finalización de la medición.*
- *Nombre de la estación.*
- *Parámetro monitoreado.*
- *Valor medido.*
- *Unidades en las que se reporta el valor medido.*

Parágrafo: Los resultados del monitoreo de la concentración de los contaminantes y de las variables meteorológicas, obtenidos del SVCAI, (qué se presentarán de manera mensual a ANLA), también deberán presentarse en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, con su respectivo análisis integral".

i. Ajustar el indicador de la Ficha "*PSMU–MLJ–MFT–01: Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Tendencia del Medio Abiótico*", denominado *"Concentración de PST y Concentración de PM10 e índice de calidad del aire*" por "*Concentración de $PM_{2.5}$ y Concentración de PM_{10} e índice de calidad del aire*", de conformidad con lo establecido en la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Firmas:



LAURA EDITH SANTOYO NARANJO
Coordinadora del Grupo De Caribe - Pacifico



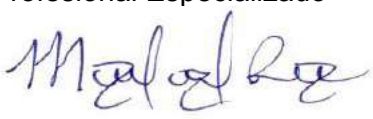
DAVID FERNANDO FAJARDO TRIANA
Contratista



ALEXANDER DIAZ BENITEZ
Contratista



OSCAR JULIAN GUERRERO MOLINA
Profesional Especializado



YULIETH MARCELA ROMERO RODRIGUEZ
Profesional Especializado

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

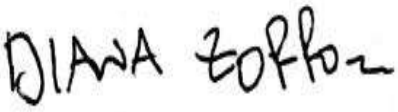
El ambiente es de todos Minambiente



PAOLA YAZMIN CAICEDO PULIDO
Contratista



MAURICIO PUYO CALDERON
Contratista



DIANA YURLEY ZORRO CARO
Profesional Técnico



ROQUE VICENTE HERNANDEZ PIÑEROS
Profesional Especializado



BENJAMIN JOSE HERNANDEZ CAMACHO
Contratista



GLADYS PUERTO CASTRO
Líder Técnico



CLAUDIA ESPERANZA CUESTA LOPEZ
Contratista

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

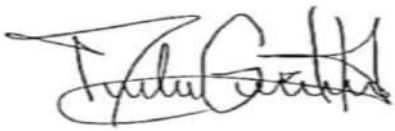
El ambiente es de todos Minambiente



EDGAR ANDRES RAMIREZ MANRIQUE
Profesional Especializado



YULI CAROLINA VELANDIA RONCANCIO
Contratista



YEIMY PAOLA GARZON HERRERA
Contratista



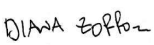
ANA MARIA GOMEZ GOMEZ
Contratista



Sandra Mireya Fajardo Gonzalez
Contratista

Ejecutores

DIANA YURLEY ZORRO CARO
Profesional Técnico



EDGAR ANDRES RAMIREZ MANRIQUE
Profesional Especializado



ANA MARIA GOMEZ GOMEZ
Contratista



YEIMY PAOLA GARZON HERRERA
Contratista



YULIETH MARCELA ROMERO RODRIGUEZ



Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Ejecutores
Profesional Especializado

YULI CAROLINA VELANDIA RONCANCIO
Contratista



OSCAR JULIAN GUERRERO MOLINA
Profesional Especializado



PAOLA YAZMIN CAICEDO PULIDO
Contratista



MAURICIO PUYO CALDERON
Contratista



CLAUDIA ESPERANZA CUESTA LOPEZ
Contratista



ROQUE VICENTE HERNANDEZ PIÑEROS
Profesional Especializado



SANDRA MIREYA FAJARDO GONZALEZ
Contratista



Revisor / L□der
DAVID FERNANDO FAJARDO TRIANA
Contratista



ALEXANDER DIAZ BENITEZ
Contratista



BENJAMIN JOSE HERNANDEZ CAMACHO
Contratista



GLADYS PUERTO CASTRO
Líder Técnico



Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

El ambiente es de todos Minambiente

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.camarabaq.org.co/ y digite el código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

"LA MATRICULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS. RENUEVE SU MATRICULA MERCANTIL A MAS TARDAR EL 31 DE MARZO"

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

C E R T I F I C A

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón Social:
CARBONES DE LA JAGUA S.A.
Sigla:
Nit: 802.024.439 - 2
Domicilio Principal: Barranquilla

MATRÍCULA

Matrícula No.: 374.678
Fecha de matrícula: 17 de Junio de 2004
Último año renovado: 2022
Fecha de renovación de la matrícula: 31 de Marzo de 2022
Grupo NIIF: 2. Grupo I. NIIF Plenas

UBICACIÓN

Direccion domicilio principal: CL 77 B No 59 - 61 PI 5
Municipio: Barranquilla - Atlantico
Correo electrónico: notificacionjudicial@grupoprodeco.com.co
Teléfono comercial 1: 3855599
Teléfono comercial 2: No reportó
Teléfono comercial 3: No reportó

Direccion para notificación judicial: CL 77 B No 59 - 61 PI 5
Municipio: Barranquilla - Atlantico
Correo electrónico de notificación: notificacionjudicial@grupoprodeco.com.co
Teléfono para notificación 1: 3855599
Teléfono para notificación 2: No reportó
Teléfono para notificación 3: No reportó

Signature Not Verified
ALAN ERICK HERNANDEZ ALDANA

LA PERSONA JURIDICA SI AUTORIZÓ PARA RECIBIR NOTIFICACIONES PERSONALES A TRAVÉS DE CORREO ELECTRÓNICO, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 291 DEL CÓDIGO GENERAL DEL PROCESO Y 67 DEL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO

CONSTITUCIÓN

Constitución: que por Escritura Pública número 1.130 del 07/06/2004, del Notaria 3. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 17/06/2004 bajo el número 111.755 del libro IX, se constituyó la sociedad:anonima denominada LA JAGUA COAL COMPANY S.A. JCC

REFORMAS ESPECIALES

Por Escritura Pública número 55 del 12/01/2005, otorgado(a) en Notaria 3. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 19/01/2005 bajo el número 115.499 del libro IX, la sociedad cambio de razon social, por la denominacion CARBONES DE LA JAGUA S.A .

TERMINO DE DURACIÓN

Duración: se fijó hasta 2054/06/07

OBJETO SOCIAL

La sociedad tiene por objeto: 1). Prospección, exploración, explotación, producción, beneficio, transformación, adquisición, enajenación, comercializacion y transporte de carbón y cualquiera otra sustancia mineral asociada con el carbón 2). Comercialización nacional e internacional, así como exportación y despacho de carbón y cualquiera otra sustancia mineral asociada con el carbón, bien sean explotados por la sociedad o por terceros; 3).Promover y participar en la constitución de empresas productoras de carbón y fomentar la financiación de exportaciones. 4).Actuar como representante comercial de firmas y empresas colombianas en el exterior, así como de empresas y compañías del exterior en Colombia, para negocios relacionados con la produccion minera de carbón y demas mineras y su posterior comercializacion; 5). Importación, exportación, comercializacion y suministro de materias primas, insumos, equipos y maquinaria necesarios para la explotación minera del carbón y demas minerales; 6).Participar activamente en los sistemas especiales de importación, exportación, promovidos para el fomento de la minería y de las exportaciones colombianas. 7). Prestación de servicios de logística física de distribución de mercancías, coordinando el traslado y movilización de productos mineros desde los centros de produccion hasta los mercados de destino final; 8). Prestación de servicios de transporte de minerales en todas las modalidades, incluyendo transporte terrestre, marítimo y férreo, así como todos los servicios conexos y asociados con el transporte de productos minerales; 9). Prestación de toda clase de servicios portuarios, así como la administración e inversión en facilidades o instalaciones portuarias, marítimas o fluviales, aptas para el despacho y embarque de carbón y cualquiera otra sustancia mineral asociada con el carbón.

En desarrollo del objeto social, la empresa podrá para el cumplimiento de estos fines: a).Adquirir, enajenar, distribuir, gravar y administrar toda clase de bienes muebles o inmuebles, así como dar en garantía los bienes sociales; b).Organizar y administrar las oficinas y establecimientos comerciales para el desarrollo de las actividades sociales; c).Intervenir en toda clase de operaciones privadas de crédito y girar, aceptar, asegurar, cobrar y negociar, en general toda clase de títulos; d).Celebrar con establecimientos de crédito y compañías aseguradoras todas las operaciones que requieran el desarrollo de los negocios sociales, la seguridad, custodia y administración de sus bienes y la protección de sus trabajadores; e).Formar por parte de otras u otras sociedades que se propongan actividades semejantes, complementarias o accesorias, aportando a ella toda clase de bienes o absorber toda clase de empresas; f).Dar y recibir dinero en mutuo o préstamo con o sin garantías; g).Garantizar obligaciones de terceros siempre y cuando medie autorización previa de la Asamblea General de Accionistas, lo cual se hará constar en la acta respectiva; h).Celebrar o ejecutar, en general todos los actos complementarios o accesorios de los anteriores y de los demas que sean conducentes al buen logro de los fines de la sociedad. Autorizar que la sociedad sirva de garante, codeudora o fiadora de obligaciones contraídas por terceros.

C E R T I F I C A

QUE A LA FECHA Y HORA DE EXPEDICIÓN DE ESTE CERTIFICADO, NO APARECEN INSCRIPCIONES QUE DEN CUENTA DEL ESTADO DE DISOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD, RAZÓN POR LA QUE LA SOCIEDAD NO SE HAYA DISUELTA.

CAPITAL

** Capital Autorizado **

Valor	:	$284.212.000.000,00
Número de acciones	:	284.212.000,00
Valor nominal	:	1.000,00

** Capital Suscrito/Social **

Valor	:	$284.211.696.000,00
Número de acciones	:	284.211.696,00
Valor nominal	:	1.000,00

** Capital Pagado **

Valor	:	$284.211.696.000,00
Número de acciones	:	284.211.696,00
Valor nominal	:	1.000,00

ÓRGANOS DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN

REPRESENTACIÓN LEGAL

La Junta Directiva tendrá facultades suficientes para ordenar que se ejecute o celebre cualquier acto comprendido dentro del objeto social y para adoptar las decisiones necesarias en orden a que la compañía cumpla sus fines y de manera particular tendrá las siguientes funciones entre otras: Autorizar al Gerente para comprar, vender o gravar bienes inmuebles o celebrar contratos cuyos valores excedan de quinientos salarios mínimos legales mensuales vigentes. Abrir sucursales o agencias o dependencias, dentro o fuera del país. La sociedad tendrá un Gerente que será el representante legal de la Sociedad, que será nombrado por la Junta Directiva. El gerente tendrá un suplente que reemplazara al principal en sus faltas absolutas, temporales o accidentales. Además del Gerente y su suplente, la Sociedad tendrá a su vez, un representante legal que tendrá a su cargo la función exclusiva de representación de la Sociedad en las reuniones, ordinarias o extraordinarias, presenciales, semipresenciales o virtuales, o que sesionen a través de los distintos mecanismos dispuestos en la ley o en los estatutos para la toma de decisiones por parte de los órganos sociales, de las asambleas generales de accionistas o juntas de socios de sociedades en las que la Sociedad detente la calidad de accionistas o socio. La designación de este representante legal estará a cargo de la Asamblea General de Accionistas de la Sociedad, por término indefinido, pudiendo ser removido libremente en cualquier momento. El nombramiento del representante legal al que se refiere el presente parágrafo se inscribirá en el registro mercantil ante la Cámara de Comercio con jurisdicción en el domicilio social. El Gerente ejercerá todas las funciones propias de su cargo, y en especial las siguientes: 1. Ejecutar los acuerdos y resoluciones de la Asamblea general de Accionistas y Junta Directiva. 2. Nombrar todo el personal de subalternos que requiera para el logro del objeto social; 3. Asignar funciones, atribuciones, condiciones de orden laboral y administrativo, así como la remuneración del personal subalterno; Podrá usar la razón social de la sociedad y representarla judicial o extrajudicialmente en todos o aquellos actos de caracter comercial, civil o administrativo en que deba comprometerla en su condición de mandatario de la empresa; 5. Constituir apoderados judiciales o extrajudiciales; 6. Presentar a la Junta Directiva y a la Asamblea General un inventario y un balance de fin de ejercicio, junto como un informe escrito sobre la situación de la sociedad; 7. Convocar la Asamblea General a reuniones extraordinarias cuando lo juzgue conveniente o necesario y hacer las convocatorias del caso cuando lo ordenen los estatutos, la Junta Directiva o el Revisor Fiscal de la Sociedad; 8. Convocar la Junta Directiva cuando lo considere conveniente o necesario y mantenerla informada del curso de los negocios sociales; 9. Celebrar toda clase de actos y contratos en desarrollar del objeto de la sociedad; 10. Cuidar de la recaudación e inversión de los fondos de la sociedad. El Suplente del Gerente tendrá las mismas facultades otorgadas por estos estatutos al Gerente de la sociedad en sus faltas absolutas, temporales o accidentales y actuará como Representante Legal de la Sociedad. El Representante Legal para representación en las asambleas o juntas de socios será designado por la Asamblea General de Accionistas y tendrá a su cargo la función exclusiva de representación de la Sociedad en las reuniones, ordinarias o extraordinarias, presenciales, semipresenciales o virtuales o que sesionen a través de decisiones por parte de los órganos sociales, de las asambleas generales de accionistas o junta de socios de sociedades en las que la Sociedad detente la calidad de accionista o socio.

NOMBRAMIENTO(S) REPRESENTACIÓN LEGAL

Nombramiento realizado mediante Acta número 128 del 30/09/2021, correspondiente a la Junta Directiva en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 05/10/2021 bajo el número 410.828 del libro IX.

Cargo/Nombre	Identificación
Gerente John Francis Coldham	CE 668884

Nombramiento realizado mediante Acta número 48 del 09/03/2022, correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 10/03/2022 bajo el número 419.749 del libro IX.

Cargo/Nombre	Identificación
Representante Legal Gomez Colmenares Oscar Andres eduardo	CC 80411309

JUNTA DIRECTIVA

NOMBRAMIENTO(S) JUNTA DIRECTIVA

Nombramiento realizado mediante Acta número 45 del 14/04/2021, correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 08/06/2021 bajo el número 404.267 del libro IX:

Nombre	Identificación
Miembro principal de JUNTA DIRECTIVA Natalia Anaya Zambrano	CC 32.730.140
Miembro suplente de JUNTA DIRECTIVA Alvaro Enrique Pupo Murgas	CC 72.001.974

Nombramiento realizado mediante Acta número 46 del 01/10/2021, correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 06/10/2021 bajo el número 410.879 del libro IX:

Nombre	Identificación
Miembro principal de JUNTA DIRECTIVA John Francis Coldham	CE 668.884

Nombramiento realizado mediante Acta número 49 del 31/03/2022, correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 27/04/2022 bajo el número 424.925 del libro IX:

Nombre	Identificación
Miembro principal de JUNTA DIRECTIVA Peter James Thomson	CE 569.455

Miembro suplente de JUNTA DIRECTIVA
Herrera Zuluaga Francisco Ernesto CC 71.630.776

Miembro suplente de JUNTA DIRECTIVA
Ospino Cantillo Jose Gregorio CC 1.062.809.761

REVISORÍA FISCAL

Nombramiento realizado mediante Acta número 7 del 30/03/2007, correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 07/05/2007 bajo el número 131.669 del libro IX:

Cargo/Nombre	Identificación
Revisor Fiscal.	
DELOITTE & TOUCHE LTDA.	NI 860005813

Nombramiento realizado mediante Documento Privado del 07/10/2019, otorgado en Bogota, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 10/10/2019 bajo el número 371.290 del libro IX:

Cargo/Nombre	Identificación
Designado: Revisor Fiscal Principal	
Rodriguez Wilches Alexandra	CC 55308572

Nombramiento realizado mediante Documento Privado del 30/08/2021, otorgado en Barranquilla por DELOITTE & TOUCHE LTDA. , inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 02/09/2021 bajo el número 409.040 del libro IX:

Cargo/Nombre	Identificación
Designado: Revisor Fiscal Suplente	
Manjarres Suarez Luisa Fernanda	CC 1102879068

PODERES

Que por Documento Privado del 13 de Junio de 2018 otorgado en Barranquilla, inscrito en el Registro Mercantil que lleva ésta Cámara de Comercio, el día 14 de Junio de 2018 bajo el número 345.254 del libro respectivo, consta la renuncia de SMIT ABRAHAM C.C. No. 432.997, al cargo de Miembro Suplente de la Junta Directiva de la Sociedad CARBONES DE LA JAGUA S.A., con los efectos previstos en la Sentencia C-621 de Julio 29 de 2003 de la Corte Constitucional.

Que por Documento Privado del 13 de Junio de 2018 otorgado en Barranquilla, inscrito en el Registro Mercantil que lleva ésta Cámara de Comercio, el día 14 de Junio de 2018 bajo el número 345.259 del libro respectivo, consta la renuncia

de SMIT ABRAHAM C.C. No. 432.997, al cargo de Gerente de la Sociedad CARBONES DE LA JAGUA S.A., con los efectos previstos en la Sentencia C-621 de Julio 29 de 2003 de la Corte Constitucional.

Que por Documento Privado de fecha 21 de Junio de 2022, inscrito en el Registro Mercantil que lleva ésta Cámara de Comercio el día 22 de Junio de 2022, bajo el número 428072 del libro respectivo, consta la renuncia del señor JHON FRANCIS COLDHAM con cédula de extranjería N° 668884 al cargo de Gerente y Representante Legal de CARBONES DE LA JAGUA S.A., con los efectos previstos en la Sentencia C-621 del 29 de Julio de 2003 de la Corte Constitucional.

Que según Documento Privado de fecha 28 de Agosto de 2019, inscrito en ésta Cámara de Comercio el 02 de Septiembre de 2.019, bajo el N° 369266 del libro respectivo, consta la renuncia del señor DARREN LEIGH THOMPSON con cédula de extranjería N° 436.380, como Miembro Principal de la Junta Directiva de la Sociedad CARBONES DE LA JAGUA S.A., según Sentencia N° C621 del 29 de Julio de 2003 de la Corte Constitucional.

Que por Documento Privado de fecha 30 de Marzo de 2021, inscrito en el Registro Mercantil que lleva esta Cámara de Comercio el 19 de Abril de 2021 bajo el N° 401816 del libro respectivo, consta, la renuncia del señor XAVIER REDVERN WAGNER con C.E. N° 327.673 al cargo de Gerente y Representante Legal de la Sociedad Carbones de la Jagua S.A., con los efectos previstos en la Sentencia C-621 del 29 de Julio de 2003 de la Corte Constitucional.

Que por Documento Privado de fecha 30 de Marzo de 2021, inscrito en el Registro Mercantil que lleva esta Cámara de Comercio el 19 de Abril de 2021, bajo el N° 401818 del libro respectivo, consta, la renuncia del señor XAVIER REDVERN WAGNER con C.E. N° 327.673 al cargo de Miembro Principal de la junta Directiva de la Sociedad Carbones de la Jagua S.A., con los efectos previstos en la Sentencia C-621 del 29 de Julio de 2003 de la Corte Constitucional.

Que por Documento Privado de fecha 30 de Septiembre de 2021, inscrito en el Registro Mercantil que lleva esta Cámara de Comercio el 01 de Octubre de 2021, bajo el No. 410627 del libro respectivo, consta, la renuncia del señor GAVIN ANTHONY HEALE con C.E. No. 872.113 al cargo de Suplente del Gerente de la sociedad Carbones De La Jagua S.A., con los efectos previstos en la Sentencia C-621 del 29 de Julio de 2003 de la Corte Constitucional.

Que por Documento Privado del 21/06/2022 otorgado en Barranquilla, inscrito en el Registro Mercantil que lleva ésta Cámara de Comercio, el 22/06/2022 bajo el número 428.077 del libro 09, consta la renuncia de Coldham John Francis C.C. No. 668.884, al cargo de Miembro Principal de la Junta Directiva de la sociedad de la referencia, con los efectos previstos en la Sentencia C-621 de Julio 29 de 2003 de la Corte Constitucional.

Por Escritura Pública número 3.074 del 13/12/2005, otorgado(a) en Notaria 3 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 16/12/2005 bajo el número 2.990 del libro V, consta que REINHOLD HANS SCHMIDT, C.EXT.No.329.673, en su condicion de Gerente y Representante Legal de la sociedad comercial

denominada CARBONES DE LA JAGUA S.A., manifiesta que por el presente otorga poder general, amplio y suficiente a MARIA MARGARITA ZULETA GONZALEZ, C.C.No.39.692.854, para que represente a la sociedad mencionada ante entidades publicas y privadas con las mismas facultades y responsabilidades que otorgan los estatutos de la mencionada sociedad al Gerente de la misma. El Poder conferido por el presente acto tendra validez durante la ausencia del Gerente de dicha sociedad.

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública número 691 de fecha 04 de Abril de 2012, otorgada en la Notaría Cuarenta y una (41) del Circulo de Bogotá, Distrito Capital, inscrita en esta Cámara de Comercio el 19 de Abril de 2012, bajo el No. 4.788 del libro respectivo consta que la señora MARIA MARGARITA ZULETA GONZALEZ, identificada con la cédula de ciudadanía No. 39.692.854, renuncia al Poder General conferido por la sociedad CARBONES DE LA JAGUA S.A. por medio de la Escritura Pública No. 3074 de fecha 13 de Diciembre de 2005 de la Notaria Tercera del Circulo de Barranquilla.

Por Escritura Pública número 319 del 22/02/2008, otorgado(a) en Notaria 3 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 26/02/2008 bajo el número 3.552 del libro V, Consta que PATRICIA LEONOR CHAVEZ DE MANGA CC.No.41.675.409, en su condicion de suplente del gerente y representante legal de la sociedad comercial denominada CARBONES DE LA JAGUA S.A., manifesto que por la presente escritura publica otorga poder general, amplio y suficiente al senor TOMAS ANTONIO LOPEZ VERA, CC.No.16.717.077, para que represente a la sociedad mencionada ante entidades publicas y privadas con las mismas facultades y responsabilidades que otorgan los estatutos de la mencionada sociedad al gerente de la misma.

Por Escritura Pública número 1.176 del 16/06/2008, otorgado(a) en Notaria 3a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 16/06/2008 bajo el número 3.646 del libro V, consta que Patricia Leonor Chavez de Manga, en su calidad de suplente del gerente y representante legal de la sociedad CARBONES DE LA JAGUA S.A. confiere poder general, amplio y suficiente, cuanto en derecho sea necesario general, amplio y suficiente, cuanto en derecho sea necesario, al doctor MARIO ALBERTO MARTINEZ NARVAEZ, Abogado titulado e inscrito en ejercicio, identificado con la cedula de ciudadania numero 72.178.963 d a en Barrnquill y portador de la tarjeta profesional de Abogado numero 101.103 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, para que represente judicialmente a la sociedad mencionada y defienda los derechos e intereses de la misma ante Juzgados Laborales o Tribunales Superiores de Distrito Judicial (Sala Laboral) donde cursen, en cualquier instancia, procesos judiciales de caracter laboral (ordinarios o especiales), seguidos en contra de la sociedad. Que, en ejercicio del presente poder general, y dentro de los citados procesos judiciaies de caracter laboral, el doctor MARIO ALBERTO MARTINEZ NARVAEZ queda expresamente facultado para notificarse de cualquier providencia, descorrer traslados, pedir y aportar pruebas, participar en la practica de las mismas, absolver interrogatorio de parte donde podr aceptar y negar hechos, recibir, transigir, comparecer y actuar en nombre y representacion de la sociedad dentro de las

audiencias obligatorias de conciliacion, de decision de excepciones previas, de saneamiento y fijacion del litigio de que trata el articulo 77 del Codigo Procesal del Trabajo (modificado por el articulo 39 de la Ley 712 de 2001), conciliar o no conciliar, renunciar a terminos, interponer recursos, proponer excepciones e incidentes, contrademandar, denunciar pleito, llamar en garantia y, en general, queda expresamente facultado para que en nombre y representacion de la sociedad, asista a toda diligencia procesal laboral validamente y ejecute cualquier actuacion judicial ante los Juzgados Laborales o Tribunales Superiores de Distrito Judicial (Sala Laboral), tendiente a defender los derechos e intereses de la sociedad que represento.

Por Escritura Pública número 1.367 del 10/09/2009, otorgado(a) en Notaria 6a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 14/09/2009 bajo el número 4.012 del libro V, consta que la señora PATRICIA LEONOR CHAVEZ DE MANGA, con cedula de ciudadania No.41.675.409 de Bogota, en su condicion de Suplente del Gerente y Representante Legal de la sociedad CARBONES DE LA JAGUA S.A., confiere poder general, amplio y suficiente, cuanto en derecho sea necesario, al doctor CARLOS MARTELO LOZANO con cedula de ciudadania No.73.092.664 de Cartagena, para que represente judicialmente a l asociedad mencionada y defienda los derechos e intereses de la misma ante Juzgados Laborales, Tribunales Superiores de Distrito Judicial (Sala Laboral) y/o autoridades administrativas del trabajo de la Republica de Colombia donde cursen, en cualquier instancia, procesos judiciales de caracter laboral (ordinarios o especiales), investigaciones administrativas, laborales y/o querellas administrativo-laborales, seguidos en contra de la sociedad o promovidos por esta. SEGUNDO: Que, en ejercicio del presente poder general y dentro de los citados procesos judiciales de caracter laboral, el doctor CARLOS MARTELO LOZANO queda expresamente facultado para notificarse de cualquier providencia, descorrer traslados, pedir y aportar pruebas, participar en la practica de las mismas, absolver interrogatorio de parte donde podra aceptar y negar hechos, recibir, transigir, comparecer y actuar en nombre y representacion de la sociedad dentro de las audiencias obligatorias de conciliacion, decision de excepciopnes previas, saneamiento y fijacion del litigio de que tratan los articulos 77 del Codigo Procesal del Trabajo (modificado por el articulo 11 de la ley 1149 de 2007) y 114 del mismo Estatuto (modificado por el articulo 45 de la ley 712 de 2001), conciliar o no conciliar, renunciar a terminos, interponer recursos, proponer excepciones e incidentes, contrademandar, denunciar pleito, llamar en garantia y, en general, queda expresamente facultado para que, en nombre y representacion de la sociedad, asista valida y legitimamente a cualquier audiencia o diligencia procesal laboral y ejecute cualquier actuacion judicial ante los Juzgados Laborales, Tribunales Superiores de Distrito Judicial (Sala Laboral) y/o autoridades adminmistrativas del trabajo de la Republica de Colombia, tendiente a defender y salvaguardar los derechos e intereses de la sociedad que represento.

Por Escritura Pública número 1.661 del 29/09/2011, otorgado(a) en Notaria 6 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 18/11/2011 bajo el número 4.666 del libro V, consta que el señora MARIA MARGARITA ZULETA GONZÁLEZ, identificada con la cédula de ciudadanía número 39.692.854 de Usaquén, en su condición de Gerente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CARBONES DE LA JAGUA S.A., confiere poder judicial general, amplio y suficiente, cuanto en derecho sea necesario, a la doctora NATALIA ANAYA ZAMBRANO, Abogada titulada e inscrita en ejercicio, identificada con la cédula de ciudadanía número 32.730.140 expedida en Barranquilla y portador de la tarjeta profesional

de Abogado número 73.351 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, para que represente judicial o extrajudicialmente a la sociedad mencionada y defienda los derechos e intereses de la misma en el curso de procesos judiciales(ordinarios o especiales) o administrativos, litigios,acciones, actuaciones, audiencias,querellas,investigaciones,diligencias y/o trámites tales como Acciones Populares, Acciones de Grupo, Acciones de Tutela, Acciones de Cumplimiento, Audiencias de Conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, Denuncias, Querellas, Querellas Policivas, Investigaciones administrativo-laborales y/o Querellas administrativo-laborales,Procesos de cobro coactivo administrativo,Procesos Penales,Litigios civiles, Procesos ejecutivos, Litigios contencioso administrativos,Procesos Laborales ordinarios o especiales, en cualquier instancia, seguidos en contra de la sociedad o promovidos por ésta. SEGUNDO: Que, en ejercicio del presente poder general y dentro de los citados procesos judiciales o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias,querellas,investigaciones, diligencias y/o trámites, el doctora NATALIA ANAYA ZAMBRANO cuenta con plenas facultades para recibir notificación de cualquier providencia, formular peticiones,presentar escritos, presentar y firmar acuerdos de transacción oconciliación, descorrer traslados, allegar y solicitar pruebas,participar en la práctica de las mismas, absolver interrogatorio departe donde podrá aceptar y negar hechos, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias obligatorias de conciliación, de decisión de excepciones previas, de saneamiento y fijación del litigio de que tratan los artículos 77 del Código Procesal del Trabajo(modificado por el artículo 11 de la Ley 1149 de 2007) y 114 del mismo Estatuto (modificado por elartículo 45 de la Ley 712 de 2001), asistir y actuar en nombre y representación de la sociedad a las Audiencias de conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad,comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias especiales de pacto de cumplimiento de que trata el artículo 27 de la Ley 472 de 1998, conciliar o no conciliar, renunciar a términos, interponer recursos, proponer excepciones e incidentes,contrademandar, denunciar pleito, llamar en garantía, desistir,recibir, negociar, plantear fórmulas de pago y acuerdo y, en general, queda plena y expresamente facultado para que, en nombre y representación de la sociedad, comparezca válida y legítimamente en nombre y representación de CARBONES DE LA JAGUA S.A. a cualquier audiencia o diligencia y ejecute cualquier actuación ante los Juzgados, Tribunales Superiores de Distrito Judicial, autoridades administrativas del orden nacional, departamental o municipal, Fiscalías, Inspecciones de Policía, Centros de Conciliación, funcionarios públicos facultados para conciliar, autoridades en cumplimiento de funciones conciliatorias, Notarios y Centros de Conciliación de Consultorios Jurídicos de Facultades de Derecho y de las entidades públicas o personas jurídicas sin ánimo de lucro autorizadas por el Ministerio de Justicia y del Derecho, Tribunales de Arbitramento; Concejos Municipales; Asambleas Departamentales, Procuradurías, Contralorías, Corte Suprema de Justicia, Corte Constitucional y/o Consejo de Estado de la República de Colombia, tendiente a defender y salvaguardar los derechos e intereses de la sociedad que represento.

Por Escritura Pública número 1.664 del 29/09/2011, otorgado(a) en Notaria 6 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 18/11/2011 bajo el número 4.669 del libro V, consta que el señora MARIA MARGARITA ZULETA GONZÁLEZ, identificada con la cédula de ciudadanía número 39.692.854 de Usaquén, en su condición de Gerente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CARBONES DE LA JAGUA S.A., confiere poder judicial general, amplio y suficiente, cuanto en derecho sea necesario, al doctor CARLOS ENRIQUE MARTELO LOZANO Abogado titulado e inscrito en ejercicio, identificado con la cédula de ciudadanía número 73.092.664 expedida en Barranquilla y portador de la tarjeta profesional

de Abogado número 34.260 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, para que represente judicial o extrajudicialmente a la sociedad mencionada y defienda los derechos e intereses de la misma en el curso de procesos judiciales(ordinarios o especiales) o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites tales como Acciones Populares, Acciones de Grupo, Acciones de Tutela, Acciones de Cumplimiento, Audiencias de Conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, Denuncias, Querellas, Querellas Policivas, Investigaciones administrativo-laborales y/o Querellas administrativo-laborales, Procesos de cobro coactivo administrativo,Procesos Penales,Litigios civiles, Procesos ejecutivos, Litigios contencioso administrativos, Procesos Laborales ordinarios o especiales, en cualquier instancia, seguidos en contra de la sociedad o promovidos por ésta. SEGUNDO: Que, en ejercicio del presente poder general y dentro de los citados procesos judiciales o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias,querellas,investigaciones, diligencias y/o trámites, el doctor CARLOS ENRIQUE MARTELO LOZANO cuenta con plenas facultades para recibir notificación de cualquier providencia, formular peticiones,presentar escritos, presentar y firmar acuerdos de transacción oconciliación, descorrer traslados, allegar y solicitar pruebas,participar en la práctica de las mismas, absolver interrogatorio departe donde podrá aceptar y negar hechos, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias obligatorias de conciliación, de decisión de excepciones previas, de saneamiento y fijación del litigio de que tratan los artículos 77 del Código Procesal del Trabajo(modificado por el artículo 11 de la Ley 1149 de 2007) y 114 del mismo Estatuto (modificado por elartículo 45 de la Ley 712 de 2001), asistir y actuar en nombre y representación de la sociedad a las Audiencias de conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad,comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias especiales de pacto de cumplimiento de que trata el artículo 27 de la Ley 472 de 1998, conciliar o no conciliar, renunciar a términos, interponer recursos, proponer excepciones e incidentes,contrademandar, denunciar pleito, llamar en garantía, desistir,recibir, negociar, plantear fórmulas de pago y acuerdo y, en general, queda plena y expresamente facultado para que, en nombre y representación de la sociedad, comparezca válida y legítimamente en nombre y representación de CARBONES DE LA JAGUA S.A. a cualquier audiencia o diligencia y ejecute cualquier actuación ante los Juzgados, Tribunales Superiores de Distrito Judicial, autoridades administrativas del orden nacional, departamental o municipal, Fiscalías, Inspecciones de Policía, Centros de Conciliación, funcionarios públicos facultados para conciliar, autoridades en cumplimiento de funciones conciliatorias, Notarios y Centros de Conciliación de Consultorios Jurídicos de Facultades de Derecho y de las entidades públicas o personas jurídicas sin ánimo de lucro autorizadas por el Ministerio de Justicia y del Derecho, Tribunales de Arbitramento; Concejos Municipales; Asambleas Departamentales, Procuradurías, Contralorías, Corte Suprema de Justicia, Corte Constitucional y/o Consejo de Estado de la República de Colombia, tendiente a defender y salvaguardar los derechos e intereses de la sociedad que represento.

Por Escritura Pública número 1.654 del 29/09/2011, otorgado(a) en Notaria 6a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 18/11/2011 bajo el número 4.671 del libro V, consta que la señora MARIA MARGARITA ZULETA GONZÁLEZ, identificada con la cédula de ciudadanía número 39.692.854 de Usaquén, en su condición de Gerente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CARBONES DE LA JAGUA S.A., confiere poder judicial general, amplio y suficiente, cuanto en derecho sea necesario, al doctor MARIO ALBERTO MARTINEZ NARVÁEZ Abogado titulado e inscrito en ejercicio, identificado con la cédula de ciudadanía número 72.178.963 expedida en Barranquilla y portador de la tarjeta

profesional de Abogado número 101.103 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, para que represente judicial o extrajudicialmente a la sociedad mencionada y defienda los derechos e intereses de la misma en el curso de procesos judiciales(ordinarios o especiales) o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites tales como Acciones Populares, Acciones de Grupo, Acciones de Tutela, Acciones de Cumplimiento, Audiencias de Conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, Denuncias, Querellas, Querellas Policivas, Investigaciones administrativo-laborales y/o Querellas administrativo-laborales, Procesos de cobro coactivo administrativo,Procesos Penales,Litigios civiles, Procesos ejecutivos, Litigios contencioso administrativos, Procesos Laborales ordinarios o especiales, en cualquier instancia, seguidos en contra de la sociedad o promovidos por ésta. SEGUNDO: Que, en ejercicio del presente poder general y dentro de los citados procesos judiciales o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias,querellas,investigaciones, diligencias y/o trámites, el doctor MARIO ALBERTO MARTINEZ NARVÁEZ cuenta con plenas facultades para recibir notificación de cualquier providencia, formular peticiones,presentar escritos, presentar y firmar acuerdos de transacción oconciliación, descorrer traslados, allegar y solicitar pruebas,participar en la práctica de las mismas, absolver interrogatorio departe donde podrá aceptar y negar hechos, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias obligatorias de conciliación, de decisión de excepciones previas, de saneamiento y fijación del litigio de que tratan los artículos 77 del Código Procesal del Trabajo(modificado por el artículo 11 de la Ley 1149 de 2007) y 114 del mismo Estatuto (modificado por elartículo 45 de la Ley 712 de 2001), asistir y actuar en nombre y representación de la sociedad a las Audiencias de conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad,comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias especiales de pacto de cumplimiento de que trata el artículo 27 de la Ley 472 de 1998, conciliar o no conciliar, renunciar a términos, interponer recursos, proponer excepciones e incidentes,contrademandar, denunciar pleito, llamar en garantía, desistir,recibir, negociar, plantear fórmulas de pago y acuerdo y, en general, queda plena y expresamente facultado para que, en nombre y representación de la sociedad, comparezca válida y legítimamente en nombre y representación de CARBONES DE LA JAGUA S.A. a cualquier audiencia o diligencia y ejecute cualquier actuación ante los Juzgados, Tribunales Superiores de Distrito Judicial, autoridades administrativas del orden nacional, departamental o municipal, Fiscalías, Inspecciones de Policía, Centros de Conciliación, funcionarios públicos facultados para conciliar, autoridades en cumplimiento de funciones conciliatorias, Notarios y Centros de Conciliación de Consultorios Jurídicos de Facultades de Derecho y de las entidades públicas o personas jurídicas sin ánimo de lucro autorizadas por el Ministerio de Justicia y del Derecho, Tribunales de Arbitramento; Concejos Municipales; Asambleas Departamentales, Procuradurías, Contralorías, Corte Suprema de Justicia, Corte Constitucional y/o Consejo de Estado de la República de Colombia, tendiente a defender y salvaguardar los derechos e intereses de la sociedad que represento.

Por Escritura Pública número 821 del 06/06/2013, otorgado(a) en Notaria 6a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 27/06/2013 bajo el número 5.126 del libro V, consta que el señor CHRISTOPHER IAN PHILLIPS, identificado con la cédula de extranjería número 312.541, en su condición de Gerente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CARBONES DE LA JAGUA S.A. distinguida con el NIT: 802.024.439-2, con domicilio principal en la ciudad de Barranquilla manifestó: Que por la presente escritura pública confiere poder judicial general, amplio y suficiente, cuanto en derecho sea necesario, a

la doctora MELISSA PEÑA CASTILLO, Abogada titulada e inscrita en ejercicio, identificada con la cédula de ciudadanía número 55.225.162 expedida en Barranquilla y portadora de la tarjeta profesional de Abogado n£mero 157.509 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, para que represente judicial o extrajudicialmente a la sociedad mencionada y defienda los derechos e intereses de la misma en el curso de procesos judiciales (ordinarios o especiales) o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites tales como: Acciones Populares, Acciones de Grupo, Acciones de Tutela, Acciones de Cumplimiento, Audiencias de Conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, Denuncias, Querellas, Querellas Policivas, Investigaciones administrativo-laborales y/o Querellas administrativo-laborales, Procesos de cobro coactivo administrativo, Procesos Penales, Litigios civiles, Procesos ejecutivos, Litigios contencioso administrativos, Procesos Laborales ordinarios o especiales, en cualquier instancia, seguidos en contra de la sociedad o promovidos por ésta. Que, en ejercicio del presente poder general y dentro de los citados procesos judiciales o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites, la doctora MELISSA PEÑA CASTILLO cuenta con plenas facultades para recibir notificación de cualquier providencia, formular peticiones, presentar escritos, presentar y firmar acuerdos de transacción o conciliación, descorrer traslados, allegar y solicitar, pruebas, participar en la práctica de las mismas, absolver interrogatorio de parte donde podrá aceptar y negar hechos, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad de las Audiencias obligatorias de conciliación, de decisión de excepciones previas, de saneamiento y fijación del litigio de que tratan los artículos 77 del Código Procesal del Trabajo (modificado por el artículo 11 de la ley 9149 de 2007) y 114 del mismo Estatuto (modificado por el artículo 45 de la Ley 712 de 2001), asistir y actuar en nombre y representación de la sociedad a las Audiencias de conciliación extrajudiciales o perjudiciales en derecho o en equidad, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias especiales de pacto de cumplimiento de que trata el artículo 27 de la Ley 472 de 1998, conciliar o no conciliar, renunciar a términos, interponer recursos, proponer exepciones e incidentes, contrademandar, denunciar pleito, llamar en garantía, desistir, recibir, negociar, plantear fórmulas de pago y acuerdo y en general, queda plena y expresamente facultada para que, en nombre y representación de la sociedad, comparezca válida y legítimamente en nombre y representación de CARBONES DE LA JAGUA S.A. a cualquier audiencia o diligencia y ejecute cualquier actuación ante los Juzgados, Tribunales Superiores de Distrito Judicial, autoridades administrativas del orden nacional, departamental o municipal, Fiscalias, Inspecciones de Policía, Centros de Conciliación, funcionarios públicos facultados para conciliar, autoridades en cumplimiento de funciones conciliatorias, Notarios y Centros de Conciliación de Consultorios Jurídicos de Facultades de Derecho y de las entidades públicas o personas jurídicas sin ánimo de lucro autorizadas por el Ministerio de Justicia y del Derecho, Tribunales de Arbitramento, Concejos Municipales, Asambleas Departamentales, Procuradurías, Contralorías, Corte Suprema de Justicia, Corte Constitucional y/o Consejo de Estado de la República de Colombia, tendiente a defender y salvaguardar los derechos e intereses de la sociedad que represento.

Por Escritura Pública número 260 del 07/02/2014, otorgado(a) en Notaria 9a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 14/02/2014 bajo el número 5.283 del libro V, consta, que el señor ABRAHAM SMIT, identificado con La cédula de extranjería No.432,997, en su condición de Gerente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CARBONES DE LA JAGUA S.A., identificada con el NIT. 802.024.439-2, manifestó que por el presente otorga

poder general, amplio y sificiente a ÓSCAR ANDRÉS EDUARDO GÓMEZ COLMENARES, identificado con la cédula de ciudadanís No.80.411.309 expedida en Usaquén, para que represente a la sociedad mencionada ante entidades públicas y privadas con las mismas facultades y responsabilidades que otorgan los estatutos de la mencionada sociedad al Gerente de la misma.

Por Escritura Pública número 3.735 del 12/11/2014, otorgado(a) en Notaria 9 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 27/11/2014 bajo el número 5.461 del libro V, Patricia Leonor Chávez De Manga, mayor de edad, residente en Barranquilla, identificada con la cédula de ciudadanía No. 41.675.409 expedidad en Bogotá, en su condición de Suplente del gerente y Representante legal de la sociedad comercial denominada CARBONES DE LA JAGUA S.A. distinguida con el Nit.802.024.439-2, con domicilio principal en la ciudad de Barranquilla, por la presente escritura pública confiere poder judicial general, amplio y suficiente, cuanto en derecho sea necesario, a la Doctora Martha Lucía Ospina Guzmán, abogada titulada e inscrita en ejercicio, identificada con la cédula de ciudadanía No.22.582.975 expedida en Puerto Colombia y portadora de la tarjeta profesional de Abogado número 228.315 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, para que represente judicial o extrajudicialmente a la sociedad mencionada y defienda los derechos e intereses de la misma en el curso de procesos judiciales (ordinarios o especiales) o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites tales como: Acciones Populares, Acciones de Grupo, Acciones de Tutela, Acciones de Cumplimiento; Audiencias de Conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, Denuncias, Querellas, Querellas Policivas, Investigaciones administrativo-laborales y/o Querellas administrativo-laborales, Procesos de cobro coactivo administrativo, Procesos Penales, Litigios civiles, Procesos ejecutivos, Litigios contencioso administrativos,Procesos Laborales ordinarios o especiales, en cualquier instancia, seguidos en contra de la sociedad o promovidos por ésta. SEGUNDO: Que, en ejercicio del presente poder general y dentro de los citados procesos judiciales o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites, la doctora Martha Lucia Ospina Guzmán cuenta con plenas facultades para recibir notificación de cualquier providencia, formular peticiones, presentar escritos, presentar y firmar acuerdos de transacción o conciliación, descorrer traslados, allegar y solicitar pruebas, participar en la práctica de las mismas, absolver interrogatorio de parte donde podrá aceptar y negar hechos, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias obligatorias de conciliación, de decisión de excepciones previas, de saneamiento y fijación del litigio de que tratan los artículos 77 del Código Procesal del Trabajo (modificado por el artículo 11 de la Ley 1149 de 2007) y 114 del mismo Estatuto (modificado por el artículo 45 de la Ley 712 de 2001), asistir y actuar en nombre y representación de la sociedad a las Audiencias de conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias especiales de pacto de cumplimiento de que trata el artículo 27 de la Ley 472 de 1998, conciliar o no conciliar, renunciar a términos, interponer recursos, proponer excepciones e incidentes, contrademandar, denunciar pleito, llamar en garantía, desistir, recibir, negociar, plantear formulas de pago y acuerdo y, en general, queda plena y expresamente facultada para que, en nombre y representación de la sociedad, comparezca válida y legítimamente en nombre y representación de CARBONES DE LA JAGUA S.A. a cualquier audiencia o diligencia y ejecute cualquier actuación ante los Juzgados, Tribunales Superiores de Distrito Judicial, autoridades administrativas, del orden nacional, departamental o municipal, Fiscalías, Inspecciones de Policía, Centros de Conciliación, funcionarios

públicos facultados para conciliar, autoridades en cumplimiento de funciones conciliatorias, Notarios y Centros de Conciliación de Consultorios Jurídicos de Facultades de Derecho y de las entidades públicas o personas jurídicas sin ánimo de lucro autorizadas por el Ministerio de Justicia y del Derecho, Tribunales de Arbitramento, Concejos Municipales, Asambleas Departamentales, Procuradurías,contralorías, Corte Suprema de Justicia, Corte Constitucional y/o Consejo de Estado de la República de Colombia, tendiente a defender y salvaguardar los derechos e intereses de la sociedad que represento.

Por Escritura Pública número 1.689 del 26/07/2019, otorgado(a) en Notaria 9 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 29/07/2019 bajo el número 6.626 del libro V, consta que el señor GAVIN ANTHONY HEALE, identificado con la cédula de extranjería número 872113, en su condición de Suplente del Gerente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CARBONES DE LA JAGUA S.A., identificada con el NIT 802.024.439-2 manifestó: Que por el presente instrumento confiero poder general, amplio y suficiente, a JOHN FRANCIS COLDHAM, identificado con la Cédula de Extranjería No. 668.884, para suscribir, en nombre y representación, de CARBONES DE LA JAGUA S.A., contratos, otrosies, ordenes de compra y/u ordenes de servicio correspondiente a las ofertas mercantiles presentadas a la Sociedad, siempre que el objeto de tales negocios jurídicos comprenda la compra y/o la venta de bienes y/o la prestación de servicios a favor de la Sociedad y en general, para suscribir todos los documentos que se requieran para perfeccionar los mencionados negocios jurídicos en Hombre y representación de CARBONES DE LA JAGUA S.A., con las mismas facultades y responsabilidades que los estatuto sociales les confieren a los representantes legales.

Por Escritura Pública número 1.689 del 26/07/2019, otorgado(a) en Notaria 9 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 29/07/2019 bajo el número 6.627 del libro V, Que por el presente instrumento confiero. poder judicial general, amplio y suficiente, a JUAN LUCAS GONZALEZ GARCIA-HERREROS, mayor de edad, domiciliado en Barranquilla, f identificado con la cedula de ciudadania numero 11.439.493 expedida en Facatativa Cundinamarca, abogado en ejercicio, portador de la Tarjeta Profesional No. 107.432 del Consejo Superior de la Judicatura, para que represente a CARBONES DE LA JAGUA S.A. ante autoridades judiciales, administrativas y arbitrales y en general ante entidades publicas y autoridades de cualquier orden con las mismas facultades y responsabilidades que los estatutos de la mencionada Sociedad le otorgan a los representantes legales de la misma, incluyendo pero sin limitarse a procesos judiciales y actuaciones administrativas de cualquier naturaleza, litigios, querella, investigaciones, audiencias, diligencias, conciliaciones, acciones populares, acciones de grupo, acciones de tutela, procesos civiles, procesos laborales, procesos contencioso administrativos, procesos penales, procesos de restitucidn de tierras, tribunales de arbitramento, acciones de cumplimiento, audiencias de conciliación judiciales o extrajudiciales con facultades expresas de conciliar y transigir, absolver interrogatorios de parte con facultades expresas de confesar, querellas policivas, procesos tributarios, procesos ejecutivos, procesos de cobro coactivo, entre otros, quedando facultado para otorgar poderes especiales y adelantar cualquier tramite ante cualquier autoridad de cualquier orden tendiente a defender y salvaguardar los derechos a intereses de CARBONES DE LA JAGUA S.A. TERCERO

Por Escritura Pública número 1.906 del 21/10/2021, otorgado(a) en Notaria 9 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 25/10/2021 bajo el

número 6.938 del libro V, JHON FRANCIS COLDHAM, identificado con Cédula de Extranjería No.668.884, en su condición de Gerente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CARBONES DE LA JAGUA S.A., identificada con el NIT. 802.024.439-2; manifestó que por el presente instrumento, confiere poder general, amplio y suficiente, a PETER JAMES THOMSON, nacional de Gran Bretaña, residente en la ciudad de Barranquilla, identificado con la Cedula de Extranjería No. 569.455, para suscribir, en nombre y representación de CARBONES DE LA JAGUA S.A., contratos, convenios, otrosíes, órdenes de compra y/u órdenes de servicio correspondientes a las ofertas mercantiles presentadas a la Sociedad, así como todos aquellos negocios jurídicos correspondientes a la compra y/o la venta de bienes y/o la prestación de servicios a favor de la Sociedad, al igual que la prestación de servicios por parte de la Sociedad a favor de terceros, así como la compra y/o venta de bienes en general, así como para suscribir todos los documentos que se requieran para el perfeccionamiento, ejecución, modificación, terminación y/o liquidación de actos, contratos y, en general, negocios jurídicos en nombre y representación de CARBONES DE LA JAGUA S.A., con las mismas facultades y responsabilidades que los estatutos sociales les confieren a los representantes legales.

REFORMAS DE ESTATUTOS

La sociedad ha sido reformada por los siguientes documentos:

Documento	Número	Fecha	Origen	Insc.	Fecha	Libro
Escritura	2.835	28/12/2004	Notaria 3. de Barranq	115.176	30/12/2004	IX
Escritura	55	12/01/2005	Notaria 3. de Barranq	115.499	19/01/2005	IX
Escritura	186	01/02/2008	Notaria 3 a. de Barran	137.475	06/02/2008	IX
Escritura	1.836	09/11/2012	Notaria 6 a. de Barran	248.580	23/11/2012	IX
Escritura	497	09/03/2022	Notaria 9 a. de Barran	419.748	10/03/2022	IX

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los actos administrativos de registro, quedan en firme dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos.
Para estos efectos, se informa que para la Cámara de Comercio de Barranquilla, los sábados NO son días hábiles.
Una vez interpuestos los recursos, los actos administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de los Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

SITUACIÓN(ES) DE CONTROL / GRUPO EMPRESARIAL

Que por Documento Privado del 21/06/2016, otorgado en Barranquilla inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 23/06/2016 bajo el número 309.927 del libro respectivo, consta que la sociedad:

CARBONES DE LA JAGUA S.A.
Está vinculada a un grupo empresarial, cuyo controlante es:
GLENCORE PLC
Domicilio: Suiza
Fecha de configuración: 23 de Mayo de 2011

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad Principal Código CIIU: 0510

ESTABLECIMIENTO(S) DE COMERCIOo

A nombre de la sociedad figura(n) matriculado(s)en esta Cámara de Comercio
el(los) siguiente(s) establecimiento(s) de comercio/sucursal(es) o agencia(s):

Nombre:
CARBONES DE LA JAGUA S.A.
Matrícula No: 374.679
Fecha matrícula: 17
de Junio de 2004
Último año renovado: 2022
Dirección: CL 77 B No 59 - 61 PI 5

Municipio: Barranquilla - Atlantico

Que de acuerdo con nuestras inscripciones, los bienes sujetos a registro mercantil relacionados en el presente certificado, se encuentran libres de embargos.

TAMAÑO EMPRESARIAL

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del decreto 1074 de 2015 y la Resolución N. 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es PEQUEÑA EMPRESA - RSM

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matrículado en el formualario RUES:
Ingresos por actividad ordinaria: 5.296.139.000,00
Actividad económica por la cual percibió mayores ingresos por actividad ordinaria en el periodo Código CIIU: 0510

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Que, los datos del empresario y/o el establecimiento de comercio han sido puestos a disposición de la Policía Nacional a través de la consulta a la base de datos del RUES.

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad hasta la fecha y hora de su expedición.

En la Cámara de Comercio de Barranquilla no aparecen inscripciones posteriores a las anteriormente mencionadas, de documentos referentes a reformas, o nombramiento de representantes legales, administradores o revisores fiscales, que modifiquen total o parcialmente el contenido.



ALAN ERICK HERNANDEZ ALDANA

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.camarabaq.org.co/ y digite el código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

"LA MATRICULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS. RENUEVE SU MATRICULA MERCANTIL A MAS TARDAR EL 31 DE MARZO"

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

C E R T I F I C A

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón Social:
CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U.
Sigla:
Nit: 800.103.090 - 8
Domicilio Principal: Barranquilla

MATRÍCULA

Matrícula No.: 419.575
Fecha de matrícula: 08 de Sep/bre de 2006
Último año renovado: 2022
Fecha de renovación de la matrícula: 31 de Marzo de 2022
Grupo NIIF: 2. Grupo I. NIIF Plenas

UBICACIÓN

Direccion domicilio principal: CL 77 B No 59 - 61 PI 5
Municipio: Barranquilla - Atlantico
Correo electrónico: notificacionjudicial@grupoprodeco.com.co
Teléfono comercial 1: 3855599
Teléfono comercial 2: No reportó
Teléfono comercial 3: No reportó

Direccion para notificación judicial: CL 77 B No 59 - 61 PI 5
Municipio: Barranquilla - Atlantico
Correo electrónico de notificación: notificacionjudicial@grupoprodeco.com.co
Teléfono para notificación 1: 3855599
Teléfono para notificación 2: No reportó
Teléfono para notificación 3: No reportó

Signature Not Verified
ALAN ERICK HERNANDEZ ALDANA

LA PERSONA JURIDICA SI AUTORIZÓ PARA RECIBIR NOTIFICACIONES PERSONALES A TRAVÉS DE CORREO ELECTRÓNICO, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 291 DEL CÓDIGO GENERAL DEL PROCESO Y 67 DEL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO

CONSTITUCIÓN

Constitución: que por Escritura Pública número 3.864 del 13/08/1990, del Notaria 18 a. de Bogota, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 08/09/2006 bajo el número 126.499 del libro IX, se constituyó la sociedad:denominada CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U.

REFORMAS ESPECIALES

Por Escritura Pública número 1.234 del 17/08/2006, otorgado(a) en Notaria 16 a. de Bogota, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 08/09/2006 bajo el número 126.509 del libro IX, la sociedad cambio su domicilio a la ciudad de Barranquilla

TERMINO DE DURACIÓN

Duración: se fijó hasta 2035/08/13

OBJETO SOCIAL

La sociedad tiene por objeto: La actividad de la industria minera en todas sus manifestaciones, en especial la exploración, explotación, extracción, operación, transporte privado, excluido el aéreo, comercializacion y exportación de carbón, ya sea directamente o con el concurso de otras personas, publicas o privadas, nacionales o extranjeras. b.- La adquisición, comercializacion y enajenación de toda clase de bienes necesarios o útiles para el logro de la finalidad antes descrita. c.- La representación de personas naturales o jurídicas que se dediquen a actividades similares o complementarias a las señaladas en los numerales anteriores. En desarrollo y cumplimiento de su objeto social la sociedad podrá: a.-Obtener concesiones mineras, cederlas y en general, realizar toda clase de contratos relativos a la exploración, explotación o comercializacion de productos relacionados con la minería. b. Adquirir materias primas y otros insumos. c.- Importar materias textiles y sus manufacturas. d.- Construir edificios, bodegas, el montaje de sus plantas y oficinas. e.- Celebrar contratos de agencia, distribución o concesión, suministro y consignación. f.- Celebrar convenios de administración y técnica, económica o administrativa con otras personas. g.- Participar en la formación de otras sociedades cuyo objeto fuere igual, similar, conexo o complementario. h.- Organizar los establecimientos de comercio necesarios para la comercializacion de sus productos. i. Tomar o dar dinero en préstamo, dar en garantía o administración sus bienes muebles e inmuebles; girar, endosar, adquirir, aceptar, cobrar, protestar, cancelar o pagar letras de cambio, cheques, pagares o cualquiera otros títulos valores, o aceptarlos o darlos en pago y ejecutar o celebrar en general el contrato de cambio en todas sus manifestaciones. j.- Garantizar

obligaciones de terceros siempre y cuando medie autorización previa de la Asamblea General de Accionistas, lo cual se hará constar en el acta respectiva. k. Adquirir, enajenar, gravar, arrendar o administrar toda clase de bienes y mudar la naturaleza de los mismos. l.- Suscribir o adquirir toda clase de acciones y enajenarlas, participar en sociedades que persigan objetos similares, afines o complementarios y enajenar libremente las acciones, cuotas o partes de interes social en las mismas. ll.- Transigir, desistir y apelar decisiones arbitrales o judiciales, en las cuestiones en que tenga interes frente a terceros, a los asociados mismos y a sus trabajadores. m. Y en general, ejecutar todos los actos directamente relacionados con los anteriores y que tengan por finalidad ejercer sus derechos o cumplir las obligaciones derivadas de la actividad de la sociedad.Autorizar que la sociedad sirva de garante, codeudora o fiadora de obligaciones contraídas por terceros.

C E R T I F I C A

QUE A LA FECHA Y HORA DE EXPEDICIÓN DE ESTE CERTIFICADO, NO APARECEN INSCRIPCIONES QUE DEN CUENTA DEL ESTADO DE DISOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD, RAZÓN POR LA QUE LA SOCIEDAD NO SE HAYA DISUELTA.

CAPITAL

** Capital Autorizado **

Valor	:	$10.000.000.000,00
Número de acciones	:	10.000.000,00
Valor nominal	:	1.000,00

** Capital Suscrito/Social **

Valor	:	$9.472.228.000,00
Número de acciones	:	9.472.228,00
Valor nominal	:	1.000,00

** Capital Pagado **

Valor	:	$9.472.228.000,00
Número de acciones	:	9.472.228,00
Valor nominal	:	1.000,00

ÓRGANOS DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN

REPRESENTACIÓN LEGAL

El representante legal es el presidente y su suplente es el vicepresidente. El vicepresidente, quien con las mismas atribuciones del presidente lo reemplazara en los casos de ausencia temporal o accidental, y provisionalmente en los de ausencia temporal o accidental, y provisionalmente en los de ausencia definitiva, hasta cuando la Junta Directiva haga nueva designación en

propiedad. El gobierno y administración de CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. estarán a cargo de un Presidente nombrado por la Junta Directiva, para periodos de un (1) año, pero podrá ser removido en cualquier tiempo o reelegido indefinidamente. Habrá además un Vicepresidente, quien con las mismas atribuciones del Presidente lo reemplazará en los casos de ausencia temporal o accidental y provisionalmente en los de ausencia definitiva, hasta cuando la Junta Directiva haga nueva designación en propiedad. Tanto el Presidente como el Vicepresidente podrán ser socios o extraños. Además del Presidente y el Vicepresidente, la Sociedad tendrá, a su vez un representante legal que tendrá a su cargo la función exclusiva de representación de la Sociedad en las reuniones ordinarias o extraordinarias, presenciales, semipresenciales o virtuales, o que sesionen a través de los distintos mecanismos dispuestos en la ley o en los estatutos para la toma de decisiones por parte de los órganos sociales de las asambleas generales de accionistas o juntarse de socios de sociedades en las que la sociedad detente la calidad de accionistas o socio. La designación de este representante legal estará a cargo de la Asamblea General de Accionistas de la Sociedad, por término indefinido, pudiendo ser removido libremente en cualquier momento. El nombramiento del representante lega al que se refiere el presente parágrafo se inscribirá en el registro mercantil ante la Cámara de Comercio con jurisdicción en el domicilio social. Son funciones del presidente las que, dentro de los limites que le imponen el objeto social y los presentes estatutos, le corresponden de acuerdo a la naturaleza de su cargo y en particular las siguientes: a) Usar la denominación social y representar judicial y extrajudicialmente a la compañía, ante cualquier autoridad o persona, natural o jurídica, con facultades para novar, transigir, comprometer y desistir y para comparecer en juicios en que se dispute la propiedad de bienes o derechos sociales. b) El Presidente podrá celebrar todos los actos o contratos para cumplir con el desarrollo del objeto social principal de la sociedad y los que se relacionen directamente con las actividades principales enumeradas en el artículo 3 de estos estatutos. Sin perjuicio de lo anterior, el Presidente requerirá autorización previa de la Junta de Directiva para celebrar cualquier acto o contrato, cuya cuantía supere los ochocientos (800) salarios mínimos mensuales vigentes en el momento de celebrarlos, excepto los relacionados con la adquisición, comercialización, venta, deposito, consignación, distribución y suministro de materia prima, insumos, materiales, repuestos y demas bienes o servicios necesarios o útiles para el giro ordinario de los negocios, los cuales podrá celebrar el presidente sin importar su cuantía y sin autorización previa de la Junta Directiva. En todo caso, el Presidente requerirá de la autorización previa de la Junta Directiva para ejecutar o celebrar los siguientes actos o contratos: (I) Adquirir, hipotecar y en cualquier forma gravar o limitar el dominio de los bienes inmuebles de la sociedad, cualquiera que sea su cuantía. (II) Constituir prenda sobre los bienes sociales, darlos en anticresis o limitar el dominio sobre los mismos, cualquiera sea sea su cuantía. (III) Garantizar en nombre de la sociedad obligaciones de terceros, cualquiera que sea su cuantía. (IV) Dar o tomar dinero en mutuo en cuantía igual o superior a los ochocientos (800) salarios mínimos mensuales vigentes en el momento de celebrarlos. (V) Enajenar cualquier activo fijo de la sociedad cuya cuantía exceda doscientos cincuenta (250) salarios mínimos mensuales vigentes en el momento de enajenarlos. (VI) Abrir y cerrar sucursales. (VII) Adquirir o enajenar participaciones sociales de la sociedad en otras sociedades (VIII) Abrir y cerrar cuentas bancarias. c) Convocar a la Junta Directiva a reuniones ordinarias y extraordinarias, y presentar en las primeras un informe sobre el estado de los negocios sociales. d) Designar los empleados cuyo nombramiento no este asignado a otro órgano social; removerlos y firmar los respectivos contratos de trabajo. e) Abrir cuentas bancarias a nombre de la sociedad para mantener en ellas los dineros sociales; girar contra ellas y negociar toda clase de títulos valores. f) Constituir mandatarios que representen a la sociedad en juicio o fuera de el y delegarles las funciones o atribuciones que considere

necesarias y en cuanto sean delegables. g) Suscribir las escrituras de reforma estatutarias. El Vicepresidente tendrá las mismas facultades otorgadas por estos estatutos al Presidente de la sociedad en sus faltas absolutas, temporales o accidentales y actuará como Representante Legal de la Sociedad. El Representante Legal para representación en las asambleas o juntas de socios será designado por la Asamblea General de Accionistas y tendrá a su cargo la función, exclusiva de representación de la Sociedad en las reuniones ordinarias o extraordinarias, presenciales, semipresenciales o virtuales o que sesionen a través de los distintos mecanismos dispuestos en la ley o en los estatutos para la toma de decisiones por parte de los órganos sociales, de las asambleas generales de accionistas o juntas de socios de sociedades en las que la Sociedad detente la calidad de accionistas o socio.

NOMBRAMIENTO(S) REPRESENTACIÓN LEGAL

Nombramiento realizado mediante Acta número 287 del 30/09/2021, correspondiente a la Junta Directiva en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 06/10/2021 bajo el número 410.875 del libro IX.

Cargo/Nombre	Identificación
Presidente	
John Francis Coldham	CE 668884

Nombramiento realizado mediante Acta número 66 del 08/03/2022, correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 10/03/2022 bajo el número 419.739 del libro IX.

Cargo/Nombre	Identificación
Representante Legal	
Gomez Colmenares Oscar Andres eduardo	CC 80411309

JUNTA DIRECTIVA

NOMBRAMIENTO(S) JUNTA DIRECTIVA

Nombramiento realizado mediante Acta número 63 del 31/03/2021, correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 10/06/2021 bajo el número 404.398 del libro IX:

Nombre	Identificación
Miembro principal de JUNTA DIRECTIVA	
Lopez Vera Tomas Antonio	CC 16.717.077
Miembro suplente de JUNTA DIRECTIVA	
Alvaro Enrique Pupo Murgas	CC 72.001.974

Nombramiento realizado mediante Acta número 64 del 01/10/2021, correspondiente

a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 06/10/2021 bajo el número 410.856 del libro IX:

Nombre	Identificación
Miembro principal de JUNTA DIRECTIVA	
John Francis Coldham	CE 668.884

Nombramiento realizado mediante Acta número 67 del 31/03/2022, correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 28/04/2022 bajo el número 424.983 del libro IX:

Nombre	Identificación
Miembro principal de JUNTA DIRECTIVA	
Peter James Thomson	CE 569.455
Miembro suplente de JUNTA DIRECTIVA	
Natalia Anaya Zambrano	CC 32.730.140
Miembro suplente de JUNTA DIRECTIVA	
Ospino Cantillo Jose Gregorio	CC 1.062.809.761

REVISORÍA FISCAL

Nombramiento realizado mediante Acta número 22 del 30/03/2007, correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 07/05/2007 bajo el número 131.667 del libro IX:

Cargo/Nombre	Identificación
Revisor Fiscal.	
DELOITTE & TOUCHE LTDA.	NI 860005813

Nombramiento realizado mediante Acta del 15/01/2020, correspondiente a la Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 22/01/2020 bajo el número 376.172 del libro IX:

Cargo/Nombre	Identificación
Designado: Revisor Fiscal Principal	
Rodriguez Wilches Alexandra	CC 55308572

Nombramiento realizado mediante Documento Privado del 30/08/2021, otorgado en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 03/09/2021 bajo el número 409.086 del libro IX:

Cargo/Nombre	Identificación
Designado: Revisor Fiscal suplente	
Zabaleta Caicedo Andres Felipe	CC 1047493305

PODERES

Que por Documento Privado del 30 de Marzo de 2021 otorgado en Barranquilla, inscrito en el Registro Mercantil que lleva ésta Cámara de Comercio, el día 19 de Abril de 2021 bajo el número 401781 del libro 09, consta la renuncia de XAVIER REDVERN WAGNER con C.E. No. 327.673, al cargo de Miembro Principal de la Junta Directiva de la sociedad de la referencia, con los efectos previstos en la Sentencia C-621 de Julio 29 de 2003 de la Corte Constitucional.

Que por Documento Privado de fecha 21 de Junio de 2022, inscrito en el Registro Mercantil que lleva esta Cámara de Comercio el día 22 de Junio de 2022, bajo el número 428066 del libro respectivo, consta, la renuncia del señor JHON FRANCIS COLDHAM con cédula de extranjería N° 668884, al cargo de Presidente y Representante Legal de CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U., con los efectos previstos en la Sentencia C-621 del 29 de Julio de 2003 de la Corte Constitucional.

Que por Documento Privado del 21/06/2022 otorgado en Barranquilla, inscrito en el Registro Mercantil que lleva ésta Cámara de Comercio, el 22/06/2022 bajo el número 428.067 del libro 09, consta la renuncia de Coldham John Francis C.E. No. 668.884, al cargo de Miembro Principal de Junta Directiva de la sociedad de la referencia, con los efectos previstos en la Sentencia C-621 de Julio 29 de 2003 de la Corte Constitucional.

Que por Documento Privado de fecha 30 de Marzo de 2021, inscrito en el registro mercantil que lleva esta Cámara de Comercio el 19 de Abril de 2021, bajo la inscripción 401782 del libro respectivo, consta la renuncia del señor XAVIER REDVERN WAGNER con cédula de extranjería 327.673 al cargo de Presidente y Representante Legal del Consorcio Minero Unido S.A., con los efectos previstos en la Sentencia C-621 del 29 de Julio de 2003 de la Corte Constitucional.

Por Escritura Pública número 2.955 del 23/11/2006, otorgado(a) en Notaria 3 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 29/11/2006 bajo el número 3.176 del libro V, consta que SHMIDT REINHOLD HANS, Cedula de Extranjeria No.329673, quien actua en su condicion de Presidente y como tal Representante Legal de la sociedad comercial denominada CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U., otorga poder general, amplio y suficiente a TOMAS ANTONIO LOPEZ VERA, C.C.No.16.717.077, para que represente a la sociedad mencionada ante entidades publicas y privadas con las mismas facultades y responsabilidades que otorgan los estatutos de la mencionada sociedad al Presidente de la misma. El poder conferido por el presente acto tendra validez durante la ausencia del Presidente de dicha entidad.

Por Escritura Pública número 2.954 del 23/11/2006, otorgado(a) en Notaria 3 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 29/11/2006 bajo el

número 3.177 del libro V, consta que SHMIDT REINHOLD HANS, Cedula de Extranjeria No.329673, quien actua en su condicion de Presidente y como tal Representante Legal de la sociedad comercial denominada CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U., otorga poder general, amplio y suficiente a MARIA MARGARITA ZULETA GONZALEZ, C.C.No.39.692.854, para que represente a la sociedad mencionada ante entidades publicas y privadas con las mismas facultades y responsabilidades que otorgan los estatutos de la mencionada sociedad al Presidente de la misma. El poder conferido por el presente acto tendra validez durante la ausencia del Presidente de dicha entidad.

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública número 688 de fecha 04 de Abril de 2012, otorgada en la Notaría Cuarenta y una (41) del Circulo de Bogotá, Distrito Capital, inscrita en esta Cámara de Comercio el 19 de Abril de 2012, bajo el No. 4.784 del libro respectivo consta que la señora MARIA MARGARITA ZULETA GONZALEZ, identificada con la cédula de ciudadanía No. 39.692.854, renuncia al Poder General conferido por la sociedad CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U. por medio de la Escritura Pública No. 2954 de fecha 23 de Noviembre de 2006 de la Notaria Tercera del Circulo de Barranquilla.

Por Escritura Pública número 1.919 del 25/11/2008, otorgado(a) en Notaria 6 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 27/11/2008 bajo el número 3.784 del libro V, consta que el señor CHRISTOPHER IAN PHILLIPS, C.Ext. No. E-312541, en su condicion de Presidente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U., que por la presente Escritura Publica confiere Poder General, amplio y suficiente, cuando en derecho sea necesario a MARIO ALBERTO MARTINEZ NARVAEZ, C.C. No. 72.178.963; para que represente judicialmente a la sociedad mencionada y defienda los derechos e intereses de la misma ante Juzgados Laborales o Tribunales Superiores de Distrito Judicial (Sala Laboral) donde cursen, en cualquier instancia, procesos judiciales de caracter laboral (ordinarios o especiales), seguidos en contra de la sociedad, o promovidos por esta. Que, en ejercicio del presente poder general, y dentro de los citados procesos judiciales de caracter laboral, el doctor MARIO ALBERTO MARTINEZ NARVAEZ queda expresamente facultado para notificarse de cualquier providencia, descorrer traslados, pedir y aportar pruebas, participar en la practica de las mismas, absolver interrogatorio de parte donde podra aceptar y negar hechos, recibir, transigir, comparecer y actuar en nombre y representacion de la sociedad dentro de las audiencias obligatorias de conciliacion, de decision de excepciones previas, de saneamiento y fijacion del litigio de que tratan los articulos 77 del Codigo Procesal del Trabajo (modificado por el articulo 11 de la Ley 1149 de 2007) y 114 del mismo Estatuto (modificado por el articulo 45 de la Ley 712 de 2001), conciliar o no conciliar, renunciar a terminos, interponer recursos, proponer excepciones e incidentes, contrademandar, denunciar pleito, llamar en garantia y, en general, queda expresamente facultado para que, en nombre y representacion de la sociedad, asista a toda diligencia procesal laboral validamente y ejecute cualquier actuacion judicial ante los Juzgados Laborales o Tribunales Superiores de Distrito Judicial (Sala Laboral), tendiente a defender los derechos e intereses de la sociedad que represento.

Por Escritura Pública número 1.624 del 26/09/2011, otorgado(a) en Notaria 6a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 18/11/2011 bajo el número 4.650 del libro V, consta que el señor CHRISTOFER IAN PHILLIPS, identificado con cédua de extranjería número 312.541, en su condición de Presidente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U. Que por la presente escritura pública confiere poder judicial general, amplio y suficiente, cuanto en derecho sea necesario, al doctor MARIO ALBERTO MARTINEZ NARVÁEZ, abogado titulado e inscrito en ejercicio, identificado con la cédula de ciudadanía número 72.178.963 expedida en Barranquilla y portador de la tarjeta profesional de Abogado número 101.103 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, para que represerite judicial o extrajudicialmente a la sociedad mencionada y defienda los derechos e intereses de la misma en el curso de procesos judiciales (ordinarios o especiales) o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites tales como: Acciones Populares, Acciones de Grupo, Acciones de Tutela, Acciones de Cumplimiento, Audiencias de Conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, Denuncias, Querellas, Querellas Policivas, Investigaciones administrativo-laborales y/o Querellas administrativo-laborales, Procesos de cobro coactivo administrativo, Procesos Penales, Litigios civiles, Procesos ejecutivos, Litigios contencioso administrativos, Procesos Laborales ordinarios o especiales, en cualquier instancia, seguidos en contra de la sociedad o promovidos por ésta. Que, en ejercicio del presente poder general y dentro de los citados procesos judiciales o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites, el doctor MARIO ALBERTO MARTINEZ NARVÁEZ cuenta con plenas facultades para recibir notificación de cualquier providencia, formular peticiones, presentar escritos, presentar y firmar acuerdos de transacción o conciliación, descorrer traslados, allegar y solicitar pruebas, participar en la práctica de las mismas, absolver interrogatorio de parte donde podrá aceptar y negar hechos, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias obligatorias de conciliación, de decisión de excepciones previas, de saneamiento y fijación del litigio de que tratan los artículos 77 del Código Procesal del Trabajo (modificado por el artículo 11 de la Ley 1149 de 2007) y 114 del mismo Estatuto (modificado por el artículo 45 de la Ley 712 de 2001), asistir y actuar en nombre y representación de la sociedad a las Audiencias de conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias especiales de pacto de cumplimiento de que trata el artículo 27 de la Ley 472 de 1998, conciliar o no conciliar, renunciar a términos, interponer recursos, proponer excepciones e incidentes, contrademandar, denunciar pleito, llamar en garantía, desistir, recibir, negociar, plantear formulas de pago y acuerdo y, en general, queda plena y expresamente facultado para que, en nombre y representación de la sociedad, comparezca válida y legítimame en nombre y representación de CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U. a cualquier audiencia o diligencia y ejecute cualquier actuación ante los Juzgados, Tribunales Superiores de Distrito Judicial, autoridades administrativas del orden nacional, departamental o municipal, Fiscalías, Inspecciones de Policía, Centros de Conciliación, funcionarios públicos facultados para conciliar, autoridades en cumplimiento de funciones conciliatorias, Notarios y Centros de Conciliación de Consultorios Jurídicos de Facultades de Derecho y de las entidades públicas o personas jurídicas sin ánimo de lucro autorizadas por el Ministerio de Justicia y del Derecho, Tribunales de Arbitramento, Concejos Municipales, Asambleas Departamentales, Procuradurías, Contralorías, Corte Suprema de Justicia, Corte Constitucional y/o Consejo de Estado de la República de Colombia, tendiente a defender y salvaguardar los derechos e intereses de la sociedad que represento.

Por Escritura Pública número 1.623 del 26/09/2011, otorgado(a) en Notaria 6a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 18/11/2011 bajo el número 4.651 del libro V, consta que el señor, CHRISTOPHER IAN PHILLIPS, identificado con la cédula de extranjería número 312.541, en su condición de Presidente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U., confiere poder judicial general, amplio y suficiente, cuanto en derecho sea necesario, al doctora NATALIA ANAYA ZAMBRANO, Abogada titulada e inscrito en ejercicio, identificada con la cédula de ciudadanía número 32.730.140 expedida en Barranquilla y portadora de la tarjeta profesional de Abogado número 73.351 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, para que represente judicial o extrajudicialmente a la sociedad mencionada y defienda los derechos e intereses de la misma en el curso de procesos judiciales(ordinarios o especiales) o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites tales como: Acciones Populares, Acciones de Grupo, Acciones de Tutela, Acciones de Cumplimiento, Audiencias de Conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, Denuncias, Querellas, Querellas Policivas, Investigaciones administrativo-laborales y/o Querellas administrativo-laborales, Procesos de cobro coactivo administrativo, Procesos Penales, Litigios civiles, Procesos ejecutivos, Litigios contencioso administrativos, Procesos Laborales ordinarios o especiales, en cualquier instancia, seguidos en contra de la sociedad o promovidos por ésta. SEGUNDO: Que, en ejercicio del presente poder general y dentro de los citados procesos judiciales o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites, la doctora NATALIA ANAYA ZAMBRANO cuenta con plenas facultades para recibir notificación de cualquier providencia, formular peticiones, presentar escritos, presentar y firmar acuerdos de transacción o conciliación, descorrer traslados, allegar y solicitar pruebas, participar en la práctica de las mismas, absolver interrogatorio de parte donde podrá aceptar y negar hechos, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias obligatorias de conciliación, de decisión de excepciones previas, de saneamiento y fijación del litigio de que tratan los artículos 77 del Código Procesal del Trabajo (modificado por el artículo 11 de la Ley 1149 de 2007) y 114 del mismo Estatuto (modificado por el artículo 45 de la Ley 712 de 2001), asistir y actuar en nombre y representación de la sociedad a las Audiencias de conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias especiales de pacto de cumplimiento de que trata el artículo 27 de la Ley 472 de 1998, conciliar o no conciliar, renunciar a términos, interponer recursos, proponer excepciones e incidentes, contrademandar, denunciar pleito, llamar en garantía, desistir, recibir, negociar, plantear fórmulas de pago y acuerdo y, en general, queda plena y expresamente facultado para que, en nombre y representación de la sociedad, comparezca válida y legítimamente en nombre y representación de CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U. a cualquier audiencia o diligencia y ejecute cualquier actuación ante los Juzgados, Tribunales Superiores de Distrito Judicial, autoridades administrativas del orden nacional, departamental o municipal, Fiscalías, Inspecciones de Policía, Centros de Conciliación, funcionarios públicos facultados para conciliar, autoridades en cumplimiento de funciones conciliatorias, Notarios y Centros de Conciliación de Consultorios Jurídicos de Facultades de Derecho y de las entidades públicas o personas jurídicas sin ánimo de lucro autorizadas por el Ministerio de Justicia y del Derecho, Tribunales de Arbitramento; Concejos Municipales; Asambleas Departamentales, Procuradurías, Contralorías, Corte Suprema de Justicia, Corte Constitucional y/o Consejo de Estado de la República de Colombia, tendiente a defender y salvaguardar los derechos e intereses de la sociedad que represento.

Por Escritura Pública número 1.620 del 26/09/2011, otorgado(a) en Notaria 6a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 18/11/2011 bajo el número 4.654 del libro V, consta que el señor CHRISTOFER IAN PHILLIPS, identificado con cédua de extranjería número 312.541, en su condición de Presidente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U. Que por la presente escritura pública confiere poder judicial general, amplio y suficiente, cuanto en derecho sea necesario, al doctor CARLOS ENRIQUE MARTELO LOZADO, abogado titulado e inscrito en ejercicio, identificado con la cédula de ciudadanía número 73.092.664 expedida en Cartagena y portador de la tarjeta profesional de Abogado número 34.260 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, para que represente judicial o extrajudicialmente a la sociedad mencionada y defienda los derechos e intereses de la misma en el curso de procesos judiciales (ordinarios o especiales) o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites tales como: Acciones Populares, Acciones de Grupo, Acciones de Tutela, Acciones de Cumplimiento, Audiencias de Conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, Denuncias, Querellas, Querellas Policivas, Investigaciones administrativo-laborales y/o Querellas administrativo-laborales, Procesos de cobro coactivo administrativo, Procesos Penales, Litigios civiles, Procesos ejecutivos, Litigios contencioso administrativos, Procesos Laborales ordinarios o especiales, en cualquier instancia, seguidos en contra de la sociedad o promovidos por ésta. Que, en ejercicio del presente poder general y dentro de los citados procesos judiciales o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites, el doctor CARLOS ENRIQUE MARTELO LOZANO cuenta con plenas facultades para recibir notificación de cualquier providencia, formular peticiones, presentar escritos, presentar y firmar acuerdos de transacción o conciliación, descorrer traslados, allegar y solicitar pruebas, participar en la práctica de las mismas, absolver interrogatorio de parte donde podrá aceptar y negar hechos, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias obligatorias de conciliación, de decisión de excepciones previas, de saneamiento y fijación del litigio de que tratan los artículos 77 del Código Procesal del Trabajo (modificado por el artículo 11 de la Ley 1149 de 2007) y 114 del mismo Estatuto (modificado por el artículo 45 de la Ley 712 de 2001), asistir y actuar en nombre y representación de la sociedad a las Audiencias de conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias especiales de pacto de cumplimiento de que trata el artículo 27 de la Ley 472 de 1998, conciliar o no conciliar, renunciar a términos, interponer recursos, proponer excepciones e incidentes, contrademandar, denunciar pleito, llamar en garantía, desistir, recibir, negociar, plantear formulas de pago y acuerdo y, en general, queda plena y expresamente facultado para que, en nombre y representación de la sociedad, comparezca válida y legítimame en nombre y representación de CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U. a cualquier audiencia o diligencia y ejecute cualquier actuación ante los Juzgados, Tribunales Superiores de Distrito Judicial, autoridades administrativas del orden nacional, departamental o municipal, Fiscalías, Inspecciones de Policía, Centros de Conciliación, funcionarios públicos facultados para conciliar, autoridades en cumplimiento de funciones conciliatorias, Notarios y Centros de Conciliación de Consultorios Jurídicos de Facultades de Derecho y de las entidades públicas o personas jurídicas sin ánimo de lucro autorizadas por el Ministerio de Justicia y del Derecho, Tribunales de Arbitramento, Concejos Municipales, Asambleas Departamentales, Procuradurías,

Contralorías, Corte Suprema de Justicia, Corte Constitucional y/o Consejo de Estado de la República de Colombia, tendiente a defender y salvaguardar los derechos e intereses de la sociedad que represento.

Por Escritura Pública número 822 del 06/06/2013, otorgado(a) en Notaria 6a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 28/06/2013 bajo el número 5.127 del libro V, consta que el señor CHRISTOPHER IAN PHILLIPS, identificado con la cédula de extranjería número 312.541, en su condición de Gerente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U. distinguida con el NIT: 800.103.090-8, con domicilio principal en la ciudad de Barranquilla manifestó: Que por la presente escritura pública confiere poder judicial general, amplio y suficiente, cuanto en derecho sea necesario, a la doctora MELISSA PEÑA CASTILLO, Abogada titulada e inscrita en ejercicio, identificada con la cédula de ciudadanía número 55.225.162 expedida en Barranquilla y portadora de la tarjeta profesional de Abogado n£mero 157.509 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, para que represente judicial o extrajudicialmente a la sociedad mencionada y defienda los derechos e intereses de la misma en el curso de procesos judiciales (ordinarios o especiales) o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites tales como: Acciones Populares, Acciones de Grupo, Acciones de Tutela, Acciones de Cumplimiento, Audiencias de Conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, Denuncias, Querellas, Querellas Policivas, Investigaciones administrativo-laborales y/o Querellas administrativo-laborales, Procesos de cobro coactivo administrativo, Procesos Penales, Litigios civiles, Procesos ejecutivos, Litigios contencioso administrativos, Procesos Laborales ordinarios o especiales, en cualquier instancia, seguidos en contra de la sociedad o promovidos por ésta. Que, en ejercicio del presente poder general y dentro de los citados procesos judiciales o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites, la doctora MELISSA PEÑA CASTILLO cuenta con plenas facultades para recibir notificación de cualquier providencia, formular peticiones, presentar escritos, presentar y firmar acuerdos de transacción o conciliación, descorrer traslados, allegar y solicitar, pruebas, participar en la práctica de las mismas, absolver interrogatorio de parte donde podrá aceptar y negar hechos, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad de las Audiencias obligatorias de conciliación, de decisión de excepciones previas, de saneamiento y fijación del litigio de que tratan los artículos 77 del Código Procesal del Trabajo (modificado por el artículo 11 de la ley 9149 de 2007) y 114 del mismo Estatuto (modificado por el artículo 45 de la Ley 712 de 2001), asistir y actuar en nombre y representación de la sociedad a las Audiencias de conciliación extrajudiciales o perjudiciales en derecho o en equidad, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias especiales de pacto de cumplimiento de que trata el artículo 27 de la Ley 472 de 1998, conciliar o no conciliar, renunciar a términos, interponer recursos, proponer exepciones e incidentes, contrademandar, denunciar pleito, llamar en garantía, desistir, recibir, negociar, plantear fórmulas de pago y acuerdo y en general, queda plena y expresamente facultada para que, en nombre y representación de la sociedad, comparezca válida y legítimamente en nombre y representación de CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U. a cualquier audiencia o diligencia y ejecute cualquier actuación ante los Juzgados, Tribunales Superiores de Distrito Judicial, autoridades administrativas del orden nacional, departamental o municipal, Fiscalias, Inspecciones de Policía, Centros de Conciliación, funcionarios públicos facultados para conciliar, autoridades en cumplimiento de funciones conciliatorias, Notarios y Centros de Conciliación de Consultorios Jurídicos de Facultades de Derecho y de las entidades públicas o personas

jurídicas sin ánimo de lucro autorizadas por el Ministerio de Justicia y del Derecho, Tribunales de Arbitramento, Concejos Municipales, Asambleas Departamentales, Procuradurías, Contralorías, Corte Suprema de Justicia, Corte Constitucional y/o Consejo de Estado de la República de Colombia, tendiente a defender y salvaguardar los derechos e intereses de la sociedad que represento. El Representante Legal de CONSORCIO MINERO UNIDO S.A.
C.M.U. fue autotizado para firmar fuera del Despacho Notarial de conformidad con el Artículo Doce (12) del Decreto Dos mil ciento cuarenta y ocho (2148) de mil novecientos ochenta y tres (1983). El Notario Público Sexto (6°) del Circuito de Barranquilla D.E.I.&P.
ha instruido a las partes que con base en el Decreto 019 de 2012 en caso de revocatoria en Despacho Notarial distinto al otorgado y autorizado el Notario donde se revoque comunicará a esta dependencia tal actuación.

Por Escritura Pública número 261 del 07/02/2014, otorgado(a) en Notaria 9 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 14/02/2014 bajo el número 5.285 del libro V, consta, que el señor ABRAHAM SMIT,identificado con cédula de extranjería No.432.997, en su condición de Presidente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CONSORCIO MINERO UNIDO S.A.-CMU., identificada con el NIT 800.103.090-8, manifestó que otorga poder general, amplio y suficiente a ÓSCAR ANDRÉS EDUARDO GÓMEZ COLMENARES, identificado con la cédula de ciudadanía No.80.411.309 expedida en Usaquén, para que represente a la sociedad mencionada ante entidades públicas y privadas con las mismas facultades y responsabilidades que otorgan los estatutos de la mencionada sociedad al Presidente de la misma.

Por Escritura Pública número 3.734 del 12/11/2014, otorgado(a) en Notaria 9a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 27/11/2014 bajo el número 5.462 del libro V, Frederick William Smith, mayor de edad, de nacionalidad Sudafricano residente en Barranauilla, identificado con la cedula de extranjería número 411.876, en su icondición de Vicepresidente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U. que por la presente escritura pública confier poder judicial general, amplio y suficiente, cuanto en derecho sea necesario, a la doctora Martha Lucia Ospina Guzman, Abogada titulada e inscrita en ejercicio, identificada con la cédula de ciudadanía número 22.582.975 expedida en Puerto Colombia y portadora de la tarjeta profesional de Abogado número 228.315 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, para que represente judicial o extrajudicialmente a la sociedad mencionada y defienda los derechos e intereses de la misma en el curso de procesos judiciales (ordinarios o especiales) o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investiga-ciones, diligencias y/o trámites tales como: Acciones Populares, Acciones de Grupo, Acciones de Tutela, Acciones de cumplimiento, Audiencias de Conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, Denuncias, Querellas, Querellas Policivas, Investigaciones administrativo - laborales y/o Querellas administrativo-laborales, Procesos de cobro coactivo administrativo Procesos Penales, Litigios civiles, Procesos ejecutivos, Litigios contencioso administrativos, Procesos Laborales ordinarios o especiales, en cualquier instancia, seguidos en contra de la sociedad o promovidos por ésta. SEGUNDO: Que, en ejercicio del presente poder general y dentro de los citados procesos judiciales o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, puerellas, investigaciones, diligencias y/o trámites, la doctora Martha Lucia Ospina Guzmán cuenta con plenas facultades para recibir notificación de cualquier providencia, formular peticiones, presentar escritos,

presentar y firmar acuerdos de transacción o conciliación, descorrer traslados, allegar y solicitar pruebas, participar en la práctica de las mismas, absolver interrogatorio de parte donde podrá aceptar y negar hechos, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias obligatorias de conciliación, de decisión de excepciones previas, de saneamiento y fijación del litigio de que tratan los artículos 77 del Código Procesal del Trabajo (modificado por el artículo 11 de la Ley 1149 de 2007) y 114 del mismo Estatuto (modificado por el artículo 45 de la Ley 712 de 2001), asistir y actuar en nombre y representación de la sociedad a las Audiencias de conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias especiales de pacto de cumplimiento de que trata el artículo 27 de la Ley 472 de 1998, conciliar o no conciliar, renunciar a términos, interponer recursos, proponer excepciones e incidentes, contrademandar, denunciar pleito, llamar en garantía, desistir, recibir, negociar, plantear fórmulas de pago y acuerdo y, en general, queda plena y expresamente facultado para que, en nombre y representación de la sociedad, comparezca válida y legíti-mamente en nombre y representación de CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U. a cualquier audiencia o diligencia y ejecute cualquier actuación ante los Juzgados, Tribunales Superiores de Distrito Judicial, autoridades administrativas del orden nacional, departamental o municipal, Fiscalías, Inspecciones de Policía, Centros de Conciliación, funcionarios públicos facultados para conciliar, autoridades en cumplimiento de funciones conciliatorias, Notarios y Centros de Conciliación de Consultorios Jurídicos de Facultades de Derecho y de las entidades públicas o personas jurídicas sin ánimo de lucro autorizadas por el Ministerio de Justicia y del Derecho, Tribunales de Arbitramento, Concejos Municipales, Asambleas Departamentales, Procuradurías, Contralorías, Corte Suprema de Justicia, Corte Constitucional y/o Consejo de Estado de la República de Colombia, tendiente a defender y salvaguardar los derechos e intereses de la sociedad que represento.

Por Escritura Pública número 1.691 del 26/07/2019, otorgado(a) en Notaria 9 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 29/07/2019 bajo el número 6.629 del libro V, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U., representada por GAVIN ANTHONY HEALE, mayor de edad, residente en Barranquilla, identificado con la cédula de extranjería número 872113, en su condición de Vicepresidente y Representante Legal manifestó: PRIMERO: confiero poder general, amplio y suficiente, a JHON FRANCIS COLDHAM, nacional de Australia, residente en la ciudad de Barranquilla, identificado con la Cédula de Extranjería N° 668.884, para suscribir, en nombre y representación de CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U., contratos, otrosíes, órdenes de compra y/u órdenes de servicio correspondientes a las ofertas mercantiles presentadas a la Sociedad, siempre que el objeto de tales negocios jurídicos comprenda la compra y/o la venta de bienes y/o la prestación de servicios a favor de la Sociedad y, en general, para suscribir todos los documentos que se requieran para perfeccionar los mencionados negocios jurídicos en nombre y representación de CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U., con las mismas facultades y responsabilidades que los estatutos sociales les confieren a los representantes legales.

Por Escritura Pública número 1.691 del 26/07/2019, otorgado(a) en Notaria 9 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 29/07/2019 bajo el número 6.630 del libro V, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U., representada por GAVIN ANTHONY HEALE, mayor de edad, residente en Barranquilla, identificado con la cédula de extranjería número 872113, en su condición de Vicepresidente y Representante Legal manifestó: Que por el presente instrumento confiero poder judicial general, amplio y suficiente, a JUAN LUCAS GONZALEZ GARCIA-HERREROS,

mayor de edad, domiciliado en Barranquilla, identificado con la cédula de ciudadanía número 11.439.493 expedida en Facatativá, Cundinamarca, abogado en ejercicio, portador de la Tarjeta Profesional N° 107.432 del Consejo Superior de la Judicatura, para que represente a CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U. ante autoridades judiciales, administrativas y arbitrales y en general ante entidades públicas y autoridades de cualquier orden con las mismas facultades y responsabilidades que los estatutos de la mencionada Sociedad le otorgan a los representantes legales de la misma, incluyendo pero sin limitarse a procesos judiciales y actuaciones administrativas de cualquier naturaleza, litigios, querellas, investigaciones, audiencias, diligencias, conciliaciones, acciones populares, acciones de grupo, acciones de tutela, procesos civiles, procesos laborales, procesos contencioso administrativos, procesos penales, procesos de restitución de tierras, tribunales de arbitramento, acciones de cumplimiento, audiencias de conciliación judiciales o extrajudiciales con facultades expresas de confesar, querellas policivas, procesos tributarios, procesos ejecutivos, procesos de cobro coactivo, entre otros, quedando facultado para otorgar poderes especiales y adelantar cualquier trámite ante cualquier autoridad de cualquier orden tendiente a defender y salvaguardar los derechos e intereses de CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U.

Por Escritura Pública número 1.905 del 21/10/2021, otorgado(a) en Notaria 9 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 25/10/2021 bajo el número 6.939 del libro V, JHON FRANCIS COLDHAM, identificado con la cédula de extranjería No.668.884, en su condición de Presidente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. - C.M.U., identificada con el Nit. 800.103.090-8; que por el presente instrumento, Confiere poder general, amplio y suficiente, a PETER JAMES THOMSON, nacional de Gran Bretaña, residente en la ciudad de Barranquilla, identificado con la Cedula de Extranjería No. 569.455, para suscribir, en nombre y representación de CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. - C.M.U., contratos, convenios, otrosíes, órdenes de compra y/u órdenes de servicio correspondientes a las ofertas mercantiles presentadas a la Sociedad, así como todos aquellos negocios jurídicos correspondientes a la compra y/o la venta de bienes y/o la prestación de servicios a favor de la Sociedad, al igual que la prestación de servicios por parte de la Sociedad a favor de terceros, así como la compra y/o venta de bienes en general, así como para suscribir todos los documentos que se requieran para el perfeccionamiento, ejecución, modificación, terminación y/o liquidación de actos, contratos y, en general, negocios jurídicos en nombre y representación de CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. - C.M.U, con las mismas facultades y responsabilidades que los estatutos sociales les confieren a los representantes legales.

REFORMAS DE ESTATUTOS

La sociedad ha sido reformada por los siguientes documentos:

Documento	Número	Fecha	Origen	Insc.	Fecha	Libro
Escritura	2.459	12/05/1994	Notaria 18 a. de Bogot	126.500	08/09/2006	IX
Escritura	1.580	07/04/1997	Notaria 18 a. de Bogot	126.501	08/09/2006	IX
Escritura	1.763	30/04/2001	Notaria 18 a. de Bogot	126.502	08/09/2006	IX
Escritura	3.216	29/07/2004	Notaria 18 a. de Bogot	126.505	08/09/2006	IX
Escritura	2.944	08/04/2005	Notaria 18 a. de Bogot	126.506	08/09/2006	IX
Escritura	917	22/06/2006	Notaria 16 a. de Bogot	126.507	08/09/2006	IX
Escritura	1.234	17/08/2006	Notaria 16 a. de Bogot	126.509	08/09/2006	IX
Escritura	2.193	26/12/2011	Notaria 6 a. de Barran	176.638	28/12/2011	IX

Escritura	1.835	09/11/2012	Notaria 6 a. de Barran	248.581	23/11/2012 IX
Escritura	1.431	27/06/2016	Notaria 9 a. de Barran	310.270	28/06/2016 IX
Escritura	498	09/03/2022	Notaria 9 a. de Barran	419.738	10/03/2022 IX

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los actos administrativos de registro, quedan en firme dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos.
Para estos efectos, se informa que para la Cámara de Comercio de Barranquilla, los sábados NO son días hábiles.
Una vez interpuestos los recursos, los actos administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de los Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

SITUACIÓN(ES) DE CONTROL / GRUPO EMPRESARIAL

Que por Documento Privado del 21/06/2016, otorgado en Barranquilla inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 23/06/2016 bajo el número 309.928 del libro respectivo, consta que la sociedad:
CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U.
Está vinculada a un grupo empresarial, cuyo controlante es:
GLENCORE PLC
Domicilio: Suiza
Fecha de configuración: 23 de Mayo de 2011

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad Principal Código CIIU: 0510

ESTABLECIMIENTO(S) DE COMERCIOo

A nombre de la sociedad figura(n) matriculado(s)en esta Cámara de Comercio
el(los) siguiente(s) establecimiento(s) de comercio/sucursal(es) o agencia(s):

Nombre:
CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. C.M.U.
Matrícula No: 431.774
Fecha
matrícula: 22 de Marzo de 2007
Último año renovado: 2022
Dirección: CL 77 B No

59 - 61 PI 5
Municipio: Barranquilla - Atlantico

Que de acuerdo con nuestras inscripciones, los bienes sujetos a registro mercantil relacionados en el presente certificado, se encuentran libres de embargos.

TAMAÑO EMPRESARIAL

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del decreto 1074 de 2015 y la Resolución N. 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es PEQUEÑA EMPRESA - RSM

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matrículado en el formualario RUES:
Ingresos por actividad ordinaria: 3.509.091.000,00
Actividad económica por la cual percibió mayores ingresos por actividad ordinaria en el periodo Código CIIU: 0510

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Que, los datos del empresario y/o el establecimiento de comercio han sido puestos a disposición de la Policía Nacional a través de la consulta a la base de datos del RUES.

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad hasta la fecha y hora de su expedición.

En la Cámara de Comercio de Barranquilla no aparecen inscripciones posteriores a las anteriormente mencionadas, de documentos referentes a reformas, o nombramiento de representantes legales, administradores o revisores fiscales, que modifiquen total o parcialmente el contenido.



ALAN ERICK HERNANDEZ ALDANA

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.camarabaq.org.co/ y digite el código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

"LA MATRICULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS. RENUEVE SU MATRICULA MERCANTIL A MAS TARDAR EL 31 DE MARZO"

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

C E R T I F I C A

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón Social:
CARBONES EL TESORO S.A.
Sigla:
Nit: 900.139.415 - 6
Domicilio Principal: Barranquilla

MATRÍCULA

Matrícula No.: 431.180
Fecha de matrícula: 14 de Marzo de 2007
Último año renovado: 2022
Fecha de renovación de la matrícula: 31 de Marzo de 2022
Grupo NIIF: 2. Grupo I. NIIF Plenas

UBICACIÓN

Direccion domicilio principal: CL 77 B No 59 - 61 PI 5
Municipio: Barranquilla - Atlantico
Correo electrónico: notificacionjudicial@grupoprodeco.com.co
Teléfono comercial 1: 3855599
Teléfono comercial 2: No reportó
Teléfono comercial 3: No reportó

Direccion para notificación judicial: CL 77 B No 59 - 61 PI 5
Municipio: Barranquilla - Atlantico
Correo electrónico de notificación: notificacionjudicial@grupoprodeco.com.co
Teléfono para notificación 1: 3855599
Teléfono para notificación 2: No reportó
Teléfono para notificación 3: No reportó

Signature Not Verified
ALAN ERICK HERNANDEZ ALDANA

LA PERSONA JURIDICA SI AUTORIZÓ PARA RECIBIR NOTIFICACIONES PERSONALES A TRAVÉS DE CORREO ELECTRÓNICO, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 291 DEL CÓDIGO GENERAL DEL PROCESO Y 67 DEL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO

CONSTITUCIÓN

Constitución: que por Escritura Pública número 398 del 06/03/2007, del Notaria 16 a. de Bogota, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 14/03/2007 bajo el número 130.491 del libro IX, se constituyó la sociedad:denominada CARBONES EL TESORO S.A.

REFORMAS ESPECIALES

Por Escritura Pública número 385 del 09/03/2012, otorgado(a) en Notaria 6a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 15/03/2012 bajo el número 239.917 del libro IX, la sociedad cambio su razón social a CARBONES EL TESORO S.A.

TERMINO DE DURACIÓN

Duración: se fijó hasta 2057/03/06

OBJETO SOCIAL

La sociedad tiene por objeto: 1. Prospección, Exploración, Explotación, Producción, Beneficio, Transformación, Adquisición, Enajenación, Comercialización y Transporte de carbón y cualquiera otra sustancia mineral asociada con el carbón; 2. Comercialización nacional e internacional, así como exportación y despacho de carbón y cualquiera otra sustancia mineral asociada con el carbón, bien sean explotados por la sociedad o por terceros; 3. Promover y participar en la constitución de empresas productoras de carbón y fomentar la financiación de exportaciones; 4. Actuar como representante comercial de firmas y empresas colombianas en el exterior, así como de empresas y compañías del exterior en Colombia, para negocios relacionados con la produccion minera de carbón y demás minerales y su posterior comercializacion; 5. Importación, exportación, comercialización y suministro de materias primas, insumos, equipos y maquinaria necesarios para la explotación minera del carbón y demas minerales; 6. Participar activamente en los sistemas especiales de importación-exportación, promovidos para el fomento de la minería y de las exportaciones Colombianas. 7. Prestación de servicios de logística física de distribución de mercancías, coordinando el traslado y movilización de productos mineros desde los centros de produccion hasta los mercados de destino final. 8. Prestación de servicios de transporte de minerales en todas las modalidades incluyendo transporte terrestre, marítimo y férreo, así como todos los servicios conexos y asociados con el transporte de productos minerales. 9. Prestación de toda clase de servicios portuarios, así como la administración e inversión en facilidades o instalaciones portuarias, marítimas o fluviales, aptas para el despacho y embarque de carbón y cualquiera otra sustancia mineral asociada al carbón. En

desarrollo del objeto social la empresa podrá, ara el cumplimiento de estos fines: a.- Adquirir, enajenar, distribuir, gravar y administrar toda clase de de bienes muebles o inmuebles, así como dar en garantía los bienes sociales.-Organizar y administrar las oficinas y establecimientos comerciales para el desarrollo de las actividades sociales. intervenir en toda clase de operaciones privadas de crédito y girar, aceptar, asegurar, cobrar y negociar, en general toda clase de títulos. d.-Celebrar con establecimientos de crédito y compañías aseguradoras todas las operaciones que requiera el desarrollo de los negocios sociales, la seguridad, custodia y administración de sus bienes y la protección de sus trabajadores. e.- Formar parte de otra u otras sociedades que se propongan actividades semejantes, complementarias o accesorias, aportando a ella toda clase de bienes o absorber toda clase de empresas. f.- Dar y recibir dinero en mutuo o préstamo con o sin garantías; g.- Garantizar obligaciones de terceros siempre y cuando medie autorización previa de la Asamblea General de Accionistas, lo cual se hará constar en el acta respectiva; h. Celebrar o ejecutar, en general todos los actos complementarios o accesorios de los anteriores y de los demas que sean conducentes al buen logro de los fines de la sociedad. Autorizar que la sociedad sirva de garante, codeudora o fiadora de obligaciones contraídas por terceros.

C E R T I F I C A

QUE A LA FECHA Y HORA DE EXPEDICIÓN DE ESTE CERTIFICADO, NO APARECEN INSCRIPCIONES QUE DEN CUENTA DEL ESTADO DE DISOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD, RAZÓN POR LA QUE LA SOCIEDAD NO SE HAYA DISUELTA.

CAPITAL

** Capital Autorizado **

Valor	:	$1.000.000.000,00
Número de acciones	:	1.000.000,00
Valor nominal	:	1.000,00

** Capital Suscrito/Social **

Valor	:	$1.000.000.000,00
Número de acciones	:	1.000.000,00
Valor nominal	:	1.000,00

** Capital Pagado **

Valor	:	$1.000.000.000,00
Número de acciones	:	1.000.000,00
Valor nominal	:	1.000,00

ÓRGANOS DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN

REPRESENTACIÓN LEGAL

La Junta Directiva tendrá facultades suficientes para ordenar que se ejecute o celebre cualquier acto comprendido dentro del objeto social y para adoptar las decisiones necesarias en orden a que la compañía cumpla sus fines y de manera particular tendrá las siguientes funciones: Autorizar al gerente para celebrar cualquier acto o contrato que tenga por objeto realizar operaciones de endeudamiento de la sociedad cuando la cuantía individualmente considerada supere la suma de dos millones quinientos mil dolares de los Estados Unidos de América (US$2.500.000) o su equivalente en moneda nacional liquidado a la tasa representativa del mercado en la fecha en que el contrato deba realizarse. Autorizar al gerente para comprar, vender o gravar bienes inmuebles o celebrar contratos cuyos valores excedan de quinientos mil dolares de los Estados Unidos de América (US$500.000) o su equivalente en moneda nacional liquidado a la tasa representativa del mercado en la fecha en que el contrato deba realizarse. La sociedad tendrá un gerente que sera representante legal de la sociedad, que sera nombrado por la Junta Directiva. El gerente tendrá un suplente que reemplazara al principal en sus faltas temporales o absolutas. El gerente tendrá la representación judicial y extrajudicialmente de la sociedad. El gerente ejercerá todas las funciones propias de su cargo, y en especial las siguientes funciones entre otras: Podrá usar la razón social de la sociedad y representarla judicial o extrajudicialmente en todos los actos de caracter comercial, civil o administrativo en que deba comprometerla en su condición de mandatario de la empresa. Constituir apoderados judiciales o extrajudiciales. Celebrar toda clase de actos y contratos en desarrollo del objeto de la sociedad.

NOMBRAMIENTO(S) REPRESENTACIÓN LEGAL

Nombramiento realizado mediante Acta número 5 del 28/01/2008, correspondiente a la Junta Directiva en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 06/02/2008 bajo el número 137.479 del libro IX.

Cargo/Nombre	Identificación
Gerente.	
Lopez Vera Tomas Antonio	CC 16717077
Suplente del Gerente.	
Herrera Zuluaga Francisco Ernesto	CC 71630776

JUNTA DIRECTIVA

NOMBRAMIENTO(S) JUNTA DIRECTIVA

Nombramiento realizado mediante Acta número 24 del 28/03/2019, correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 29/04/2019 bajo el número 362.546 del libro IX:

Nombre	Identificación
Miembro principal de JUNTA DIRECTIVA	
Peter James Thomson	CE 569.455
Miembro principal de JUNTA DIRECTIVA	

Herrera Zuluaga Francisco Ernesto	CC 71.630.776
Miembro suplente de JUNTA DIRECTIVA	
Natalia Anaya Zambrano	CC 32.730.140

Nombramiento realizado mediante Acta número 29 del 04/04/2022, correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 27/04/2022 bajo el número 424.921 del libro IX:

Nombre	Identificación
Miembro principal de JUNTA DIRECTIVA	
Andrade Ortiz Jairo Andres	CC 6.771.696
Miembro suplente de JUNTA DIRECTIVA	
Alvaro Enrique Pupo Murgas	CC 72.001.974
Miembro suplente de JUNTA DIRECTIVA	
Ospino Cantillo Jose Gregorio	CC 1.062.809.761

REVISORÍA FISCAL

Nombramiento realizado mediante Acta número 1 del 30/03/2007, correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 07/05/2007 bajo el número 131.672 del libro IX:

Cargo/Nombre	Identificación
Revisor Fiscal.	
DELOITTE & TOUCHE LTDA.	NI 860005813

Nombramiento realizado mediante Documento Privado del 15/01/2020, otorgado en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 22/01/2020 bajo el número 376.154 del libro IX:

Cargo/Nombre	Identificación
Designado: Revisor Fiscal Ppal.	
Rodriguez Wilches Alexandra	CC 55308572

Nombramiento realizado mediante Documento Privado del 28/10/2021, otorgado en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 10/11/2021 bajo el número 412.567 del libro IX:

Cargo/Nombre	Identificación
Designado: Revisor Fiscal suplente.	
Zabaleta Caicedo Andres Felipe	CC 1047493305

PODERES

Que por Documento Privado de fecha 16 de Julio de 2017, inscrito en el Registro Mercantil que lleva esta Cámara de Comercio, el día 4 de Agosto de 2017 bajo el número 329.999 del libro respectivo, consta la renuncia de RICARDO HENRIQUE BARRIOS MARTINEZ C.C. No. 73.133.535, al cargo de Miembro Principal (tercer renglón) de la Junta Directiva de la Sociedad CARBONES EL TESORO S.A., con los efectos previstos en la Sentencia C-621 de Julio 29 de 2003 de la Corte Constitucional.

Por Escritura Pública número 722 del 12/04/2007, otorgado(a) en Notaria 3 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 19/04/2007 bajo el número 3.245 del libro V, Consta que REINHOLD HANS SCHDT CE.No.329.673, en su condicion de Gerente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CARBONES EL TESORO S.A., otorga poder general, amplio y sufiente al senor TOMAS ANTONIO LOPEZ VERA CC.No. 16.717.077, para que represente a la sociedad mencionada ante entidades publicas y privadas con las mismas facultades y responsabilidades que otorgan los estatutos de la mencionada sociedad al gerente de la misma. El poder conferido por el presente acto tendra validez durante la ausencia del gerente de dicha sociedad.

Por Escritura Pública número 723 del 12/04/2007, otorgado(a) en Notaria 3 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 19/04/2007 bajo el número 3.246 del libro V, Consta que REINHOLD HANS SCHDT CE.No.329.673, en su condicion de Gerente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CARBONES EL TESORO S.A., otorga poder general, amplio y sufiente a la señora MARIA MARGARITA ZULETA GONZALEZ CC.No.39.692.854, para que represente a la sociedad mencionada ante entidades publicas y privadas con las mismas facultades y responsabilidades que otorgan los estatutos de la mencionada sociedad al gerente de la misma. El poder conferido por el presente acto tendra validez durante la ausencia del gerente de dicha sociedad.

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública número 689 de fecha 04 de Abril de 2012, otorgada en la Notaría Cuarenta y una (41) del Circulo de Bogotá, Distrito Capital, inscrita en esta Cámara de Comercio el 19 de Abril de 2012, bajo el No. 4.786 del libro respectivo consta que la señora MARIA MARGARITA ZULETA GONZALEZ, identificada con la cédula de ciudadanía No. 39.692.854, renuncia al Poder General conferido por la sociedad CARBONES EL TESORO S.A. por medio de la Escritura Pública No. 723 de fecha 12 de Abril de 2007 de la Notaria Tercera del Circulo de Barranquilla.

Por Escritura Pública número 1.666 del 29/09/2011, otorgado(a) en Notaria 6 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 18/11/2011 bajo el

número 4.659 del libro V, consta que el señor TOMAS ANTONIO LÓPEZ VERA, identificado con cédula de ciudadanía número 16.717.077 expedida en Cali, en su condición de Gerente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CARBONES EL TESORO S.A. Que por la presente escritura pública confiere poder judicial general, amplio y suficiente, cuanto en derecho sea necesario, a la doctora NATALIA ANAYA ZAMBRANO, abogada titulada e inscrita en ejercicio, identificada con la cédula de ciudadanía número 32.730.140 expedida en Barranquilla y portadora de la tarjeta profesional de Abogado número 73.351 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, para que represente judicial o extrajudicialmente a la sociedad mencionada y defienda los derechos e intereses de la misma en el curso de procesos judiciales (ordinarios o especiales) o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites tales como: Acciones Populares, Acciones de Grupo, Acciones de Tutela, Acciones de Cumplimiento, Audiencias de Conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, Denuncias, Querellas, Querellas Policivas, Investigaciones administrativo-laborales y/o Querellas administrativo-laborales, Procesos de cobro coactivo administrativo, Procesos Penales, Litigios civiles, Procesos ejecutivos, Litigios contencioso administrativos, Procesos Laborales ordinarios o especiales, en cualquier instancia, seguidos en contra de la sociedad o promovidos por ésta. Que, en ejercicio del presente poder general y dentro de los citados procesos judiciales o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites, el doctora NATALIA ANAYA ZAMBRANO cuenta con plenas facultades para recibir notificación de cualquier providencia, formular peticiones, presentar escritos, presentar y firmar acuerdos de transacción o conciliación, descorrer traslados, allegar y solicitar pruebas, participar en la práctica de las mismas, absolver interrogatorio de parte donde podrá aceptar y negar hechos, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias obligatorias de conciliación, de decisión de excepciones previas, de saneamiento y fijación del litigio de que tratan los artículos 77 del Código Procesal del Trabajo (modificado por el artículo 11 de la Ley 1149 de 2007) y 114 del mismo Estatuto (modificado por el artículo 45 de la Ley 712 de 2001), asistir y actuar en nombre y representación de la sociedad a las Audiencias de conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias especiales de pacto de cumplimiento de que trata el artículo 27 de la Ley 472 de 1998, conciliar o no conciliar, renunciar a términos, interponer recursos, proponer excepciones e incidentes, contrademandar, denunciar pleito, llamar en garantía, desistir, recibir, negociar, plantear formulas de pago y acuerdo y, en general, queda plena y expresamente facultado para que, en nombre y representación de la sociedad, comparezca válida y legítimamente en nombre y representación de CARBONES EL TESORO S.A.
a cualquier audiencia o diligencia y ejecute cualquier actuación ante los Juzgados, Tribunales Superiores de Distrito Judicial, autoridades administrativas del orden nacional, departamental o municipal, Fiscalías, Inspecciones de Policía, Centros de Conciliación, funcionarios públicos facultados para conciliar, autoridades en cumplimiento de funciones conciliatorias, Notarios y Centros de Conciliación de Consultorios Jurídicos de Facultades de Derecho y de las entidades públicas o personas jurídicas sin ánimo de lucro autorizadas por el Ministerio de Justicia y del Derecho, Tribunales de Arbitramento, Concejos Municipales, Asambleas Departamentales, Procuradurías, Contralorías, Corte Suprema de Justicia, Corte Constitucional y/o Consejo de Estado de la República de Colombia, tendiente a defender y salvaguardar los derechos e intereses de la sociedad que represento.

Por Escritura Pública número 1.667 del 29/09/2011, otorgado(a) en Notaria 6a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 18/11/2011 bajo el número 4.661 del libro V, consta que el señor, TOMAS ANTONIO LÓPEZ VERA, identificado con la cédula de ciudadanía número 16.717.077 de Cali, en su condición de Gerente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CARBONES DEL TESORO S.A., confiere poder judicial general, amplio y suficiente, cuanto en derecho sea necesario, al doctor CARLOS ENRIQUE MARTELO LOZANO, Abogado titulado e inscrito en ejercicio, identificado con la cédula de ciudadanía número 73.092.664 expedida en Cartagena y portador de la tarjeta profesional de Abogado número 34.260 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, para que represente judicial o extrajudicialmente a la sociedad mencionada y defienda los derechos e intereses de la misma en el curso de procesos judiciales(ordinarios o especiales) o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones,diligencias y/o trámites tales como Acciones Populares, Acciones de Grupo, Acciones de Tutela, Acciones de Cumplimiento, Audiencias de Conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, Denuncias, Querellas, Querellas Policivas, Investigaciones administrativo-laborales y/o Querellas administrativo-laborales, Procesos de cobro coactivo administrativo, Procesos Penales,Litigios civiles, Procesos ejecutivos, Litigios contencioso administrativos, Procesos Laborales ordinarios o especiales, en cualquier instancia, seguidos en contra de la sociedad o promovidos por ésta. SEGUNDO: Que, en ejercicio del presente poder general y dentro de los citados procesos judiciales o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias,querellas,investigaciones, diligencias y/o trámites, el doctor CARLOS ENRIQUE MARTELO LOZANO cuenta con plenas facultades para recibir notificación de cualquier providencia, formular peticiones,presentar escritos, presentar y firmar acuerdos de transacción oconciliación, descorrer traslados, allegar y solicitar pruebas,participar en la práctica de las mismas, absolver interrogatorio departe donde podrá aceptar y negar hechos, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias obligatorias de conciliación, de decisión de excepciones previas, de saneamiento y fijación del litigio de que tratan los artículos 77 del Código Procesal del Trabajo(modificado por el artículo 11 de la Ley 1149 de 2007) y 114 del mismo Estatuto (modificado por elartículo 45 de la Ley 712 de 2001), asistir y actuar en nombre y representación de la sociedad a las Audiencias de conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad,comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias especiales de pacto de cumplimiento de que trata el artículo 27 de la Ley 472 de 1998, conciliar o no conciliar, renunciar a términos, interponer recursos, proponer excepciones e incidentes,contrademandar, denunciar pleito, llamar en garantía, desistir,recibir, negociar, plantear fórmulas de pago y acuerdo y, en general, queda plena y expresamente facultado para que, en nombre y representación de la sociedad, comparezca válida y legítimamente en nombre y representación de CARBONES EL TESORO S.A. S.A. a cualquier audiencia o diligencia y ejecute cualquier actuación ante los Juzgados, Tribunales Superiores de Distrito Judicial, autoridades administrativas del orden nacional, departamental o municipal, Fiscalías, Inspecciones de Policía, Centros de Conciliación, funcionarios públicos facultados para conciliar, autoridades en cumplimiento de funciones conciliatorias, Notarios y Centros de Conciliación de Consultorios Jurídicos de Facultades de Derecho y de las entidades públicas o personas jurídicas sin ánimo de lucro autorizadas por el Ministerio de Justicia y del Derecho, Tribunales de Arbitramento; Concejos Municipales; Asambleas Departamentales, Procuradurías, Contralorías, Corte Suprema de Justicia, Corte Constitucional y/o Consejo de Estado de la República de Colombia, tendiente a defender y salvaguardar los derechos e intereses de la sociedad que represento.

Por Escritura Pública número 1.660 del 29/09/2011, otorgado(a) en Notaria 6 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 18/11/2011 bajo el número 4.662 del libro V, consta que el señor TOMAS ANTONIO LÓPEZ VERA, identificado con cédula de ciudadanía número 16.717.077 expedida en Cali, en su condición de Gerente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CARBONES EL TESORO S.A. Que por la presente escritura pública confiere poder judicial general, amplio y suficiente, cuanto en derecho sea necesario, al doctor MARIO ALBERTO MARTINEZ NARVAEZ, abogado titulado e inscrito en ejercicio, identificado con la cédula de ciudadanía número 72.178.963 expedida en Barranquilla y portadora de la tarjeta profesional de Abogado número 101.103 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, para que represente judicial o extrajudicialmente a la sociedad mencionada y defienda los derechos e intereses de la misma en el curso de procesos judiciales (ordinarios o especiales) o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites tales como: Acciones Populares, Acciones de Grupo, Acciones de Tutela, Acciones de Cumplimiento, Audiencias de Conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, Denuncias, Querellas, Querellas Policivas, Investigaciones administrativo-laborales y/o Querellas administrativo-laborales, Procesos de cobro coactivo administrativo, Procesos Penales, Litigios civiles, Procesos ejecutivos, Litigios contencioso administrativos, Procesos Laborales ordinarios o especiales, en cualquier instancia, seguidos en contra de la sociedad o promovidos por ésta. Que, en ejercicio del presente poder general y dentro de los citados procesos judiciales o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites, el doctora MARIO ALBERTO MARTINEZ NARVAEZ cuenta con plenas facultades para recibir notificación de cualquier providencia, formular peticiones, presentar escritos, presentar y firmar acuerdos de transacción o conciliación, descorrer traslados, allegar y solicitar pruebas, participar en la práctica de las mismas, absolver interrogatorio de parte donde podrá aceptar y negar hechos, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias obligatorias de conciliación, de decisión de excepciones previas, de saneamiento y fijación del litigio de que tratan los artículos 77 del Código Procesal del Trabajo (modificado por el artículo 11 de la Ley 1149 de 2007) y 114 del mismo Estatuto (modificado por el artículo 45 de la Ley 712 de 2001), asistir y actuar en nombre y representación de la sociedad a las Audiencias de conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias especiales de pacto de cumplimiento de que trata el artículo 27 de la Ley 472 de 1998, conciliar o no conciliar, renunciar a términos, interponer recursos, proponer excepciones e incidentes, contrademandar, denunciar pleito, llamar en garantía, desistir, recibir, negociar, plantear formulas de pago y acuerdo y, en general, queda plena y expresamente facultado para que, en nombre y representación de la sociedad, comparezca válida y legítimamente en nombre y representación de CARBONES EL TESORO S.A. a cualquier audiencia o diligencia y ejecute cualquier actuación ante los Juzgados, Tribunales Superiores de Distrito Judicial, autoridades administrativas del orden nacional, departamental o municipal, Fiscalías, Inspecciones de Policía, Centros de Conciliación, funcionarios públicos facultados para conciliar, autoridades en cumplimiento de funciones conciliatorias, Notarios y Centros de Conciliación de Consultorios Jurídicos de Facultades de Derecho y de las entidades públicas o personas jurídicas sin ánimo de lucro autorizadas por el Ministerio de Justicia y del Derecho, Tribunales de Arbitramento, Concejos Municipales, Asambleas Departamentales, Procuradurías, Contralorías, Corte Suprema de Justicia, Corte Constitucional y/o Consejo de Estado de la República de Colombia, tendiente a defender y salvaguardar los derechos e intereses de la sociedad que represento.

Por Escritura Pública número 820 del 06/06/2013, otorgado(a) en Notaria 6 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 28/06/2013 bajo el número 5.129 del libro V, consta, que el señor TOMÁS ANTONIO LÓPEZ VERA, en sus condición de Gerente y Representante Legal de la Sociedad CARBONES EL TESORO S.A.
manifiesta que confiere poder judicial general, amplio y suficiente, cuanto en derecho sea necesario a la doctora MELISSA PEÑA CASTILLO, Abogada titulada e inscrita en ejercicio, identificada con la cédula de ciudadanía número 55.225.162 expedida en Barranquilla y portadora de la tarjeta profesional de Abogado número 157.509 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, para que represente judicial o extrajudicialmente a la sociedad mencionada y defienda los derechos e intereses de la misma en el curso de procesos judiciales (ordinarios o especiales) o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiciones, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites tales como: Acciones Populares, Acciones de Grupo, Acciones de Tutela, Acciones de Cumplimiento, Audiencias de Conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, Denuncias, Querellas, Querellas Policivas, investigaciones administrativo-laborales y/o Querellas administrativo-laborales, Procesos de cobro coactivo administrativo, Procesos Penales, Litigios civiles, Procesos ejecutivos, Litigios contencioso administrativos, Procesos Laborales ordinarios o especiales, en cualquier instancia; seguidos en contra de la sociedad o promovidos por ésta. Que, en ejercicio del presente poder general y dentro de los citados procesos judiciales a administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites, la doctora MELISSA PEÑA CASTILLO, cuenta con plenas facultades para recibir notificación de cualquier providencia, formular peticiones, presentar escritos, presentar y firmar acuerdos de transacción o conciliación, descorrer traslados, allegar y solicitar - pruebas, participar en la práctica de las mismas, absolver interrogatorio de parte donde podrá aceptar y negar hechos, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias obligatorias de conciliación, de decisión de excepciones previas, de saneamiento y fijación del litigio de que tratan los artículos 77 del Código Procesal del Trabajo (modificado por el artículo 11 de la Ley 1149 de 2007) y 114 del mismo Estatuto (modificado por el artículo 45 de la Ley 712 de 2001), asistir y actuar en nombre y representación de la sociedad a las Audiencias de conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias especiales de pacto de cumplimiento de que trata el artículo 27 de la Ley 472 de 1998, conciliar o no conciliar, renunciar a términos, interponer recursos, proponer excepciones e incidentes, contrademandar, denunciar pleito, llamar en garantía, desistir, recibir, negociar, plantear fórmulas de pago y acuerdo y, en general, queda plena y expresamente facultado para que, en nombre y representaci¢n de la sociedad, comparezca válida y legítimamente en nombre y representación de CARBONES EL TESORO S.A.
a cualquier audiencia o diligencia y ejecute cualquier actuación ante los Juzgados Tribunales Superiores de Distrito Judicial, autoridades administrativas del orden nacional, departamental o mumcipal, Fiscalías, Inspecciones de Policía, Centros de Conciliación, funcionarios públicos facultados para conciliar, autoridades en cumplimiento de funciones conciliatorias Notarios y Centros de Conciliación de Consultores Jurídicos de Facultades de Derecho y de las entidades públicas o personas jurídicas sin ánimo de lucro autorizadas por el Ministe de Justicia y del Derecho, Tribunales de Arbitramento, Concejos Municipales, Asambleas Departamentales, Procuradurías, Contralorías, Corte Suprema de Justicia, Corte Constitucional y/o Consejo de Estado de la República de Colombia, tendiente a defender y salvaguardar los derechos e intereses de la sociedad que represento.

Por Escritura Pública número 271 del 10/02/2014, otorgado(a) en Notaria 9 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 14/02/2014 bajo el número 5.284 del libro V, consta, que el señor, TOMÁS ANTONIO LÓPEZ VERA, identificado con la cédula de ciudadanía No.16.717.077 expedida en Cali, en su condición de Gerente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CARBONES EL TESORO S.A., y manifestó que por el presente otorga poder general, amplio y suficiente a ÓSCAR ANDRÉS EDUARDO GÓMEZ COLMENARES, identificado con la cédula de ciudadanía No.80.411.309 expedida en Usaquén, para que represente a la sociedad mencionada ante entidades públicas y privadas con las mismas facultades y responsabilidades que otorguan los estatutos de la mencionada sociedad al Gerente de la misma.

Por Escritura Pública número 3.733 del 12/11/2014, otorgado(a) en Notaria 9a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 27/11/2014 bajo el número 5.463 del libro V, Tomás Antonio López Vera, identificado con la cédula de ciudadanía No.16.717.077 expedida en Cali, en su condición de Gerente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CARBONES EL TESORO S.A., y manifestó que por el presente escritura pública confiere poder judicial general, amplio y suficiente cuanto en derecho sea necesario, a la doctora Martha Lucía Ospina Guzmán, Abogada titulada e inscrita en ejercicio, identificada con la cédula de ciudadanía número 22.582.975 expedida en Puerto Colombia y portadora de la tarjeta profesional de Abogado número 228.315 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, para que represente judicial o extrajudicialmente a la sociedad mencionada y defienda los derechos e intereses de la mismas en el curso de procesos judiciales (ordinarios o especiales) o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites tales como: Acoiones Populares Acciones de Grupo, Acciones de Tutela, Acciones de Cumplimiento, Audiencias de Conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, Denuncias, Querellas, Querellas Policivas, Investigaciones, administrativo-laborales y/o Querellas administrativo-laborales, Procesos de cobro coactivo administrativo, Procesos Penales, Litigios civiles, Procesos ejecutivos, Litigios contencioso administrativos, Procesos Laborales ordinarios o especiales, en cualquier instancia, seguidos en contra de la sociedad o promovidos por ésta. SEGUNDO: Que, en ejercicio del presente poder general y dentro de los citados procesos judiciales o administrativos, litigios, acciones, actuaciones, audiencias, querellas, investigaciones, diligencias y/o trámites, la doctora Martha Lucía Ospina Guzmán cuenta con plenas facultades para recibir notificación de cualquier, providencia formular peticiones, presentar escritos, presentar y firmar acuerdos de transacción o conciliación, descorrer traslados, allegar y solicitar pruebas, participar en la práctica de las mismas, absolver interrogatorio de parte donde podrá aceptar y negar hechos, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias obligatorias de conciliación, de decisión de excepciones, previas, de saneamiento y fijación del litigio de que tratan los artículos 77 del Código Procesal del Trabajo (modificado por el artículo 11 de la Ley 1149 de 2007) y 114 del mismo Estatuto (modificado por el artículo 45 de la Ley 712 de 2001), asistir y actuar en nombre y representación de la sociedad a las Audiencias de conciliación extrajudiciales o prejudiciales en derecho o en equidad, comparecer y actuar en nombre y representación de la sociedad dentro de las Audiencias especiales de pacto de cumplimiento de que trata el artículo 27 de la Ley 472 de 1998, conciliar o no conciliar, renunciar a términos, interponer recursos, proponer

excepciones e incidentes, contrademandar, denunciar pleito, llamar en garantía, desistir, recibir, negociar, plantear fórmulas de pago y acuerdo y, en general, queda plena y expresamente facultado para que, en nombre y representación de la sociedad, comparezca válida y legítimamente en nombr y representación de CARBONES EL TESORO S.A. a cualquier audiencia o diligencia y ejecute cualquier actuación ante los Juzgados, Tribunales Superiores de Distrito Judicial, autoridades administrativas del orden nacional, departamental o municipal, Fiscalías, Inspecciones de Policía, Centros de Conciliación, funcionarios públicos facultados para conciliar, autoridades en cumplimiento de funciones conciliatorias, Notarios y Centros de Conciliación de Consultorios Jurídicos de Facultades de Derecho y de las entidades públicas o personas jurídicas sin ánimo de lucro autorizadas por el Ministerio de Justicia y del Derecho, Tribunales de Arbitramento, Consejos Municipales, Asambleas Departamentales, Procuradurías, Contralorías, Corte Suprema de Justicia, Corte Constitucional y/o Consejo de Estado de la República de Colombia, tendiente a defender y salvaguardar los derechos e intereses de la sociedad que represento.

Por Escritura Pública número 1.690 del 26/07/2019, otorgado(a) en Notaria 9 de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 31/07/2019 bajo el número 6.635 del libro V, consta que el señor TOMAS ANTONIO LOPEZ VERA, identificado con la cédula de ciudadanía 16.717.077, en su condición de Gerente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CARBONES EL TESORO S.A. identificada con el NIT 900.139.415-6 manifestó: Que por el presente instrumento confiero poder general, amplio y suficiente, a JOHN FRANCIS COLDHAM, mayor de edad, domiciliado en Barranquilla, identificado con la cédula de extranjería No. 668.884, para suscribir, en nombre y representación de CARBONES EL TESO S.A., contratos otrosíes, órdenes de compra y/u órdenes de servicio correspondientes a las ofertas mercantiles presentadas a la Sociedad, siempre que el objeto de tales negocios jurídicos comprenda la compra y/o la venta de bienes y/o la prestación de servicios a favor de la Sociedad y en general, para suscribir todos los documentos que se requieran para perfeccionar los') mencionados negocios jurídicos en nombre y representación de CARBONES EL TESORO S.A., con las mismas facultades y responsabilidades que los estatutos sociales les confieren a los representantes legales. Que por el presente instrumento confiero poder judicial general, amplio y suficiente, JUAN LUCAS GONZALEZ GARCIA-HERREROS, mayor de edad, domiciliado e .Barranquilla; identificado con la cédula de ciudadanía numero 11.439.493 expedida en Facatativá, Cundinamarca, para que represente a CARBONES EL TESORO S.A. ante autoridades judiciales, administrativas arbitrales y en general ante entidades publicas y autoridades de cualquier orden con las mismas facultades y responsabilidades que los estatutos de la mencionada Sociedad le otorgan a los representantes legales de la misma, incluyendo pero sin limitarse a procesos judiciales y actuaciones administrativas de cualquier naturaleza, litigios, querellas, investigaciones, audiencias, diligencias, conciliaciones, acciones populares, acciones de grupo, acciones de tutela, procesos civiles, proceso laborales, procesos contencioso administrativos, procesos penales, procesos de restitución de tierras, tribunales de arbitramento, acciones de cumplimiento, audiencias de conciliación judiciales o extrajudiciales con facultades expresas de conciliar y transigir, absolver interrogatorios de parte con facultades expresas de confesar, querellas policivas, procesos tributarios, procesos ejecutivos, procesos de cobro coactivo, entre otros, quedando facultado para otorgar poderes especiales adelantar cualquier tramite ante cualquier autoridad de cualquier orden tendiente a defender y salvaguardar los derechos e intereses de CARBONES EL TESORO S.A.

Por Escritura Pública número 1.904 del 21/10/2021, otorgado(a) en Notaria 9 a. de Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 25/10/2021 bajo el número 6.937 del libro V, TOMAS ANTONIO LOPEZ VERA, identificado con Cédula de Ciudadanía No.16.717.077, en su condición de Gerente y Representante Legal de la sociedad comercial denominada CARBONES EL TESORO S.A., identificada con el NIT. 900.139.415-6; manifestó que por el presente instrumento, confiere poder general, amplio y suficiente, a PETER JAMES THOMSON, nacional de Gran Bretaña, residente en la ciudad de Barranquilla, identificado con la Cedula de Extranjería No. 569.455, para suscribir, en nombre y representación de CARBONES EL TESORO S.A., contratos, convenios, otrosíes, órdenes de compra y/u órdenes de servicio correspondientes a las ofertas mercantiles presentadas a la Sociedad, así como todos aquellos negocios jurídicos correspondientes a la compra y/o la venta de bienes y/o la prestación de servicios a favor de la Sociedad, al igual que la prestación de servicios por parte de la Sociedad a favor de terceros, así como la compra y/o venta de bienes en general, así como para suscribir todos los documentos que se requieran para el perfeccionamiento, ejecución, modificación, terminación y/o liquidación de actos, contratos y, en general, negocios jurídicos en nombre y representación de CARBONES EL TESORO S.A., con las mismas facultades y responsabilidades que los estatutos sociales les confieren a los representantes legales.

REFORMAS DE ESTATUTOS

La sociedad ha sido reformada por los siguientes documentos:

Documento	Número	Fecha	Origen	Insc.	Fecha	Libro
Escritura	1.347	04/08/2011	Notaria 6a. de Barranq	172.656	22/08/2011	IX
Escritura	1.834	09/11/2012	Notaria 6 a. de Barran	248.582	23/11/2012	IX

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los actos administrativos de registro, quedan en firme dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos.
Para estos efectos, se informa que para la Cámara de Comercio de Barranquilla, los sábados NO son días hábiles.
Una vez interpuestos los recursos, los actos administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de los Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

SITUACIÓN(ES) DE CONTROL / GRUPO EMPRESARIAL

Que por Documento Privado del 21/06/2016, otorgado en Barranquilla inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 23/06/2016 bajo el número 309.929 del libro respectivo, consta que la sociedad:
CARBONES EL TESORO S.A.

Está vinculada a un grupo empresarial, cuyo controlante es:
GLENCORE PLC
Domicilio: Suiza
Fecha de configuración: 23 de Mayo de 2011

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad Principal Código CIIU: 0510

ESTABLECIMIENTO(S) DE COMERCIOo

A nombre de la sociedad figura(n) matriculado(s)en esta Cámara de Comercio
el(los) siguiente(s) establecimiento(s) de comercio/sucursal(es) o agencia(s):

Nombre:
CARBONES EL TESORO S.A.
Matrícula No: 431.181
Fecha matrícula: 14 de
Marzo de 2007
Último año renovado: 2022
Dirección: CL 77 B No 59 - 61 PI 5

Municipio: Barranquilla - Atlantico

Que de acuerdo con nuestras inscripciones, los bienes sujetos a registro mercantil relacionados en el presente certificado, se encuentran libres de embargos.

TAMAÑO EMPRESARIAL

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del decreto 1074 de 2015 y la Resolución N. 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es MICRO EMPRESA - RSM

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matrículado en el formualario RUES:
Ingresos por actividad ordinaria: 0,00
Actividad económica por la cual percibió mayores ingresos por actividad ordinaria en el periodo Código CIIU: 0510

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Que, los datos del empresario y/o el establecimiento de comercio han sido

puestos a disposición de la Policía Nacional a través de la consulta a la base de datos del RUES.

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad hasta la fecha y hora de su expedición.

En la Cámara de Comercio de Barranquilla no aparecen inscripciones posteriores a las anteriormente mencionadas, de documentos referentes a reformas, o nombramiento de representantes legales, administradores o revisores fiscales, que modifiquen total o parcialmente el contenido.



ALAN ERICK HERNANDEZ ALDANA

BARRANQUILLA
Centro Empresarial Las Américas II
Calle 77 B No. 59 – 61, Piso 5
PBX: (+ 60 5) 3855599 www.grupoprodeco.com.co

Señores
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA Ciudad.

Ref: Poder Especial - Expediente: LAM1203

Oscar Eduardo Gómez Colmenares, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 80.411.309 de Usaquén, actuando en calidad de Apoderado General de Carbones de la Jagua S.A. (en adelante CDJ), identificada con NIT. 802.024.439-2, Consorcio Minero Unido S.A. (en adelante CMU) identificada con NIT. 800.103.090-8 y Carbones el Tesoro S.A. (en adelante CET), sociedad identificada con NIT. 900.139.415-6, condición que consta y se acredita con los certificados de existencia y representación legal que se adjuntan al presente memorial, mediante el presente documento confiero Poder Especial a María Alexandra Gaitan Sabogal identificada con cédula de ciudadanía No. 53.179.226 y Tarjeta Profesional No. 187.483 del C.S.J., para que represente a CDJ, CET y CMU en la Reunión de Control y Seguimiento Ambiental al proyecto *"Explotación Integral de Carbón del Flanco Occidental del Sinclinal de La Jagua de Ibirico"*, que se llevará a cabo el 22 de julio de 2022.

La apoderada queda ampliamente facultada para actuar y participar en la mencionada Reunión de Control y Seguimiento Ambiental, así como para notificarse de cualquier acto administrativo que sea emitido y presentar solicitudes de aclaración o interponer los recursos que legalmente procedan.

Cordialmente,

Oscar Eduardo Gómez Colmenares
c.c No. 80.411.309 de Usaquén
Apoderado General

María Alexandra Gaitan Sabogal
c.c No. 53.179.226 de Bogotá
T.P. 187.483
Apoderada Especial