

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	ACTA No. 14 DE 2020	Fecha: 06/04/2016
		Versión: 1
		Código: EL-F-13
		Página: 1 de 8

ACTA DE LA REUNIÓN DE INFORMACIÓN ADICIONAL EN DESARROLLO DEL TRÁMITE ADMINISTRATIVO DE MODIFICACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL UNIFICADO (PMAU), ESTABLECIDO MEDIANTE RESOLUCIÓN 2375 DE 18 DE DICIEMBRE DE 2008 Y SUS MODIFICACIONES, PARA EL PROYECTO MINERO ADELANTADO POR LA OPERACIÓN INTEGRADA, INICIADO MEDIANTE AUTO 0777 DEL 6 DE FEBRERO DE 2020, LOCALIZADO EN LOS MUNICIPIOS DE LA JAGUA DE IBIRICO Y BECERRIL - DEPARTAMENTO DEL CESAR

EXPEDIENTE LAM1203

EMPRESA: SOCIEDADES CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. Y CARBONES EL TESORO S.A.

FECHA: 3 de marzo de 2020

HORA: 10:00 a.m.

LUGAR: Calle 35 N°. 7 – 25, piso 13 - Sala Águila, de la Sede Edificio CAXDAC de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

I. ASISTENTES

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	CARGO/PROFESIÓN	ENTIDAD
Edilberto Peñaranda Correa	4.052.851	Asesor	AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA
Miguel Fernando Salgado	80.188.993	Profesional Jurídico	
Sara Natalia Orozco	1.019.029.282	Revisora Jurídica	
Magaly Peña	47.442.215	Profesional 1% y Compensaciones	
Adriana Lucia Buritica	30.335.224	Revisora Valoración Económica	
Alejandra Almario Pérez	1.010.198.897	Profesional Riesgos y Contingencias	
Raúl Baez Delgado	80.724.862	Profesional Valoración Económica	
Claudia Useche	52.666.444	Profesional Social	
Jenny Cárdenas Muñoz	52.430.327	Líder Biótica	
Renny Balanta Murcia	16.285240	Profesional Físico	
Carmen Palomeque	66.918.123	Líder Social	
Mercys Cabezas	59.683.885	Profesional Biótica	
Gabriel Eduardo López	79.005.657	Coordinador Grupo Minería	
Ángela Gámez Valero	53.121.383	Líder Jurídica	
Alfonso Lazo Beltrán	7.166.303	Líder Técnico	
Yeimín Rolando Abello	7.166.303	Líder Técnico Administrativo	
Maria Carolina Caro	1.129.577.533	Apoderada	Sociedades de La Jagua S.A., Consorcio Minero Unido S.A. y Carbones El Tesoro S.A.
William Rivera	93.414.202	Superintendente Ambiental	
Julio Andrés Rojas Potes	71.364.142	Asesor técnico	
Sergio Eduardo Roa Iozano	1010206777	Asesor técnico	
Alexander Acosta Jurado	80.028.937	Asesor Técnico	

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	CARGO/PROFESIÓN	ENTIDAD
Jovanny Romero Arteaga	14.137.261	Asesor técnico	
Daniel Enrique Cañas Vesga	1032424216	Geotécnica (Asesor técnico)	

II. ORDEN DEL DÍA

1. Apertura de la reunión de solicitud de Información Adicional.
2. Presentación de los asistentes y verificación de la calidad en la que concurren.
3. Presentación de cada requerimiento de información adicional determinado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, argumentos por parte de la empresa y decisión sobre el requerimiento.
4. Notificación de las decisiones.
5. Firmas.

III. DESARROLLO DEL ORDEN DEL DÍA

1. APERTURA DE LA REUNIÓN DE INFORMACIÓN ADICIONAL

El doctor EDILBERTO PEÑARANDA CORREA, delegado mediante Resolución 01458 del 19 de julio de 2019, por la dirección general de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA para presidir las Reuniones de Solicitud de Información Adicional, declara abierta e instalada la presente reunión. En primer lugar, se confirma la asistencia de la doctora MARÍA CAROLINA CARO FERNEYNES, identificada con cédula de ciudadanía 1.129.577.533, abogada con tarjeta profesional 219525 del Consejo Superior de la Judicatura, en calidad de Apoderada de las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. y CARBONES EL TESORO S.A., dentro del trámite de modificación del Plan de Manejo Ambiental Unificado (PMAU), establecido mediante Resolución 2375 de 18 de diciembre de 2008 y sus modificaciones, para el proyecto minero adelantado por la operación integrada, iniciado mediante Auto 0777 del 6 de febrero de 2020, localizado en los municipios de la Jagua de Ibirico y Becerril - departamento del Cesar, de conformidad con el poder especial aportado a la presente reunión. Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. y CARBONES EL TESORO S.A., recibirán notificaciones en la Calle 77 B N° 59 - 61 pisos 5 y 6 C.E. Las Américas II de la ciudad de Barranquilla, Departamento del Atlántico.

Se imparten las reglas de participación e intervención en desarrollo de la referida reunión. Se pone de presente a los asistentes, que la reunión de Solicitud de Información Adicional está siendo registrada en audio y video, de tal manera que formará parte integral del acta y del respectivo expediente. En igual sentido, se informa que los únicos medios oficiales de grabación son los que provea la ANLA. Se solicita a los asistentes la disciplina en el uso de la palabra y poner sus celulares en modo silencio.

Se informa que el procedimiento de esta reunión está reglado por el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015 y hace parte del trámite administrativo iniciado mediante Auto 0777 del 6 de febrero de 2020, para la solicitud de modificación del Plan de Manejo

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	ACTA No. 14 DE 2020	Fecha: 06/04/2016
		Versión: 1
		Código: EL-F-13
		Página: 3 de 8

Ambiental Unificado (PMAU), establecido mediante Resolución 2375 de 18 de diciembre de 2008 y sus modificaciones, localizado en los municipios de la Jagua de Ibirico y Becerril - departamento del Cesar.

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 la representación de la Sociedad.

3. PRESENTACIÓN DE CADA REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN ADICIONAL DETERMINADO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES, ARGUMENTOS POR PARTE DE LA EMPRESA Y DECISIÓN SOBRE EL REQUERIMIENTO.

REQUERIMIENTO No. 1	¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?		¿Se interpone recurso de reposición?	
	SI	NO	SI	NO
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA HIDRÁULICA E HIDROLOGÍA Presentar los análisis de dinámica fluvial del cauce del río Tucuy en el área objeto de intervención, analizando multitemporalmente mínimo 30 años, incluyendo los procesos de divagación del cauce, las zonas por donde el cauce se ha desplazado y sus áreas de inundación (vega del río). Este análisis se debe incluir dentro de la descripción de la línea base del PMAU.	X			X
Observaciones: El titular solicita que se ajuste el requerimiento, en el sentido de disminuir la temporalidad de 30 años a 20 años, teniendo en cuenta la información que tienen disponible y que se ajuste el área del análisis específicamente al área de intervención, ante lo cual se ajusta el requerimiento en los términos arriba descritos.				

REQUERIMIENTO No. 2	¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?		¿Se interpone recurso de reposición?	
	SI	NO	SI	NO
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA HIDRÁULICA E HIDROLOGÍA Complementar las modelaciones hidráulicas del cauce del río Tucuy, incluyendo las manchas de inundación estimadas para los diferentes	X			X

REQUERIMIENTO No. 2	¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?		¿Se interpone recurso de reposición?	
	SI	NO	SI	NO
periodos de retorno (2, 3, 5, 10, 25, 50 y 100 años). Este análisis se debe incluir dentro de la descripción de la línea base del PMAU.				

REQUERIMIENTO No. 3	¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?		¿Se interpone recurso de reposición?	
	SI	NO	SI	NO
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO BIÓTICO Presentar los análisis estadísticos detallados para las unidades de coberturas de bosque abierto y vegetación secundaria o en transición, caracterizadas en el área del proyecto.	X			X

REQUERIMIENTO No. 4	¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?		¿Se interpone recurso de reposición?	
	SI	NO	SI	NO
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO Complementar los lineamientos de participación, en el sentido de: a) Socializar con las comunidades que puedan resultar afectadas con la modificación del Plan de Manejo Ambiental Unificado (PMAU), las obras asociadas a la presente modificación y allegar los respectivos soportes (convocatorias, actas, planillas de asistencia, registros de asistencia y fotográfico). b) Socializar los ajustes solicitados al complemento del PMAU, con ocasión a la solicitud de información adicional, con autoridades municipales, regionales y departamentales y la comunidad.	X			X

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	ACTA No. 14 DE 2020	Fecha: 06/04/2016
		Versión: 1
		Código: EL-F-13
		Página: 5 de 8

REQUERIMIENTO No. 5	¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?		¿Se interpone recurso de reposición?	
	SI	NO	SI	NO
COMPENSACIÓN DEL MEDIO BIÓTICO Ajustar el Plan de Compensación del medio Biótico propuesto, acorde con lo establecido en la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018 y los lineamientos dispuestos en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016, conforme a las acciones propuestas.	X			X

REQUERIMIENTO No. 6	¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?		¿Se interpone recurso de reposición?	
	SI	NO	SI	NO
EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL Ajustar, en caso de ser necesario, la Evaluación Económica Ambiental, de acuerdo con los requerimientos precedentes solicitados por esta Autoridad.	X			X

REQUERIMIENTO No. 7	¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?		¿Se interpone recurso de reposición?	
	SI	NO	SI	NO
EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL Complementar la cuantificación económica de: a) Del impacto "productos maderables" teniendo en cuenta fuentes bibliográficas, de manera que se evidencie las fuentes de la información secundaria y que le permita a esta Autoridad determinar la validez del valor obtenido. b) Complementar el cálculo del impacto "habitat para fauna" detallando el origen de los costos en los que se incurren para la revegetalización y los respectivos mantenimientos.	X			X

REQUERIMIENTO No. 8	¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?		¿Se interpone recurso de reposición?	
	SI	NO	SI	NO
EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL Excluir la estimación del beneficio "Regalías" de acuerdo a las actividades de la presente modificación de licencia.	X			X

REQUERIMIENTO No. 9	¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?		¿Se interpone recurso de reposición?	
	SI	NO	SI	NO
EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL Corregir, el flujo económico de costos y beneficios del proyecto, los criterios de decisión y el análisis de sensibilidad de acuerdo con los requerimientos realizados con respecto a la evaluación económica ambiental de la presente modificación: ✓ Actualizar la Evaluación Económica Ambiental de acuerdo con los requerimientos efectuados por esta Autoridad. ✓ Presentar en el análisis de sensibilidad, el resultado del indicador relación beneficio costo (RBC). ✓ Incluir el resultado del Análisis Costo Beneficio de la solicitud de modificación de la licencia ambiental en el flujo económico presentado para el proceso de licenciamiento del proyecto.	X			X

REQUERIMIENTO No. 10	¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?		¿Se interpone recurso de reposición?	
	SI	NO	SI	NO
PLAN DE CONTINGENCIA Presentar nuevamente el plan de contingencia, con el fin de complementar la información, en específico respecto a la identificación de elementos expuestos, definición de metodologías y resultados del análisis de vulnerabilidad y riesgos (para amenazas endógenas y exógenas). Lo anterior, considerando la siguiente información:	X			X

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	ACTA No. 14 DE 2020	Fecha: 06/04/2016
		Versión: 1
		Código: EL-F-13
		Página: 7 de 8

REQUERIMIENTO No. 10	¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?		¿Se interpone recurso de reposición?	
	SI	NO	SI	NO
- Presentar la GDB y los mapas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, incluyendo los elementos expuestos de conformidad con el Decreto 2157 de 2017 y en los términos de referencia.				

REQUERIMIENTO No. 11	¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?		¿Se interpone recurso de reposición?	
	SI	NO	SI	NO
REQUERIMIENTO GENERAL Ajustar y presentar a esta Autoridad un nuevo documento, de manera que se incorporen los requerimientos solicitados en la reunión de información adicional y se evidencien los ajustes en los capítulos del complemento del Trámite de Modificación Plan de Manejo Ambiental Unificado (PMAU), establecido mediante Resolución 2375 de 18 de diciembre de 2008 y sus modificaciones, para el proyecto minero adelantado por la Operación Integrada, en concordancia con lo establecido en los Términos de Referencia remitidos para la Operación Conjunta La Jagua, la Metodología de Presentación de Estudios Ambientales y la normatividad vigente. Allegar dicho documento a través de la Ventanilla – VITAL y constancia de su radicado ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR.	X		X	

4. NOTIFICACIÓN DE DECISIONES

De conformidad con lo preceptuado en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015, las decisiones adoptadas en la Reunión de Información Adicional se notificarán verbalmente, por consiguiente, a la doctora MARÍA CAROLINA CARO FERNEYNES, identificada con cédula de ciudadanía 1.129.577.533, abogada con tarjeta profesional 219525 del Consejo Superior de la Judicatura, en calidad de Apoderada de las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. y CARBONES EL TESORO S.A., le fue notificado en Estrados.

El peticionario contará con el término de un (1) mes para allegar la información requerida. En caso de que la empresa requiera el tiempo adicional señalado en la Ley para la presentación de la información,



	ACTA No. 14 DE 2020	Fecha: 06/04/2016
		Versión: 1
		Código: EL-F-13
		Página: 8 de 8

deberá presentar la solicitud justificada por lo menos cinco (5) días antes del vencimiento del término inicial.

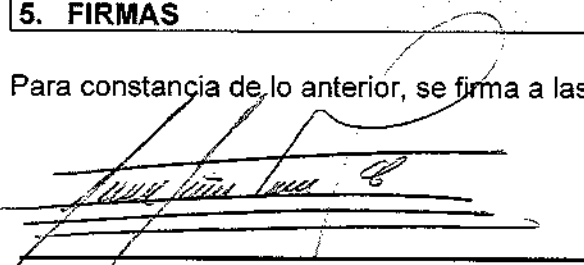
La información adicional que se allegue, deberá ser exclusivamente la solicitada en los requerimientos efectuados por la Autoridad Ambiental y solo podrá ser aportada por única vez en medio magnético no protegido. En el evento en que el solicitante allegue información diferente a la consignada en el requerimiento, o la misma sea sujeta a complementos de manera posterior a la inicialmente entregada, la Autoridad Ambiental competente no considerará dicha información dentro del proceso de evaluación.

Nota: Se exceptúa de lo anterior, la información cartográfica que deba ser actualizada con ocasión de los requerimientos de información adicional, caso en el cual se deberá cumplir con los requerimientos del modelo de almacenamiento geográfico de datos, e informar en el oficio de entrega de la información adicional, el alcance de los ajustes cartográficos allegados.

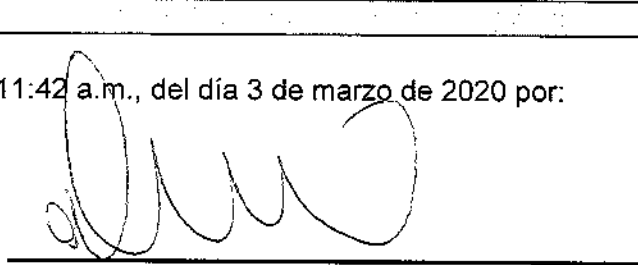
Se pone de presente que la reunión de Solicitud de Información Adicional fue registrada en audio y video.

5. FIRMAS

Para constancia de lo anterior, se firma a las 11:42 a.m., del día 3 de marzo de 2020 por:



Edilberto Peñaranda Correa
Asesor Dirección General
Autoridad Nacional de Licencias
Ambientales – ANLA



María Carolina Caro Ferneyes
C.C. 1.129.577.533
Apoderada
Carbones de la Jagua S.A.
Consortio Minero Unido S.A.
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. Listado de asistencia – un (1) folio.
2. Poder y certificados de existencia y representación legal, veintiún (21) folios.



LISTADO DE ASISTENCIA

Fecha: 05/02/2020

Versión: 4

Código: GD-F-39

REUNIÓN

X

MESA DE TRABAJO

INDUCCIÓN

CAPACITACIÓN

OTROS

LUGAR: SALA ABUJA

FECHA: 03-03-2020

HORA INICIO: 10:00 A.M.

HORA FINAL:

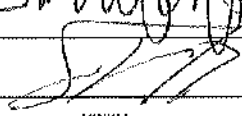
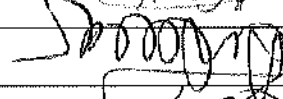
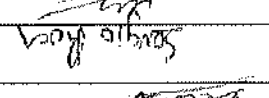
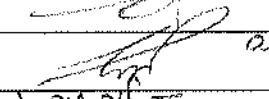
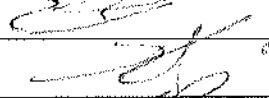
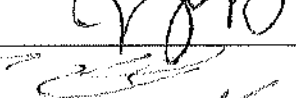
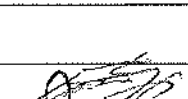
TEMA: INFORMACIÓN ADICIONAL LAM1203

LIDERA: EDILBERTO PEÑARANDA CORREA

EQUIPO ACOMPAÑANTE:

CAROL EVALUADORA

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	DOC. IDENTIDAD	PLANTA	CONTRATO	ENTIDAD / DEPENDENCIA	TELÉFONO o EXTENSIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1.	Edilberto Peñaranda C.	4052811	X		SES/ANLA	3128830841	epenaranda@anla.gov.co	
2.	MAGALY PENA CH.	4744221		X	11.7 Compens. SES	3106188342	impena@anla.gov.co	
3.	Adriana Lucía Duthen B	303357224		X	SES/EEA	303357224	aduthen@anla.gov.co	
4.	Alejandro J. Alvarado Pérez	1010198897		X	SES/Desarrollo Conting.	3177880940	aalvarado@anla.gov.co	
5.	Raúl Pérez Delgado	807224882		X	SES/HC	1	rbac@anla.gov.co	
6.	Yaimin Roberto Abello	7166303		-	SES/minería	—	yabello@anla.gov.co	
7.	Sara Natalia Orozco León	1019024287		X	SES/minería	2194	sozorco@anla.gov.co	
8.	Alfonso Lazo B.	7166822		X	ANLA/minería	2123	alazo@anla.gov.co	
9.	Claudia Useche	52666444		X	ANLA/minería		cuseche@anla.gov.co	
10.	Jenny Gómez Cuatrecasas	52000024		X	ANLA/minería		jcuatrecasas@anla.gov.co	
11.	Kenny Balanta Morúa	16285740		X	ANLA/minería		rbalante	
12.	Comen E. Palomeque	66918123		X	SES/minería		cpalomeque@anla.gov.co	
13.	Marcos Cabezas Al.	59683885		X	SES/minería	—	mcabezas@anla.gov.co	

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	DOC. IDENTIDAD	PLANTA	CONTRATO	ENTIDAD / DEPENDENCIA	TELÉFONO o EXTENSIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
14	Roberto López Ulla	1700562	SI		SES / Minin	298	glopez@tjpoce	
15	ANITA GARCÍA	532138			SETRINUA		carla@setrinua	
16	Daniel E. Casas V.	1032124216			INETEREC / Nuevo		danielcasas@ineterec.com	
17	Sergio Mac Lozano	1010206977			Inytec / Inytec		sergiomac@inytec.com	
18	Josmary Zamora A	413724			Inytec		josmaryzamora@inytec.com	
19	Roberto A. Rojas P.	7136472			Inytec		roberto.royas@inytec.com	
20	William Rivera U.	73414232			Radio co.	3108386936	williamrivera@radio.com	
21	Idalia González	11790330			Grupo Radio	300425502	idalia@gruporadio.com	
22	Alexander Arecheta Durado	80028937			Radio/TPU		alexanderarecheta@tpu.gov	
23	Israel Revuena Solano	80188943		X	SES / Minin	2194	israelrevuena@ses.gov	
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Solicitud de Información Adicional

**Trámite de Modificación Plan de Manejo Ambiental Unificado (PMAU),
establecido mediante Resolución 2375 de 18 de diciembre de
2008 y sus modificaciones, para el proyecto minero adelantado por la
Operación Integrada.**

**Auto de inicio 0777 del 6 de febrero de 2020
Expediente: LAM1203**

Municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril - Departamento del Cesar

Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR

**Sociedades Carbones de La Jagua S.A. (CDJ), Consorcio Minero Unido
S.A. (CMU) y Carbones El Tesoro S.A. (CET)**

REQUERIMIENTO 1:

Presentar los análisis de dinámica fluvial del cauce del río Tucuy en el área objeto de intervención, analizando multitemporalmente mínimo 30 años, incluyendo los procesos de divagación del cauce, las zonas por donde el cauce se ha desplazado y sus áreas de inundación (vega del río). Este análisis se debe incluir dentro de la descripción de la línea base del PMAU.

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 1

El estudio hidrológico debe contener la siguiente información:

- Sistemas lénticos y lóticos identificados, así como las cuencas hidrográficas¹¹ existentes dentro del área de influencia del componente, incluyendo zonas de recarga, las cuales deben estar localizadas en mapas a escala 1:10.000 o más detallada.
- Descripción de los patrones de drenaje a nivel regional, el régimen hidrológico y los caudales característicos de las principales corrientes y de aquellas a intervenir a partir de los registros históricos o calculados de datos diarios de caudales máximos, medios y mínimos (o mensuales, si no existen registros diarios). La presentación del resumen gráfico de las series de caudal debe hacerse utilizando, en lo posible, diagramas de cajas y bigotes (boxplots) en donde se indiquen los valores máximos, medios y mínimos, y los principales percentiles.
- Descripción y localización, mediante un mapa a escala 1:10.000 o más detallada, de la red hidrográfica y el tipo y la distribución de las redes de drenaje.
- Identificación de la dinámica fluvial de las fuentes que pueden ser afectadas por el proyecto, así como las posibles alteraciones de su régimen natural (relación temporal y espacial de inundaciones).
- Principales características morfométricas, como área, longitud del cauce principal, elevación media de la cuenca, pendiente media de la cuenca y pendiente media del cauce principal, de las unidades de análisis hidrográficas asociadas a los puntos de

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA ARGUMENTO REQUERIMIENTO 1



Figura 4. Punto crítico 1 antes de construcción de obra de protección

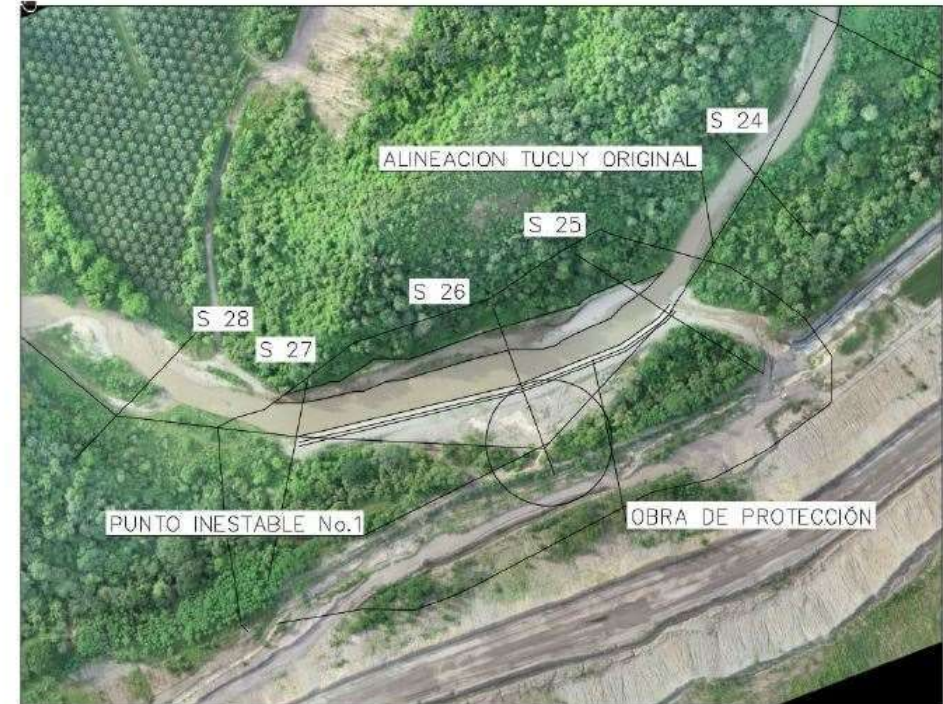


Figura 5. Punto crítico 1 después de construcción de obra de protección

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA ARGUMENTO REQUERIMIENTO 1

En el sector identificado como punto crítico No.1, el río muestra inestabilidad lateral y vertical debido a la variación de la capacidad de arrastre de sedimento de fondo. La reducción en la capacidad genera el almacenamiento o deposición de sedimento grueso en el cauce y produce el movimiento del flujo principal y la erosión en las márgenes. El efecto descrito se observa en el punto crítico No. 1, como se muestra en la Figura 3 y Figura 4. El mecanismo principal de falla del talud es la erosión del río en la parte externa de la curva. El canal en la parte alta del talud ha perdido la geo-membrana y las filtraciones durante operación pueden haber contribuido a la falla del talud.

Para efectos de conocer y tener certeza de cual es el cauce del río Tucuy, y aclarar sin lugar a duda, que las obras están establecidas dentro del cauce del mismo y no corresponden a una desviación, debe incluirse, como se indica en los términos de referencia, un análisis de dinámica fluvial, enfocado a un análisis multitemporal en el cual se determinen las áreas de divagación del cauce del río, empleando fotografías aéreas de los últimos 30 años.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA HIDRÁULICA E HIDROLOGÍA



REQUERIMIENTO 2:

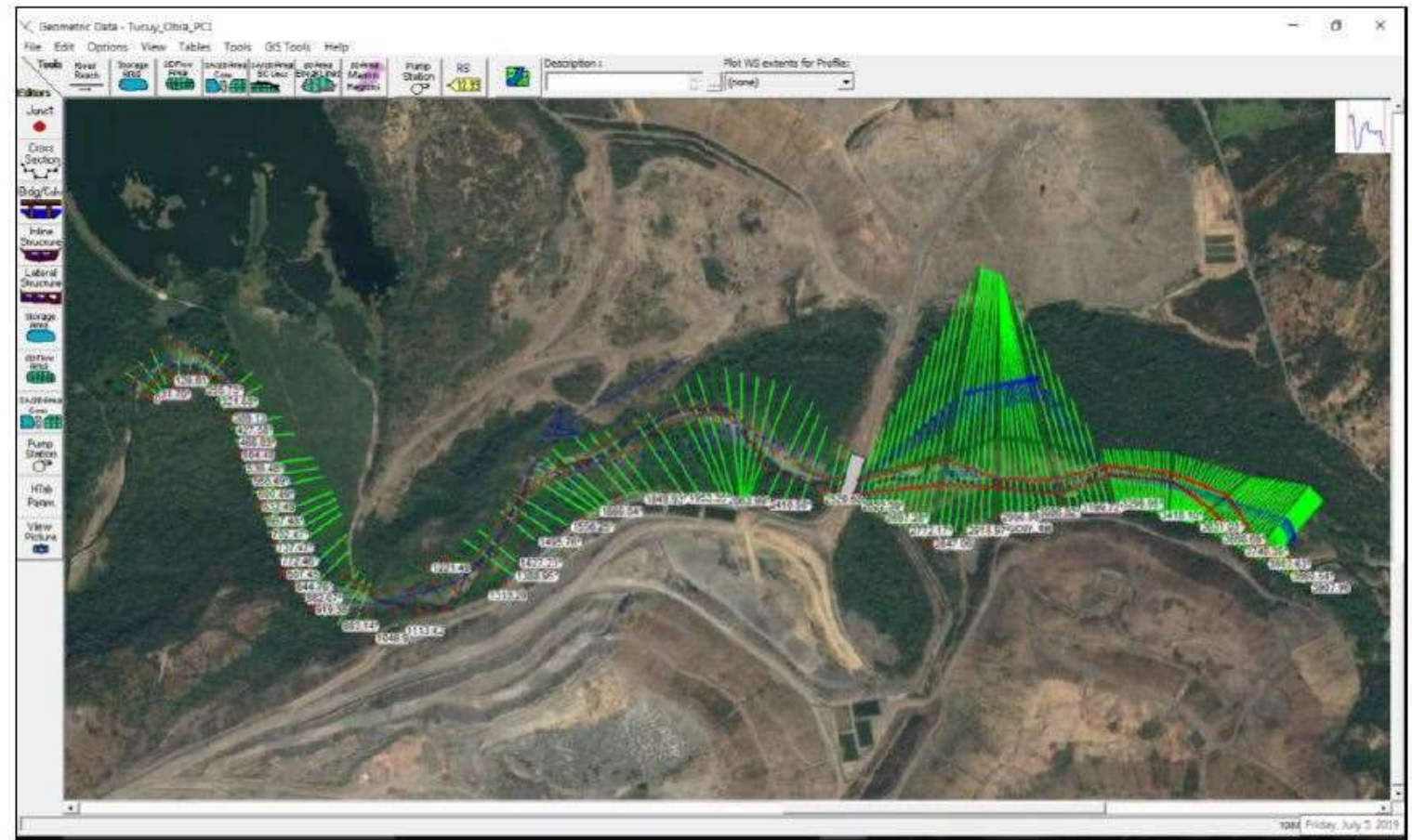
Complementar las modelaciones hidráulicas del cauce del río Tucuy, incluyendo las manchas de inundación estimadas para los diferentes periodos de retorno (2, 3, 5, 10, 25, 50 y 100 años). Este análisis se debe incluir dentro de la descripción de la línea base del PMAU.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 2



Con el fin de establecer las áreas de inundación en la zona de las obras, y los posibles sectores que se vean afectados hacia aguas arriba y aguas abajo, en concordancia con los resultados del modelo hidráulico presentado en el anexo 22. Es necesario incluir dentro de los análisis, las manchas de inundación para los diferentes periodos de retorno.



CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 2

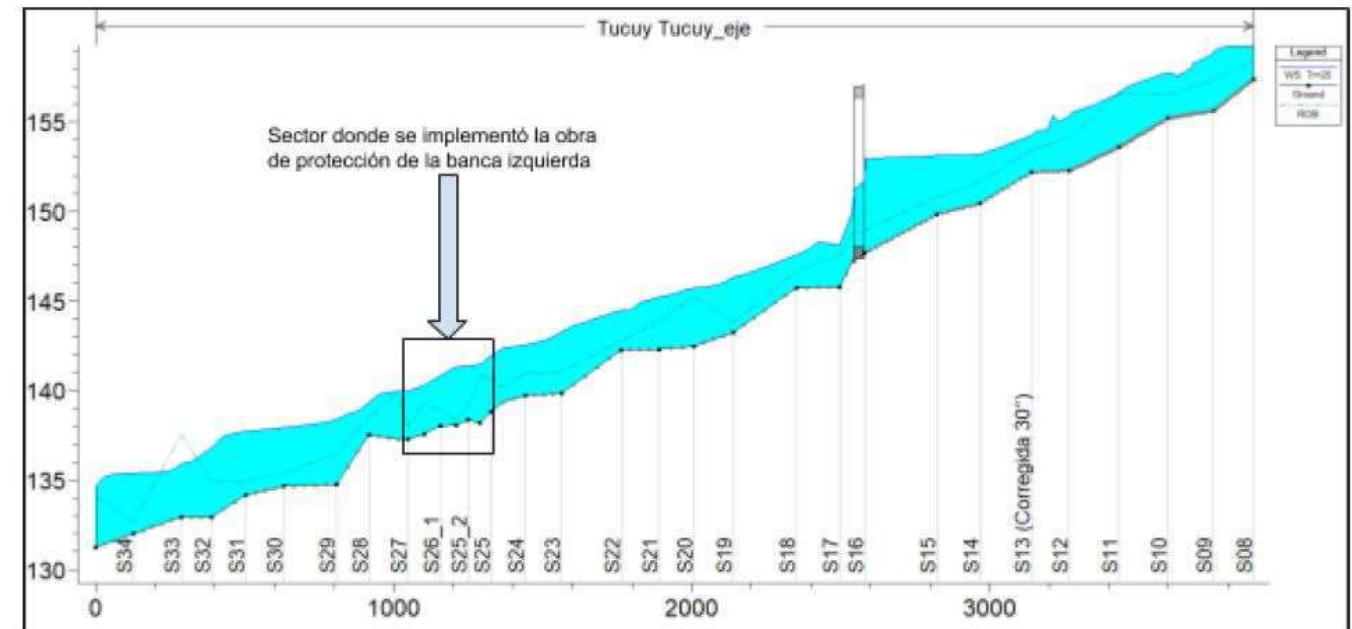
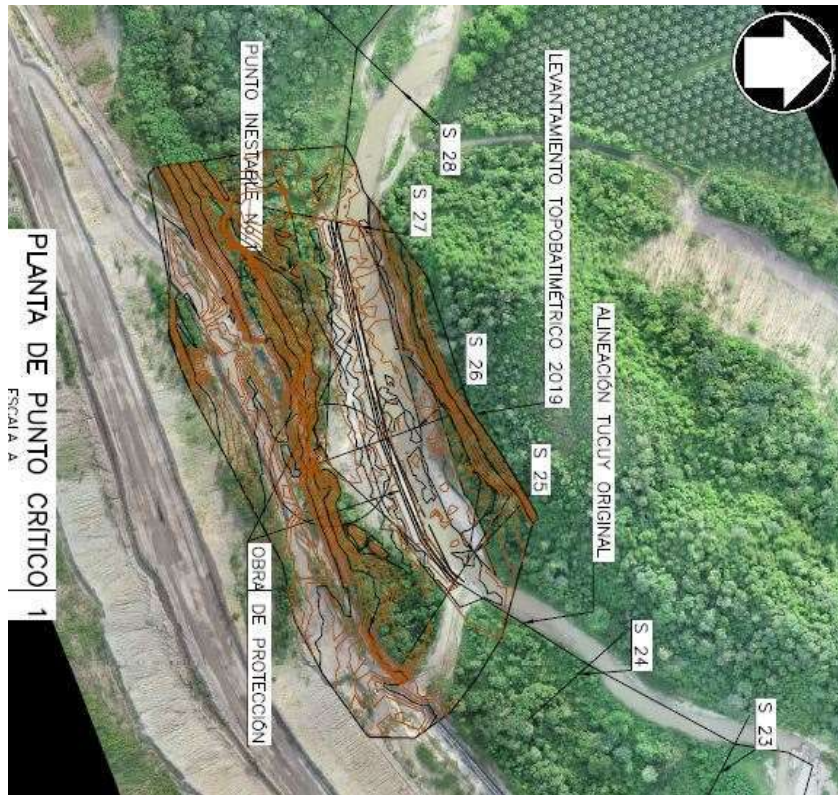


Figura 11. Perfil Hidráulico de la modelación del río Tucuy con la obra de protección en el punto crítico 1.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO BIÓTICO

REQUERIMIENTO 3:

Presentar los análisis estadísticos detallados para las unidades de coberturas de bosque abierto y vegetación secundaria o en transición, caracterizadas en el área del proyecto.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA ARGUMENTO REQUERIMIENTO 3

Los términos de referencia para proyectos de explotación minera 2016 (TdR-13), acogidos por la Resolución 2206 del 27 de diciembre de 2016, al respecto establecen, entre otros aspectos, que:

“5.2.2 Ecosistemas terrestres

- *Flora*

- *Fase de muestreo: en campo, se debe llevar a cabo directamente la verificación de datos obtenidos en la fase anterior y efectuar la toma de muestras a partir de metodologías para el estudio de la vegetación reconocidas científicamente.”*

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 3

“Para ello se debe definir el número adecuado de muestras (según el tipo de muestreo definido por el usuario), empleando alguno de los siguientes métodos:

- *A través del método matemático*
- *Método promedio corrido*
- *Método curva especie-área*
- *Método curva especie-distancia*

El muestreo estadístico para unidades de coberturas leñosas debe cumplir con un error de muestreo no superior al 15% y una probabilidad del 95%.”

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 3

Al revisar la documentación allegada a esta Autoridad Nacional mediante comunicación con radicado 2019197252-1-000 del 16 de diciembre de 2019 (VITAL 6500080202443919004), la Sociedad expresa:

5.2.1.1.4.1 *Composición y estructura por cobertura vegetal*

La caracterización de flora para la modificación y actualización del Plan de Manejo Ambiental Unificado para la Operación Conjunta La Jagua – PLJ se desarrolló con un análisis de 20 parcelas de muestreo para la de vegetación secundaria y 20 parcelas para el bosque abierto, distribuidas en el área de estudio del proyecto de la operación conjunta La Jagua

Fuente: Modificación del Plan de Manejo Ambiental Unificado - PMAU de la Operación Conjunta La Jagua por Reorientación de Cauce en el Río Tucuy como Respuesta a la Emergencia Ambiental por Deslizamiento de Talud.

Sin embargo, no se especifica el análisis estadístico para las coberturas de bosque abierto y vegetación secundaria, información primordial para determinar la composición y estructura florística de estas coberturas.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 3

Así mismo, al revisar la información del expediente LAM1203, se identificó que mediante comunicación con radicado ANLA 2017081522-1-000 del 29 de septiembre de 2017 (VITAL 6500080202443917005), la Sociedad allegó a esta Autoridad Nacional el Estudio de Impacto Ambiental para la Solicitud de Modificación del Plan de Manejo Ambiental Unificado, establecido mediante Resolución 2375 del 18 de diciembre de 2012 para el proyecto de Operación Integrada de los contratos mineros 285/95 (CDJ), 132/92 (CET), 109/90 (CMU) y DKP-141 (CDJ) y sus actividades conexas, localizado en los municipios de la Jagua de Ibirico y Becerril, en el departamento del Cesar. En el cual se expresa:

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 3

3.1.2.3. Error de muestreo bosque abierto

El bosque abierto es la cobertura con menor extensión dentro del área estudiada (17,57 ha correspondientes al 1,08% del total de área), en ésta área se ubicaron 9 parcelas, que presentan volúmenes desde 12,78 m³ hasta 22,87 m³ (Ver Tabla 3-7). El error obtenido del muestreo es de 13,85% con una probabilidad de 95%. En el Anexo 6. Inventario forestal de parcelas Bosque abierto, se presentan los datos de volumen por individuo.

Fuente: PMAU, NUR 2017081522-1-000 VITAL 6500080202443917005, 29 DE SEPTIEMBRE DE 2017

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 3

INVENTARIO FORESTAL – MODIFICACIÓN PMAU OPERACIÓN CONJUNTA LA JAGUA

Tabla 3-7 Volumen por Parcelas y estimación del error de muestreo para Bosque abierto

Número	Parcela	Volumen (m ³ /parcela)	Volumen (m ³ /ha)
--------	---------	-----------------------------------	------------------------------

Inventario Forestal
REV. 1, 15-03-2017
Inventario Forestal - Modificación PMAU Operación Conjunta La
Jagua

24



Número	Parcela	Volumen (m ³ /parcela)	Volumen (m ³ /ha)
1	B3AM	19,04	190,39
2	B4AM	20,73	207,35
3	P1	20,17	201,73
4	P2	15,27	152,74
5	P3	17,77	177,68
6	P46V	22,87	228,65
7	P47V	19,73	197,32
8	P5	12,87	128,70
9	P6	14,86	148,64
Volumen total (m ³ /ha)			1633,21
MUESTREO			
Media ($\bar{u}$)		181,47	
Desviación (S)		32,29	
Coeficiente de variación (CV)		17,79	
Error estándar (Sx)		10,90	
Error de muestreo (Em%)		13,85	
Límite de confianza inferior (Lci)		170,57	
Límite de confianza superior (Lcs)		192,37	

Fuente: INGETEC (2017)

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 3

3.1.2.1. Error de muestreo vegetación secundaria o en transición

El área total de la cobertura de vegetación secundaria o en transición es de 181,15 ha, se ubicaron 71 parcelas, que presentan volúmenes desde 0,18 m³ hasta 16,16 m³ (Ver Tabla 3-4). El error obtenido del muestreo es de 11,31% con una probabilidad de 95%. En el Anexo 3. Inventario forestal de parcelas de vegetación secundaria o en transición, se presentan los datos de volumen por individuo.

Fuente: PMAU, NUR 2017081522-1-000 VITAL 6500080202443917005, 29 DE SEPTIEMBRE DE 2017

CARACTERIZACIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 3



Tabla 3-4 Volumen por Parcelas y estimación del error de muestreo para vegetación secundaria

Número	Parcela	Volumen (m³/parcela)	Volumen (m³/ha)	Número	Parcela	Volumen (m³/parcela)	Volumen (m³/ha)
1	BA1AM	9,22	92,25	38	P36	4,91	49,10
2	P1	5,72	57,15	39	P36V	6,19	61,86
3	P10	4,28	42,83	40	P37V	6,30	62,97
4	P10V	3,47	34,66	41	P38V	6,62	66,25
5	P11	5,48	54,79	42	P39V	5,32	53,21
6	P11V	4,33	43,33	43	P40	4,60	45,99
7	P12V	7,13	71,27	44	P40V	6,59	65,93
8	P13V	4,76	47,57	45	P41	6,30	63,02
9	P14V	4,20	41,98	46	P41V	6,24	62,44
10	P15	4,66	46,65	47	P42V	5,88	58,76
11	P16V	4,06	40,59	48	P44	5,52	55,24
12	P16	16,16	161,56	49	P48V	4,45	44,50
13	P16V	7,71	77,12	50	P50V	6,29	62,92
14	P17	6,27	62,74	51	P51V	3,41	34,07
15	P17V	1,83	18,30	52	P52V	5,39	53,86
16	P18V	4,01	40,13	53	P53V	4,20	41,99
17	P19V	2,64	26,38	54	P57V	10,54	105,40
18	P1-P1VVS	8,80	87,97	55	P5V	2,49	24,94
19	P20	3,47	34,69	56	P7	9,57	95,71
20	P20V	6,61	66,15	57	P8	11,41	114,10
21	P21	7,08	70,77	58	P8J	0,18	1,80
22	P21V	7,03	70,31	59	P8V	4,30	42,97
23	P22	4,22	42,21	60	P9	6,92	69,17
24	P22V	5,81	58,09	61	V10am	1,86	18,59
25	P23V	6,82	68,23	62	V11am	2,18	21,79
26	P25	3,39	33,90	63	V12am	5,57	55,71

27	P26	3,50	35,03	64	V13am	8,80	88,04
28	P26-A	2,18	21,76	65	V5am	6,83	68,30
29	P27	3,87	38,66	66	V8am	7,84	78,40

Inventario Forestal
REV. 1, 15-03-2017
Inventario Forestal - Modificación PMAU Operación Conjunta La Jagua

21



INVENTARIO FORESTAL – MODIFICACIÓN PMAU OPERACIÓN CONJUNTA LA JAGUA

Número	Parcela	Volumen (m³/parcela)	Volumen (m³/ha)	Número	Parcela	Volumen (m³/parcela)	Volumen (m³/ha)
30	P27V	5,16	51,60	67	V7am	11,92	119,22
31	P28V	5,83	58,35	68	V8am	3,50	35,03
32	P29	5,21	52,14	69	Vs1Am	2,07	20,72
33	P29V	4,67	46,65	70	Vs2Am	5,05	50,55
34	P2-P2VPA	6,81	68,09	71	Vs3am	0,81	8,07
35	P3	4,54	45,36				
36	P30	4,66	46,56				
37	P33	4,93	49,27				
Total Volumen (m³/ha): 3907,69							
MUESTREO							
Media ($\bar{u}$)						55,04	
Desviación (S)						26,05	
Coeficiente de variación (CV)						47,33	
Error estándar (Sx)						3,12	
Error de muestreo (Em%)						11,31	
Límite de confianza inferior(Lci)						51,92	
Límite de confianza superior (Lcs)						58,16	

REQUERIMIENTO 4:

Complementar los lineamientos de participación, en el sentido de:

- a. Socializar con las comunidades que puedan resultar afectadas con la modificación del Plan de Manejo Ambiental Unificado (PMAU), las obras asociadas a la presente modificación y allegar los respectivos soportes (convocatorias, actas, planillas de asistencia, registros de asistencia y fotográfico).
- b. Socializar los ajustes solicitados al complemento del PMAU, con ocasión a la solicitud de información adicional, con autoridades municipales, regionales y departamentales y la comunidad.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 4

Durante la visita de seguimiento se pudo constatar que el titular del instrumento socializó la contingencia y las obras con las entidades territoriales pertinentes (Alcaldías Municipales y Comité de Gestión del Riesgo Municipal).

Sin embargo, no se encontraron soportes, ni se recibió información de que se hubiese realizado socialización con las comunidades o propietarios de predios, que podrían verse impactados con la ejecución de las obras, como es el caso del predio localizado aproximadamente a 200 metros aguas abajo, de la obra objeto de modificación, en el cual se identifica un cultivo de palma.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA, Proyectos de Explotación Minera, 2016.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

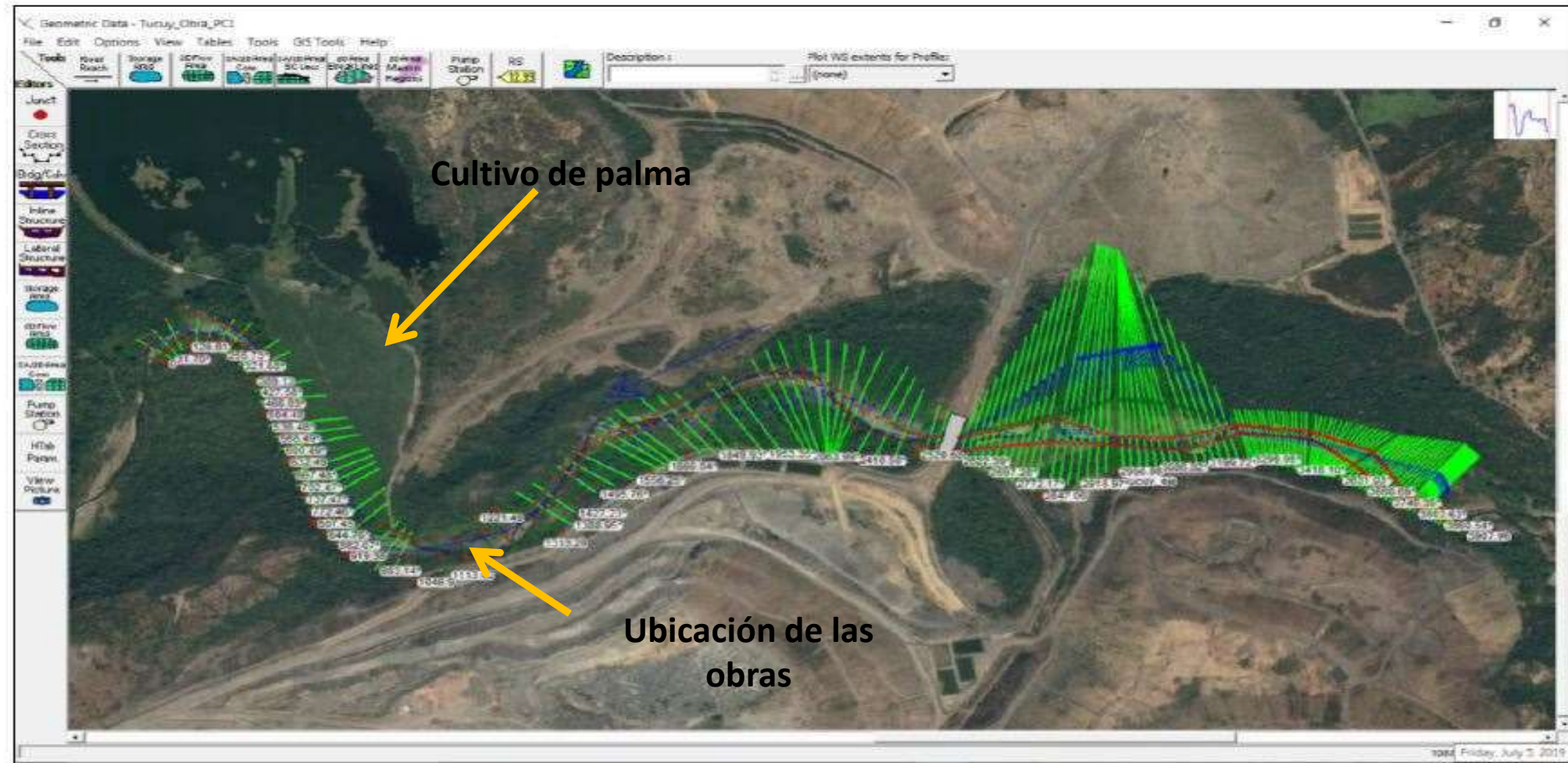
ARGUMENTO REQUERIMIENTO 4



Fuente: Ágil, febrero 29 de 2020

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 4



Fuente: PMAU, NUR 2017081522-1-000 VITAL 6500080202443917005, 29 DE SEPTIEMBRE DE 2017.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 4

En el proceso de socialización de la información, el solicitante debe tener en cuenta la aplicación de mecanismos de participación ciudadana reconocidos en la normatividad vigente y el alcance del EIA para efectos del licenciamiento ambiental de un proyecto.

Este proceso de socialización se debe realizar con las autoridades regionales, departamentales y municipales que contengan las unidades territoriales que se definan en el EIA, sin que ello implique que estos niveles territoriales (regional, departamental y municipal) se asuman como parte del área de influencia del proyecto.

Adicionalmente, se debe realizar con la comunidad en general, las diferentes organizaciones sociales e instituciones presentes en el área de influencia de los componentes del medio socioeconómico, y aquellas personas que por el tipo de intervención y/o participación, puedan verse afectadas o ver afectadas sus actividades por la presencia del proyecto (p. e. asociaciones de pescadores). Es de aclarar que esta socialización debe realizarse con los actores que ejercen la actividad minera en las áreas de influencia.

Igualmente, se debe incluir en el proceso a los propietarios de los predios a intervenir y a los propietarios de los predios en donde se solicita el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables y no renovables.

REQUERIMIENTO 5:

Ajustar el Plan de Compensación del medio Biótico propuesto, acorde con lo establecido en la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018 y los lineamientos dispuestos en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016, conforme a las acciones propuestas.

COMPENSACIÓN DEL MEDIO BIÓTICO

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 5

En la documentación allegada a esta Autoridad Nacional mediante comunicación con radicado 2019197252-1-000 del 16 de diciembre de 2019 (VITAL 6500080202443919004), en la carpeta 4: Complemento del Estudio Ambiental - Anexo 13 Compensación del medio biótico, numeral 5. LOCALIZACIÓN DE LAS ÁREAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE COMPENSACIÓN, la Sociedad presenta:

COMPENSACIÓN DEL MEDIO BIÓTICO

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 5

5.1 SOBRE QUE COMPENSAR

Teniendo en cuenta que la compensación se llevara a cabo siguiendo los lineamientos establecidos para el aprovechamiento forestal único de bosques naturales, se describen a continuación los criterios y el cálculo realizado para obtener el área que requiere ser compensada.

Para el cálculo del factor de compensación por aprovechamiento forestal único se deben tener en cuenta tres criterios; tipo de cobertura, categoría de amenaza de las especies forestales y el coeficiente de mezcla.

Este factor relaciona el área total sobre la cual se solicita el aprovechamiento forestal único y las características del componente forestal objeto de intervención. La suma del área intervenida con los valores dependientes de tipo de cobertura, categoría de amenaza y coeficiente de mezcla da como resultado el factor de compensación para aprovechamiento forestal único.

Entonces, para el cálculo del factor de área total a compensar por aprovechamiento forestal único se aplica la siguiente fórmula:

$$FCAFU = [AT + (AT (a + b + c))] / AT$$

Dónde:

FCAFU	Factor de Compensación por Aprovechamiento Forestal Único
AT	Área total a aprovechar por el desarrollo del proyecto, obra o actividad
A	Tipo de cobertura
B	Categoría de Amenaza de las especies forestales
C	Coeficiente de mezcla

Fuente: Modificación del Plan de Manejo Ambiental Unificado - PMAU de la Operación Conjunta La Jagua por Reorientación de Cauce en el Río Tucuy como Respuesta a la Emergencia Ambiental por Deslizamiento de Talud.

COMPENSACIÓN DEL MEDIO BIÓTICO

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 5

El Manual de Compensaciones del Componente Biótico (Res. 256 de 2018), al respecto entre otras cosas establece:

“...6. COMPENSACIONES POR APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO DE BOSQUES NATURALES.

*Respecto a las compensaciones “forestales” derivadas del aprovechamiento forestal **en el marco de la ejecución de un proyecto, obra o actividad que no esté sujeto a licenciamiento ambiental**, deberá atenderse a lo dispuesto en la sección 5 (de los aprovechamientos forestales únicos) decreto 1076 de 2015, donde se regula lo relacionado con los Aprovechamientos Forestales Únicos tanto en terrenos de propiedad pública como en terrenos de propiedad privada...”.*

COMPENSACIÓN DEL MEDIO BIÓTICO

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 5

6.2. Sobre el Cuanto Compensar por aprovechamiento forestal único

6.2.1. *Factor de compensación para Aprovechamientos Forestales Únicos por cambio de uso del suelo*

Este factor relaciona el área total sobre la cual se solicita el aprovechamiento forestal único y las características del componente forestal objeto de intervención. El producto de estos dos criterios sumado al área total objeto de aprovechamiento único, da como resultado el factor de compensación para aprovechamiento forestal único.

Entonces, para el cálculo del factor de área total a compensar por aprovechamiento forestal único se aplica la siguiente fórmula:

$$FCAFU = (AT + (AT (a+b+c)))/AT$$

Donde:

FCAFU Factor de Compensación por Aprovechamiento Forestal Único.

AT Área total a aprovechar por el desarrollo del proyecto, obra o actividad.

A Tipo de Cobertura

B Categoría de Amenaza de las especies forestales

C Coeficiente de mezcla

Fuente: Manual de compensaciones del Componente Biótico, 2018

COMPENSACIÓN DEL MEDIO BIÓTICO

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 5

El Decreto 1076 de 2015, establece:

“ARTÍCULO 2.2.2.3.8.9. De la modificación, cesión, integración, pérdida de vigencia o la cesación del trámite del plan de manejo ambiental. Para los proyectos, obras o actividades que cuenten con un plan de manejo ambiental como instrumento de manejo y control ambiental establecido por la autoridad ambiental, se aplicarán las mismas reglas generales establecidas para las licencias ambientales en el presente título. Cuando en el plan de manejo ambiental se pretendan incluir nuevas áreas para el desarrollo de actividades relacionadas con el proyecto y estas actividades se encuentren listadas en los artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3 del presente decreto, el titular del plan de manejo ambiental deberá tramitar la correspondiente licencia ambiental. Para las demás actividades el titular podrá solicitar la modificación del plan de manejo ambiental con el fin de incluir las nuevas áreas”. Negrilla y subrayado fuera de texto.

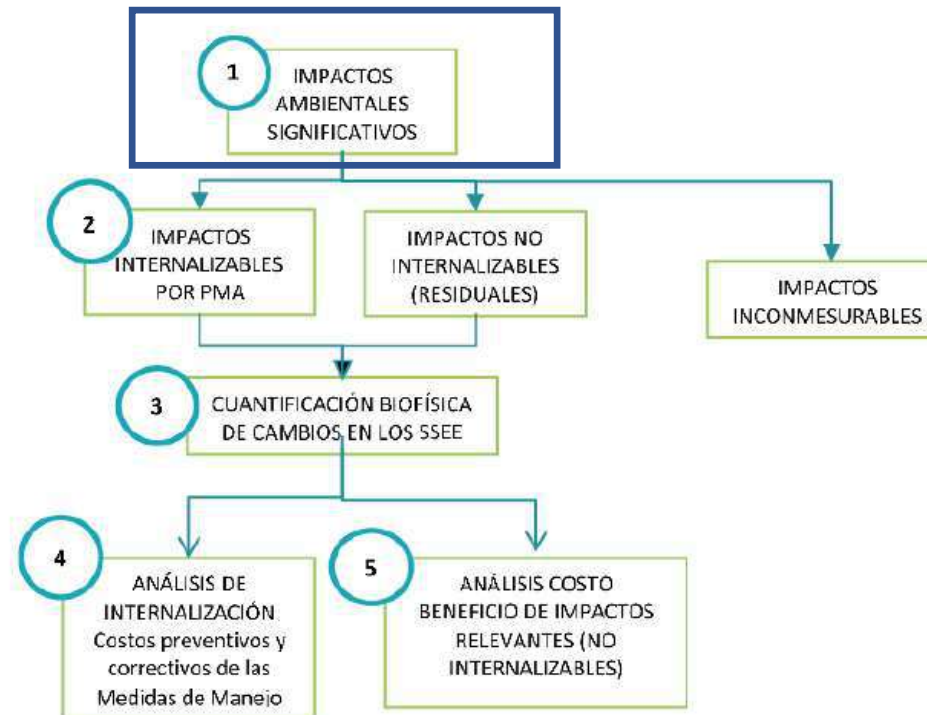
REQUERIMIENTO 6:

Ajustar, en caso de ser necesario, la Evaluación Económica Ambiental, de acuerdo con los requerimientos precedentes solicitados por esta Autoridad.

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 6

Figura 4. Estructura general del proceso de evaluación económica ambiental en la evaluación ambiental



Fuente: Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental. (MADS, 2017)

REQUERIMIENTO 7:

Complementar la cuantificación económica de:

- a) Del impacto “productos maderables” teniendo en cuenta fuentes bibliográficas, de manera que se evidencie las fuentes de la información secundaria y que le permita a esta Autoridad determinar la validez del valor obtenido.
- b) Complementar el cálculo del impacto “habitat para fauna” detallando el origen de los costos en los que se incurren para la revegetalización y los respectivos mantenimientos.

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 7-A

El precio del mercado (\$ 2.500) fue indagado por simple consulta con personas de la comunidad, sin que mediara un acta o un registro de por medio; sencillamente se le consultó a personas de la comunidad. Siendo este valor correspondiente al año 2017, se ajusta al año 2018 con la variación porcentual del IPC (para 2017 4,09 según DANE), lo que equivale a \$ 2.602 al 2018. Con lo anterior, se tiene el valor calculado multiplicando el número de piezas obtenidas por el precio de mercado de la siguiente manera:

La empresa afirma que el precio de mercado se obtuvo preguntándole a la comunidad; sin embargo, es importante para esta Autoridad Nacional, tener soportes bibliográficos o de información secundaria, que valide el método por el cual se llegó a dicho valor.

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 7-B

Tabla 96 Costo de reposición por hectárea (ha)

Ítem	Costo
Revegetalización (incluye materiales, mano de obra, insumos.) por ha	\$ 15.613.500
Mantenimiento año 1	\$ 1.941.492
Mantenimiento año 2	\$ 840.068

Fuente: INGETEC, 2018

Tanto en el método de costos de reposición, como los costos en los que se incurren para restaurar las condiciones previas al desarrollo de proyecto, es vital saber de donde se originan los costos expuestos en la tabla. Al respecto, se adelantó la revisión en el anexo 24 para ver el origen de estos valores y no se encontraron los respectivos costos de revegetalización y mantenimientos.

REQUERIMIENTO 8:

Excluir la estimación del beneficio “Regalías” de acuerdo a las actividades de la presente modificación de licencia.

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 8

Es necesario recalcular los beneficios desde el aporte del proyecto a la economía local del área de influencia y no nacional como está calculado.

- ☐ El beneficio “Regalías a pagar” no tiene en cuenta el área de influencia y la economía local.
- ☐ En dado caso de abordar los beneficios, hacerlo desde el aporte del proyecto a la economía local (del área de influencia) y no nacional como sucede con las regalías, de manera que muestren los sectores involucrados dentro del cálculo, los supuestos y las fuentes de información oficial para su estimación.

Tabla 97 Regalías a pagar

Año	Producción t carbón	Regalías generadas
2018	6.138.555	\$ 152.037.311.442
2019	6.823.900	\$ 155.678.127.793
2020	6.905.975	\$ 155.281.160.799
2021	6.882.353	\$ 157.409.028.634
2022	6.939.221	\$ 164.157.746.379
2023	7.459.563	\$ 182.662.483.173
2024	7.573.734	\$ 191.920.388.917
2025	7.548.774	\$ 196.799.051.043
2026	7.523.387	\$ 201.539.085.812
2027	7.696.589	\$ 214.065.589.763
2028	6.267.817	\$ 178.800.739.915

Fuente: INGETEC, 2018

Fuente: Radicado 2019197252-1-000

REQUERIMIENTO 9:

Corregir, el flujo económico de costos y beneficios del proyecto, los criterios de decisión y el análisis de sensibilidad de acuerdo con los requerimientos realizados con respecto a la evaluación económica ambiental de la presente modificación:

- ✓ Actualizar la Evaluación Económica Ambiental de acuerdo con los requerimientos efectuados por esta Autoridad.
- ✓ Presentar en el análisis de sensibilidad, el resultado del indicador relación beneficio costo (RBC).
- ✓ Incluir el resultado del Análisis Costo Beneficio de la solicitud de modificación de la licencia ambiental en el flujo económico presentado para el proceso de licenciamiento del proyecto.

REQUERIMIENTO 10:

Presentar nuevamente el plan de contingencia, con el fin de complementar la información, en específico respecto a la identificación de elementos expuestos, definición de metodologías y resultados del análisis de vulnerabilidad y riesgos (para amenazas endógenas y exógenas). Lo anterior, considerando la siguiente información:

- Presentar la GDB y los mapas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, incluyendo los elementos expuestos de conformidad con el Decreto 2157 de 2017 y en los términos de referencia.

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 10

En general el documento presenta secciones cortadas y no se logran identificar con claridad los elementos vulnerables y su localización entorno de la actividad, y relacionados con las áreas de afectación probables definidas.

1.1.2.1 Elementos Expuestos del Entorno

Tabla 01 División Político Administrativa

Municipios	Corregimientos	Veredas
Becerril	Estados Unidos, La Guajirita	Riveras del Caracas, Socorpa Rincón, Casa Blanca, La Trementina, Manantial, La Unión, Monte Frío, La Maracas, Yoba, Alto Tocuy, Sierra del Tocuy, Tierras Frias, Socomba Arriba, Río Maracas, El Remolino, La Esperanza, Brisas del Maracas, Bocas del Roncón, La Florida, Cabecera del Socomba, Carrizal, Hato de la Guajira, La Mercedes, Tamaquito, Santa Cecilia, Buena Vista.
	Boquerón, La Victoria, Las Palmitas.	Argentina Sur, Argentina Norte, Nueva Granada, Las Delicias, El Zumbador, Alto de las Flores, San Antonio, Buenos Aires, Las Animas, Unión, El Tolima, La Guarumera, Manizales, El Candelazo, Caño Adentro, Sororia, El Delirio, El Diamante, La Lucha, Campo Alegre, La Trinidad, La Esmeralda, Aracoraima, La Libertad, Veintiocho de Diciembre, El Carbonal, La Nueva Victoria, San Miguel, La Esperanza

Fuente: Plan de Gestion de Riesgos y Desastres Departamento del Cesar

Tabla 02 Departamento del Cesar Subregiones

Subregión	Municipios	Población
Subregión Central	Becerril	13.680
	La Jagua de Ibirico	22.184

Fuente: Plan de Gestion de Riesgos y Desastres Departamento del Cesar

Artículo 2.3.1.5.2.1.1 del Decreto 2157 de 2017

1.1.2. Contexto externo: hace referencia al ambiente exterior en el cual la organización busca alcanzar sus objetivos organizacionales de compromiso, de credibilidad y de confianza que se debe generar con su entorno y con la comunidad del área de influencia de probable afectación, alineados con la gestión de riesgos. Regularmente hace énfasis en requisitos legales, reglamentarios y la descripción del entorno de la actividad entre otros. Se debe tener en cuenta como mínimo:

- Elementos expuestos entorno de la actividad y la relacionada con el área de afectación probable (personas, medios de subsistencia, servicios ambientales y recursos económicos y sociales, bienes culturales e infraestructura), acorde a la información disponible por las entidades pertinentes.
- Descripción del entorno del establecimiento/actividad en relación a sus condiciones biofísicas y de localización.
- Identificación de instalaciones que puedan originar amenazas o producir efecto dominó mediante análisis cualitativo de acuerdo a la información disponible por las entidades pertinentes.
- La información pertinente definida en los instrumentos de planificación del desarrollo y para la gestión existentes, tales como: Planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas-POMCA, Planes de ordenación y manejo de unidades ambientales costeras-POMIAC, Planes de ordenamiento territorial-POT, Planes municipales de gestión del riesgo-PMGRD, Estrategias municipales de respuesta-EMRE, Planes territoriales y sectoriales de cambio climático, entre otros de acuerdo con los requerimientos de la entidad.

Términos de Referencia TdR 13

• Identificación de elementos vulnerables (sensibles)

Se debe realizar un análisis de la vulnerabilidad de los elementos en riesgo. El estudio debe considerar, en lo posible, la ocurrencia de eventos extremos que pudieran ser generados por la variabilidad climática o el cambio climático, incluyendo la infraestructura proyectada (calidad y ubicación) y el área de influencia de acuerdo con la zonificación ambiental y de manejo del EIA.

La línea base ambiental debe ser el punto de partida para la identificación de elementos del ambiente vulnerables (sensibles) para la cuantificación de eventuales pérdidas o daños ambientales, asociados a la materialización del riesgo. Asimismo, la evaluación de impactos ambientales del proyecto debe ser un insumo para la identificación de escenarios de riesgo. Se debe complementar este análisis con otros elementos significativos que se puedan ver afectados por un evento amenazante.

Para cada una de las áreas de afectación directas e indirectas estimadas en el numeral anterior, se deben identificar cómo mínimo los siguientes elementos vulnerables (sensibles):

- Asentamientos humanos.
- Infraestructura social.
- Actividad productiva.
- Bienes de interés cultural.
- Empresas e infraestructura que manejen sustancias peligrosas.
- Acuíferos.
- Áreas ambientalmente sensibles.
- Sitios de captación de agua (bocatomas, sistemas de riego).

La información resultante debe ser cartografiada a escala 1:10.000 o más detallada.

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 10

Numeral 1.1.3.6.3 Marcos Temporales de la Consecuencia

Tabla 12 Niveles de Afectación y protección por radiación térmica

Radiación Térmica (KW/M²)	Condiciones
> 37.5	Intensidad suficiente para causar daño a equipos de proceso.
> 25	Zona de probabilidad de 90% de muerte para tiempos de exposición mayores de 45 segundos.
> 14.50	Zona de probabilidad del 50% de muerte para tiempos de exposición mayores de 45 segundos. No se espera personal en esta área.
9.50 - 12.50	Al interior de esta área, existe ignición de la madera sometida al flujo de calor durante un tiempo excesivo. Intensidad suficiente para fundir tuberías de plástico. Puede desarrollar fatalidad debido a quemaduras de tercer grado después de 100 segundos de exposición. Quemaduras de segundo grado después de 12 segundos de exposición.
7.5 - 9.50	Intensidad calórica que permite que la exposición se limite a algunos segundos, suficiente para escapar.
5 - 7.5	Zona de probabilidad de 1% de muerte para tiempos de exposición mayores de 60 segundos. Tiempo de exposición máximo de 1 minuto con ropa de protección adecuada. Quemaduras de primer grado después de 30 segundos de exposición. Quemaduras de segundo grado después de 180 segundos de exposición. Las consecuencias estimadas del accidente producen un nivel de daño que justifica la aplicación inmediata de las medidas de seguridad.
1.6 - 5	Tiempo de exposición máximo de 3 minutos sin ropa de protección adecuada. Quemaduras de primer grado después de 120 segundos de exposición. Las consecuencias a este nivel del accidente provocan efectos que, aunque perceptibles por la población, no justifican la intervención inmediata de las medidas de protección sobre las personas. Zona límite de

Tabla 13 Niveles de afectación por llamarada

Zona	Descripción
Zona con concentración de nubes de vapor superiores al L.I.L.	Zona en la cual no deben existir fuentes de ignición, se asume 100% la probabilidad de muerte de una persona, siempre y cuando este en la dirección del viento.
Zona Segura	Concentraciones por debajo del límite medio de inflamabilidad. Se asume que en esta zona ya no hay probabilidad de ignición de la nube.

Tabla 21 Identificación de amenazas externas (Origen Exógeno-Antrópicas)

Tipo de Amenaza	Clase de Acción Hostil	Categoría de acciones	Tipo de acciones	Probabilidad de Ocurrencia		Homologación con la escala de Valoración General del riesgo del Proyecto	Consecuencias
				Valor de calificación de 0,0001 a 100	Descripción verbal		
Amenazas exógenas	Acciones hostiles en contra de la reputación o imagen de la empresa	Protestas pacíficas externas	Denuncias e imputaciones públicas	7	Ocasional	Probable	Posible perturbación de las actividades de La Mina, sin afectación de la operación normal hasta la corrección o adecuación de la irregularidad o anomalía denunciada
			Movilización o manifestación	0,3	Remota	Posible	Perturbación momentánea de las actividades de La Mina sin afectación de la operación normal
		Protestas violentas externas	Hurto, vandalismo, desmantelamiento y/o daño de equipos	0,01	Improbable	Improbable	Daños en equipos y posible suspensión momentánea de la operación
			Bloqueos de vías, asonadas y motines	0,09	Improbable	Improbable	Posible suspensión temporal de la operación
	Acciones hostiles en contra de los recursos y de la infraestructura del proyecto	Protestas violentas externas	Paros armados,	0,001	Muy improbable	Raro	Perturbación e interrupción temporal de operaciones,

No se identifican resultados para amenazas endógenas, a pesar de presentarse algunas definiciones y niveles de afectación en el documento.

PLAN DE CONTINGENCIA

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 10

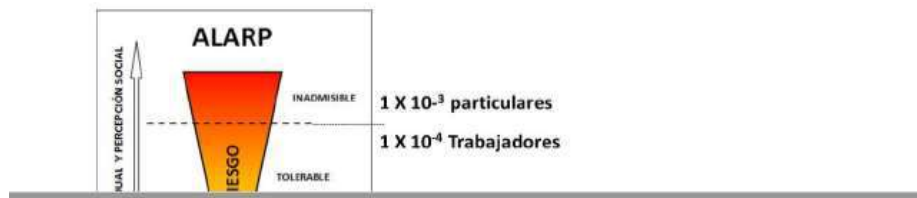
1.1.3.6.4.2 Riesgo Individual

El riesgo individual es la probabilidad de que una persona sufra unas consecuencias determinadas por el hecho de estar ubicada en determinada posición cerca del entorno donde pueda ocurrir un suceso determinado (Riesgo Individual = Frecuencia con que ocurre un evento x Consecuencias de la materialización de dicho evento). En la  Error! No se encuentra el origen de la referencia. se muestran diferentes valores de riesgo individual para diferentes actividades cotidianas, la

1.1.3.6.4.3 Riesgo Social

El riesgo social hace referencia al nivel de riesgo al que se expone un grupo de personas en zonas donde se experimenta algún nivel de riesgo individual.

El riesgo individual ampliamente aceptado es 1×10^{-6} fatalidades por año, según los criterios de aceptabilidad del riesgo de HSE de Inglaterra. Véase Figura



No existe coherencia frente a las metodologías cuantitativas mencionadas y la metodología semi cuantitativa utilizada para la valoración de riesgos, no se logra evidenciar los criterios de calificación de las amenazas en el documento.

1.2.2 Análisis del Riesgo

1.2.2.1 Método para estimar el Valor de Consecuencia

Definiendo el riesgo como el producto de la amenaza por la vulnerabilidad se tiene:

$$\text{Riesgo} = \text{Amenaza} * \text{Vulnerabilidad}$$

Para lo cual se establecen los siguientes rangos de jerarquización

Rango (amenaza * vulnerabilidad)	Tipo de riesgo
Menor de 0 igual a 36	Mínimo
Entre 36 y 96	Medio
Mayor a 96	Máximo

Tabla 22 Identificación de los riesgos asociados al proyecto

Riesgo	Amenaza Generadora	Elemento afectado	Calificación Amenaza	Calificación Vulnerabilidad.	Jerarquización del riesgo
Contaminación bacteriológica o físico - química de las aguas	Fallas en los sistemas de tratamiento de aguas residuales provenientes de los campamentos y obras provisionales	Recurso hídrico superficial	12	3	36
		Recurso hídrico subterráneo		3	36
	Derrames de combustibles o lubricantes	Recurso hídrico superficial	18	3	54
	Usos indebidos del agua del caño canine antes del sitio de captación.	Recurso hídrico superficial	12	3	36
	Usos del suelo de la cuenca del caño canine aguas arriba del sitio del proyecto.	Recurso hídrico superficial	27	3	81
		Recurso hídrico subterráneo		3	81
	Fuertes vientos	Recurso hídrico superficial	27	3	81
Desprendimientos de bloques, deslizamientos, derrumbes y desestabilización de taludes (taludes naturales y artificiales y taludes de los llenos en sitios de depósito).	Operación deficiente de los sitios de depósito.	Recurso hídrico superficial	18	3	54
		Recurso suelo		4	72
	Presiones internas en los depósitos de estériles.	Recurso hídrico superficial	18	3	54
		Recurso suelo		4	72

PLAN DE CONTINGENCIA

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 10

No se presentan los planos para las amenaza, vulnerabilidad y riesgo.

Listado de planos – Después de construcción del proyecto

TEMA	PLANO		No.
	IDENTIFICACIÓN	TÍTULO	
PLANOS			
General	0364521-PG-PGEN-EAMB-07-0001	Localización - después de construcción	1
	0364521-PG-PGEN-EAMB-07-0002	Área de intervención y área de estudio - Después de construcción	2
Suelos	0364521-PG-SUEL-EAMB-07-0001	Suelo - Después de construcción	3
	0364521-PG-SUEL-EAMB-07-0002	Capacidad de uso del suelo -Después de construcción	4
	0364521-PG-SUEL-EAMB-07-0003	Conflicto de uso del suelo -Después de construcción	5
Biótico	0364521-PG-BIOT-EAMB-07-0001	Coberturas vegetales - Después de construcción	6
FIGURAS			
Hidrología	0364521-PG-HDMA-EAMB-07-0001	Puntos de monitoreo de calidad de agua e hidrobiológicos - después de construcción	1
Zonificación	0364521-PG-ZONF-EAMB-07-0001	Zonificación física - después de construcción	2
	0364521-PG-ZONF-EAMB-07-0002	Zonificación biótica - después de construcción	3
	0364521-PG-ZONF-EAMB-07-0003	Zonificación ambiental - después de construcción	4
	0364521-PG-ZONF-EAMB-07-0004	Zonificación ecológica - después de construcción	5
	0364521-PG-ZONF-EAMB-07-0005	Zonificación de manejo - después de construcción	6

REQUERIMIENTO GENERAL

REQUERIMIENTO 11:

Ajustar y presentar a esta Autoridad un nuevo documento, de manera que se incorporen los requerimientos solicitados en la reunión de información adicional y se evidencien los ajustes en los capítulos del complemento del Trámite de Modificación Plan de Manejo Ambiental Unificado (PMAU), establecido mediante Resolución 2375 de 18 de diciembre de 2008 y sus modificaciones, para el proyecto minero adelantado por la Operación Integrada, en concordancia con lo establecido en los Términos de Referencia remitidos para la Operación Conjunta La Jagua, la Metodología de Presentación de Estudios Ambientales y la normatividad vigente.

Allegar dicho documento a través de la Ventanilla – VITAL y constancia de su radicado ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR.

Gracias por su atención

Nuestras redes sociales



@ANLA_col



@ANLAcOl



Autoridad Nacional de
Licencias Ambientales