



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

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -

RESOLUCIÓN N° 00412 (21 de febrero de 2022)

“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

EL DIRECTOR GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

En uso de sus facultades legales establecidas en la Ley 99 de 1993 y las funciones asignadas en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, Decreto-ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, Decreto 376 del 11 de marzo de 2020, Resolución 1690 del 6 de septiembre de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Resolución 1957 del 5 de noviembre de 2021 de la ANLA y

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución 797 del 23 de junio de 1983, el Instituto de Recursos Naturales - INDERENA, aceptó el Estudio de Efecto Ambiental presentado por CARBOCOL e INTERCOR CZN S.A. y autorizó el inicio de la etapa de montaje del complejo carbonífero del Cerrejón.

Que mediante la Resolución 494 del 18 de junio de 1999, el Ministerio del Medio Ambiente estableció el Plan de Manejo Ambiental presentado por la Sociedad CARBONES DE COLOMBIA S.A. CARBOCOL S.A. e INTERNATIONAL COLOMBIA RESOURCES CORPORATION INTERCOR, para la construcción y operación de las obras planteadas para la fase denominada "*Proyecto de optimización Acceso temprano a terceros*", en el área del Cerrejón Norte, localizado en jurisdicción de los municipios de Hato Nuevo, Barrancas, Albania y Maicao, en el departamento de la Guajira; e impuso a la Sociedad la presentación de informes trimestrales sobre la puesta en marcha de las obras de manejo, análisis comparativo de impactos ambientales previstos y presentados, avance del proyecto y de la ejecución del Plan de Manejo Ambiental.

Que mediante Resolución 561 del 22 de junio de 2001, el Ministerio del Medio Ambiente autorizó la cesión de derechos y obligaciones de la sociedad INTERNACIONAL COLOMBIA RESOURCES CORPORATION - INTERCOR, a favor de la sociedad CERREJÓN ZONA NORTE S.A. C.Z.N., incluyendo las obligaciones ambientales según las disposiciones contenidas en las Resoluciones 797 de 1983, 1123 de 1995, 670 de 1998 y 494 de 1999.

Que mediante la Resolución 1010 del 8 de noviembre de 2001, El Ministerio del Medio Ambiente modificó la Resolución 797 del 23 de junio de 1983, en el sentido de autorizar a la sociedad CERREJÓN ZONA NORTE S.A. C.Z.N., la expansión y operación de la infraestructura de Puerto Bolívar y extensión de 18 km. del ferrocarril de Cerrejón Zona Norte, hasta Cerrejón Central, en jurisdicción de los municipios de Uribia, Barrancas, Hato Nuevo y Albania en el Departamento de la Guajira.



El ambiente
es de todos

Minambiente

“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

Que mediante Auto 730 del 10 de mayo de 2005, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, aclaró el Auto 711 del 30 de julio de 2004, en el sentido de tener en cuenta la fusión realizada entre las empresas International Colombia Resources Corporation – INTERCOR y Carbones del Cerrejón S.A., cambiando su razón social por Carbones del Cerrejón LLC.

Que mediante la Resolución 2097 del 16 de diciembre de 2005, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT revocó las Resoluciones 942 de 2002 y 1243 de 2002, adicionalmente modificó la Resolución 797 del 23 de junio de 1983, acumuló unos expedientes en el LAM1094 y estableció a la sociedad CARBONES DEL CERREJÓN LLC, el Plan de Manejo Ambiental Integral presentado para el manejo integral del proyecto de explotación de carbón, transporte férreo y operación portuaria de la zona denominada Cerrejón, que cubre las antiguas áreas Cerrejón Zona Norte, Área Patilla, Cerrejón Central y Oreganal, y Nuevas Áreas de Minería, en el departamento de La Guajira.

Que mediante Resolución 1632 del 15 de agosto de 2006, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial resolvió un recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 2097 del 16 de diciembre de 2005, en el sentido de modificar algunos de sus artículos.

Que mediante Auto 1878 del 23 de julio de 2007, aclarado por Auto 2522 del 18 de septiembre de 2007, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT acumuló el expediente LAM0577 en el expediente LAM1094.

Que mediante la Resolución 1917 del 31 de octubre de 2007, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT modificó el Plan de Manejo ambiental integral establecido mediante Resolución 2097 del 16 de diciembre de 2005, en el sentido de adicionar una superficie de 426 hectáreas para el Área Patilla, las cuales, serían utilizadas en la ampliación del botadero existente.

Que mediante Resolución 1489 del 31 de julio de 2009, el Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, aclaró el artículo 1 de la Resolución 1632 del 15 de agosto de 2006, el cual quedó de la siguiente forma: “..**ARTÍCULO PRIMERO.-** Revocar el artículo quinto de la Resolución No. 2097 de 16 de diciembre de 2005, mediante la cual este Ministerio revocó la Resolución N° 942 de 2002 y 1243 de 2002, se modificó la Resolución N° 797 de 1983, se acumularon unos expedientes, se estableció un Plan de Manejo Ambiental Integral y se dictaron otras determinaciones, con base en los argumentos expuestos en la parte motiva de este acto administrativo, en los siguientes numerales y subnumerales: (...)”

Que mediante Resolución 1698 del 1 de septiembre de 2010, aclarada mediante Resolución 2406 de 1 de diciembre de 2010, el Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT modificó la Resolución 2097 del 16 de diciembre 2005, en el sentido de Autorizar la ampliación del botadero Comuneros.

Que mediante Resolución 0288 del 1 de abril de 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA modificó la Resolución 1010 del 8 de noviembre de 2001, en el sentido de actualizar las fichas de manejo allí aprobadas para las actividades de construcción en Puerto Bolívar.

Que mediante Resolución 630 del 28 de junio de 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 0288 del 01 de abril de 2013, en el sentido de modificar el artículo primero, el cual quedó así: “**ARTÍCULO PRIMERO:** Modificar la Resolución No 1010 de 8 de noviembre de 2001, la cual hace parte del Plan de Manejo Ambiental Integral establecido mediante la Resolución 2097 de 2005, en el sentido de actualizar las fichas de manejo allí aprobadas para las actividades de construcción en Puerto Bolívar, de acuerdo con los documentos radicados bajo los Nos. 120-E1-80502 de 29 de junio de 2011 y 4120-E1-93898 de 28 de julio 2011, y de conformidad con lo expresado en la parte motiva del presente acto administrativo”



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

Que mediante Resolución 222 del 10 de marzo de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA estableció la ficha de monitoreo y seguimiento de procesos erosivos presentes en la Línea Férrea entre la mina y Puerto Bolívar, incluyéndose dentro del respectivo Plan de Manejo Ambiental Integral.

Que mediante la Resolución 428 del 7 de mayo de 2014, la ANLA modificó el Plan de Manejo Ambiental Integral establecido para el manejo integral del proyecto de explotación de carbón, transporte férreo y operación portuaria de la zona denominada Cerrejón, en el sentido de autorizar la construcción de un muelle de remolcadores, la ampliación del canal de acceso mediante un dragado de profundidad y la ampliación de la capacidad de la planta desalinizadora actual.

Que mediante Resolución 1019 del 5 de septiembre de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 428 de 2014, en el sentido de revocar el numeral 1.3.2 del artículo 5°, modificar los numerales 1.3.1, 1.4.1, 1.6.1, 1.7.1, 2.2.1 y 2.2.2, del artículo 5° y confirmar las demás disposiciones del referido acto administrativo.

Que mediante Resolución 1386 del 18 de noviembre de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA modificó el Plan de Manejo Ambiental establecido a la sociedad CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED - CERREJÓN, para el desarrollo del proyecto P-40 de explotación de carbón, transporte férreo y operación portuaria de la zona denominada Cerrejón, en el sentido de autorizar las obras y actividades necesarias para el aumento de la producción de 35 a 41 MTPA.

Que mediante Resolución 0029 del 15 de enero de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA aclaró el Literal A del Numeral 3.6.2 del Artículo Segundo del Auto 2886 de 11 de septiembre de 2012, por el cual se aprueban las medidas por compensación junto con la ficha "S-07- programa para el monitoreo de las condiciones físico químicas de los sitios de disposición final de residuos sólidos", y se establecieron medidas ambientales adicionales a las contenidas en el plan de manejo ambiental correspondiente a la Resolución 2097 de 2005, sus modificaciones y demás actos administrativos conexos.

Que mediante Resolución 263 del 10 de marzo de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 1386 del 18 de noviembre de 2014, en el sentido de revocar el numeral 3° del título II del artículo tercero, modificar el numeral 1° y el numeral consignado por segunda vez como 4 dentro del artículo primero, los numerales 2°, 9° 10 0, 12 y 12.4 del título II del artículo tercero, así como el numeral 1° del Título III del artículo tercero, los numerales 1.2, 1.4 y 1.5 del Título IV del artículo tercero, aclarar el literal b del numeral 1° del título II y el numeral 1.3 del título IV del artículo tercero, junto con los literales e y f del Artículo Cuarto y confirmar el Artículo segundo, el Título 1 del artículo tercero, el Numeral 12.2 del numeral 12 el del título II del artículo tercero, el numeral 3o del Título III del artículo tercero, los numerales 1.6, 1.7, 1.9, 1.10, 1.11, y 1.14 del Título IV del artículo tercero.

Que mediante la Resolución 794 del 6 de julio de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA impuso unas medidas ambientales adicionales al proyecto minero, relacionadas con el Programa de Monitoreo de Calidad del Aire, el Programa de Manejo, Control y Seguimiento de Emisiones Atmosféricas, entre otros.

Que mediante la Resolución 1502 del 24 de noviembre de 2015, la ANLA resolvió un recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 794 del 6 de julio de 2015, en el sentido de modificar el numeral 1 del artículo segundo, los numerales 2 y 3 del artículo tercero, el literal a y los puntos 1, 2 y 3 del numeral 4 del mismo artículo, entre otros.

Que mediante Resolución 1340 de 8 de noviembre de 2016, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, aprobó para el proyecto minero, la Ficha "S-01: Programa de Monitoreo de Aguas Unificada", la Ficha "S-15: Programa de Monitoreo del Recurso Suelo de Áreas en



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

Rehabilitación” y los ajustes realizados en las fichas actualizadas a través de la Resolución 1386 de 2014, como parte del Plan de Manejo Ambiental.

COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

Mediante el Decreto-ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, el Gobierno Nacional, en uso de las facultades extraordinarias conferidas mediante la Ley 1444 de 2011, creó el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de conformidad con lo preceptuado en su artículo 38, todas las referencias que hagan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia ambiental al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial deben entenderse referidas al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, si se relacionan con las funciones asignadas en dicho Decreto al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Por medio del Decreto-ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, el Gobierno Nacional, en uso de las facultades extraordinarias conferidas mediante la Ley 1444 de 2011, creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA como entidad encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos a licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

En el numeral 2 del artículo 3 del Decreto-Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, el párrafo 1º del artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015, así como el numeral 1 del artículo 10 del Decreto 376 del 11 de marzo de 2020, se prevé como una de las funciones de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, realizar el seguimiento a las licencias, permisos y trámites ambientales de su competencia.

De otro lado, mediante Resolución 1690 del 6 de septiembre de 2018, el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, designó en el empleo de Director General de Unidad Administrativa Código 015, de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA, al ingeniero Rodrigo Suárez Castaño.

Posteriormente, a través del Decreto 376 de 2020, el Gobierno Nacional modificó la estructura de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA con el fin de fortalecer los mecanismos de participación ciudadana ambiental, los procesos de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, los de gestión de tecnologías de la información, disciplinarios y de gestión de la Entidad.

De otra parte, por medio de la Resolución 1957 del 5 de noviembre de 2021, se adoptó 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, el cual faculta al Director General de la Entidad, para la suscripción del presente acto administrativo.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, efectuó la verificación de los aspectos referentes al proyecto denominado proyecto “*EXPLORACIÓN DE CARBÓN BLOQUE CENTRAL DEL CERREJÓN ZONA NORTE. MINA EL CERREJÓN (ÁREAS INTEGRADAS)*”, con base en información documental presentada por el titular del instrumento de manejo y control ambiental CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED - CERREJÓN, y como consecuencia de lo anterior, expidió el Concepto Técnico 6332 del 14 de octubre de 2021, el cual sirve de soporte y fundamento de lo resuelto en el presente acto administrativo, del cual es pertinente citar algunas consideraciones técnicas:

“(…)

ESTADO DEL PROYECTO

“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”**DESCRIPCIÓN GENERAL****Objetivos del proyecto**

El proyecto Explotación Carbonífera El Cerrejón tiene como objetivo adelantar de manera técnica la extracción, beneficio y transporte de carbón mineral, siguiendo un sistema de explotación a cielo abierto, el cual incluye labores de pre-corte mediante voladura y arranque y cargue mecánico de mineral como de estéril, en un área concesionada por el Estado Colombiano de 25.000 ha.

Localización

El complejo carbonífero "El Cerrejón" se encuentra ubicado en la cuenca del río Ranchería, en jurisdicción de los municipios de Barrancas, Hatonuevo, Albania, Maicao, Manaure y Uribia, en la zona central del departamento de la Guajira al extremo norte colombiano. El proyecto se integra por la Mina y cuenta con una línea férrea de 150 km de longitud que conectan la mina con Puerto Bolívar y un puerto marítimo en Bahía Portete (Puerto Bolívar). En el área de influencia directa del proyecto se encuentran asentamientos de campesinos e indígenas.

En lo referente a la Mina de explotación de carbón, sobre la cual se hace el presente seguimiento, el área total de concesión abarca 69.000 hectáreas correspondientes a la suma de los títulos otorgados a Cerrejón en jurisdicción de los municipios de Barrancas, Hatonuevo y Albania en la Guajira. El proyecto Explotación Carbonífera El Cerrejón tiene autorizada la explotación de hasta de 41 millones de toneladas al año.

(Ver **Figura 1.** “Localización del proyecto carbonífero El Cerrejón” (Fuente: Sistema para el Análisis y la Gestión de Información del Licenciamiento ambiental – AGIL, ANLA. Consultado el 7/09/2021) en el Concepto Técnico 6332 del 14 de octubre de 2021, que se acoge en este acto administrativo)

El área de mina del Proyecto de Explotación Carbonífera El Cerrejón, se divide en tres (3) zonas:

- **Zona Norte:** ubicada a la margen izquierda aguas abajo del río Ranchería, en la cual se ubican los PIT's mineros denominados Patilla y EWP.
- **Zona Centro:** ubica a la margen derecha aguas abajo del río Ranchería, hacia el oeste del área intervenida, en la cual se ubican los PIT's mineros Oreganal, Tajo 100, Tajo 831 y Comuneros.
- **Zona Nuevas Áreas de Minería (NAM):** ubica a la margen derecha aguas abajo del río Ranchería, hacia el este del área intervenida, en la cual se ubican los PIT's mineros Annex, Tabaco y La Puente.

(...)

OTRAS CONSIDERACIONES**1. Ajustes a la Ficha S-02 MONITOREO CALIDAD DEL AIRE: MATERIAL PARTICULADO SUSPENDIDO TOTAL, RESPIRABLE Y RUIDO**

A partir de lo expuesto en la Ficha de Seguimiento y Monitoreo (S-02): Calidad de Aire, Material Particulado y Ruido Programa monitoreo calidad de aire: material particulado total, respirable y ruido; a través de la revisión de la información aportada por el titular del instrumento de manejo y control ambiental en el ICA y las obligaciones frente al monitoreo del recurso ruido, se concluye la necesidad de actualizar dichas medidas a fin realizar estudios que permitan dar respuesta a los impactos ambientales por niveles de presión sonora que genera las fuentes de la dinámica minera del proyecto Cerrejón, hacia los receptores y comunidades aledañas.

- I. Presentar a la ANLA la actualización de la Ficha de seguimiento y Monitoreo S-02, en el sentido de incluir las siguientes medidas para el seguimiento ambiental:
 - 1) Realizar los monitoreos de ruido (ambiental y emisión) con una periodicidad anual y presentar sus resultados en los ICA.

“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

- 2) Realizar los monitoreos de ruido (ambiental y emisión) mínimo durante 24 horas continuas para jornada ordinario y 24 horas continuas en dominical.

Es de aclarar que, será necesario monitorear en simultaneo, con el objetivo de realizar una correlación de información sobre diferentes receptores que puedan estar influenciados por una o varias fuentes de interés.

- 3) Realizar los monitoreos de ruido teniendo en cuenta las dinámicas de operación de la fuente objeto de estudio (periodo y tipo de ruido), se debe considerar un tiempo de observación adecuado que permita la caracterización de aquellos eventos que pudiesen generar perturbaciones al ambiente y sobre los receptores identificados en el proyecto.
- 4) Considerar en los monitoreos de ruido, las características de las fuentes y clasificación del sonido objeto de evaluación y registro, teniendo en cuenta la tasa de muestreo adecuada que permitan una caracterización de los eventos particulares.
- 5) Realizar monitoreos específicos de emisión de ruido para aquellas fuentes que así lo requieran por su tipo de operación, a fin de caracterizar su emisión y determinar la incidencia sobre los posibles receptores o el ambiente, enfatizando en periodos de especial atención como el periodo nocturno.
- 6) Presentar con los Informes de ruido ambiental y emisión de ruido con los ICA, teniendo en cuenta el artículo 21 de la resolución 627 de 2006 y adjuntando la siguiente información:
- a) Certificados de calibración de los equipos empleados en el monitoreo con fecha de emisión vigente de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
 - b) Calibraciones de los equipos realizadas en campo de acuerdo con lo recomendado por el marco nacional regulatorio.
 - c) Cartografía temática que permita identificar la ubicación de los receptores objeto de investigación, puntos de monitoreo, inventarios de fuentes y vías relacionadas en el proyecto en formato pdf y shape.
 - d) Informe de planificación del muestreo en función de la operación de la fuente de estudio, especificando las ventanas de observación de la fuente. Explicando todas las variaciones importantes de emisión de ruido, lo anterior teniendo en cuenta las recomendaciones del estándar ISO 1996 respecto al procedimiento de medida.
 - e) Memorias de cálculo de los indicadores de ruido analizados, cálculos de factores de ajuste K e incertidumbre asociada a la medida en formato editable.
 - f) Reporte de resultados emitidos por el software del equipo.

- II. Presentar en termino de seis (6) meses, por medio de documento técnico el sustento de la ubicación de los puntos de monitoreo en relación con los receptores sensibles, ubicación de principales fuentes (fijas y móviles) y la dinámica de la operación de la fuente o fuentes objeto de análisis. El documento deberá contener la siguiente información:

- a) Inventario los diferentes tipos de vías identificadas en el proyecto y que por sus operaciones puedan aportar niveles de ruido de corto plazo sobre los receptores previamente identificados.
- b) Inventario de principales fuentes de ruido objeto de estudio diferenciando su clasificación (puntual, lineal).

- III. Presentar en termino de seis (6) meses, un Estudio de Modelación de Ruido que incluya la siguiente información:

- a) Mapa de ruido que permita identificar, evaluar y gestionar el ruido generado por la operación.
- b) Información de los posibles efectos nocivos productos de la actividad minera sobre los receptores identificados
- c) Plan de acción encaminado a afrontar las cuestiones relativas al ruido determinando indicadores globales de exposición o población expuesta a dicho contaminante. En caso de encontrarse áreas afectadas, proponer medidas de manejo ambiental que tengan en cuenta medidas de abatimientos de ruido y control sobre el posible impacto futuro asociado a cambios o variaciones de la operación a mediano y largo plazo.

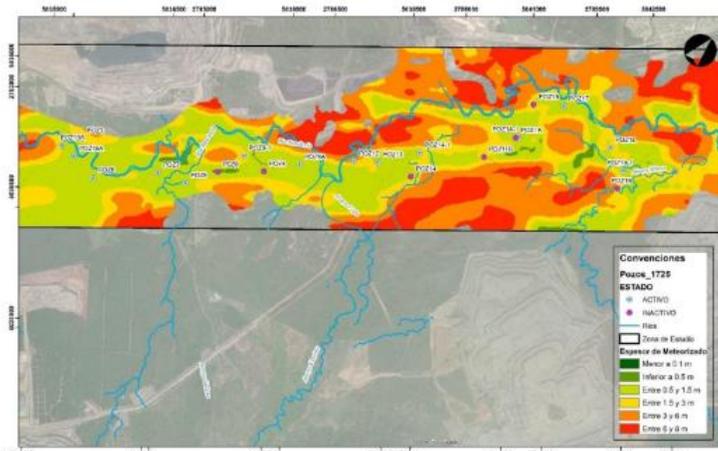


“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

2. Inclusión de medidas adicionales a la Ficha PBF -02 MANEJO ACUÍFEROS DEL RÍO RANCHERÍA (CUATERNARIO) Y ACUÍFEROS TERCIARIOS INTERVENIDOS POR LA OPERACIÓN MINERA

La Sociedad presenta El Estudio hidrogeológico e hidrogeoquímico del Aluvión del río Ranchería en el área de la batería de pozos de abastecimiento de agua de Cerrejón, en dicho estudio en el marco de las actividades de exploración del subsuelo se presenta la caracterización litológica, de continuidad, espesor y profundidad promedio de la capa “Meteorizado de la formación Cerrejón”. Los resultados muestran que esta capa corresponde a la frontera física entre las aguas de la Formación Cerrejón y los acuíferos de depósitos recientes, que se comporta como una barrera natural que separa hidráulicamente los sedimentos cuaternarios de las rocas terciarias.

Figura 4-10. Espesor del Meteorizado de la formación Cerrejón.



Fuente: Estudio hidrogeológico e hidrogeoquímico acuífero Aluvial Río Ranchería, Cerrejón.

Ahora bien, considerando la existencia del Meteorizado de la Formación Cerrejón, el cual conforma una barrera natural que separa dos sistemas acuíferos con características y comportamientos hidrogeológicos distintos y que dicha barrera presenta características litológicas de continuidad, espesor y extensión regional que le confieren varias funciones ambientales importantes para la preservación del Acuífero Aluvial del Río Ranchería, entre las que tenemos: aislar ambos acuíferos, conservar los niveles del agua subterránea dentro del acuífero y evitar interconexiones hidráulicas que pudieran generar mezcla de aguas o cambio locales en la calidad del agua del acuífero, se hace necesario preservar la integridad de la barrera natural por lo que la Sociedad deberá considerar e implementar acciones de manejo del Acuífero del Río Ranchería y el Acuífero terciario, especialmente en las zonas donde la barrera natural presenta menor espesor, ya que en dichas zonas, actividades de perforación, bombeo de pozos o emplazamiento de barreras de baja permeabilidad, entre otras, podrían generar afectaciones a la integridad de la barrera natural que impidan las funciones ambientales mencionadas.

La Sociedad, respecto de la Ficha PBF-02 -Manejo de Acuíferos Río Ranchería (cuaternario) y acuíferos terciarios intervenidos por la operación minera, deberá incluir e implementar las medidas necesarias que permitan preservar la integridad de la barrera natural (Meteorizado de la Formación Cerrejón), atendiendo los impactos de afectación de niveles freáticos y deterioro de la calidad de los acuíferos.

3. Ajustes Impacto y medida de la FICHA PBF-02 MANEJO DE ACUÍFEROS RÍO RANCHERÍA (CUATERNARIO) Y ACUÍFEROS TERCIARIOS INTERVENIDOS POR LA OPERACIÓN MINERA, QUE NO CORRESPONDEN AL COMPONENTE HIDROGEOLÓGICO

IMPACTO NO RELACIONADO CON EL OBJETIVO DE LA FICHA: Esta autoridad conforme se ha realizado el seguimiento del proyecto a lo largo de su operación, revisa los impactos considerados por la Sociedad en la Ficha PBF-02 y concluye los siguiente:

El impacto número 3. Infiltración de agua de minería hacia los acuíferos del recurso agua, está relacionado con el proceso mediante el cual las aguas procedentes de minería podrían ingresar al suelo y posteriormente al acuífero, sin embargo, dicho proceso no puede ser considerado como un impacto del agua subterránea, ya que

“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

el impacto sería el deterioro de la calidad del agua subterránea a raíz de las aguas de minería que podrían infiltrarse hasta alcanzar el acuífero, en ese sentido, el grupo de seguimiento considera pertinente retirar este impacto de la Ficha PBF-02 y mantener la medida de manejo número 4 la cual tiene como propósito evitar la alteración de la calidad del agua subterránea por infiltración de aguas de minería.

De acuerdo con el Listado de Impactos Ambientales Específicos en el Marco del Licenciamiento Ambiental desarrollado por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, los impactos ambientales estandarizados para el componente hidrogeológico presentan dos categorías, la primera es la Alteración a la calidad del recurso hídrico subterráneo y la segunda es la Alteración en la oferta y/o disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, impactos que están contemplados en los numerales 1 y 2 de la Ficha PBF-02, por lo anterior, el grupo de seguimiento considera que los derrumbes de tajos contemplados en el impacto número 4. inestabilidad o derrumbes de tajos por la presión de poros existente en los acuíferos, tienen una relación más estrecha con las características geomecánicas del terreno (...)

MEDIDA DE MANEJO NO RELACIONADA CON EL OBJETIVO DE LA FICHA: En lo relacionado con la Medida 2.2 de la Ficha PBF-02, el grupo de seguimiento considera que la medida no contribuye a la prevención, mitigación o corrección de los impactos de agua subterránea, debido a que la medida es una actividad del proyecto que genera un impacto en el recurso hídrico subterráneo debido a que se construyen pozos de despresurización y drenes horizontales para captar y drenar el acuífero de la Formación Cerrejón, en ese sentido no previene, mitiga o corrige, y por el contrario genera abatimientos de los niveles piezométricos del Acuífero de la Formación Cerrejón, cuya medida si debe mantenerse para garantizar la estabilidad de las paredes en los tajos, más no para la gestión del recurso hídrico subterráneo.

Una vez revisado el artículo segundo de la Resolución 1386 de 18 de noviembre de 2014, mediante la cual se modifica el plan de manejo ambiental establecido a la sociedad Carbones del Cerrejón Limited mediante la Resolución 2097 de 16 de diciembre de 2005, no se identifica una ficha de manejo específica que pueda acoger la medida 2.2 y el impacto “Inestabilidad o derrumbes de tajos por la presión de poros existente en los acuíferos.” de la Ficha PBF-02.

Asimismo, se considera que las actividades que adelanta la Sociedad frente al monitoreo de estabilidad de los taludes presentan gran relevancia, si bien estos se presentan en los informes de cumplimiento, esta información no está asociada a una ficha de manejo o seguimiento específico. En el ICA 15 (periodo 2020) la Sociedad presenta los soportes de las actividades de geotecnia tales como:

- Inspección de taludes (Rutina de inspecciones en campo de los taludes temporales o permanentes de la mina para identificar áreas potencialmente inestables).
- Instrumentación de taludes (extensómetros, Piezómetros de hilo vibrátil y pozos de bombeo Online, puntos de control topográficos, Prismas con estaciones totales, radares Interferométrico y monitoreo satelital (InSAR).)

En relación con lo anterior, se solicita que la Sociedad presente en un término de 3 meses, para evaluación de esta Autoridad Nacional, una ficha de manejo ambiental y una ficha de seguimiento y monitoreo que involucre la medida 2.2 y el impacto “Inestabilidad o derrumbes de tajos por la presión de poros existente en los acuíferos.” de la Ficha PBF-02 y las actividades de monitoreo que se adelantan actualmente.

4. Ajustes a medidas en las Fichas PBF-18 - MANEJO SUSTANCIAS QUÍMICAS Y OTROS MATERIALES PELIGROSOS y PBF-19 - MANEJO MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS

A continuación, se presenta la relación de fichas de manejo que requiere ser ajustadas/ actualizadas en funcionas de la normatividad legal vigente.

Mediante el artículo segundo de la Resolución 1386 de 18 de noviembre de 2014 se modifica el plan de manejo ambiental establecido a la sociedad Carbones del Cerrejón Limited mediante la Resolución 2097 de 16 de diciembre de 2005, en el sentido de actualizar las fichas de manejo ambiental y de monitoreo y seguimiento para los medios físico, biótico y socioeconómico, correspondientes a la operación de la mina, las cuales sustituyen las hasta ese momento vigentes.

Sin embargo, una vez revisados tanto los impactos como las medidas que se relacionan en la fichas del plan de manejo, se observa que en algunos casos no son competencia de esta Autoridad Nacional, considerando lo



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

establecido en el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011 (modificado por el Decreto 376 del 11 de marzo de 2020), al no hacer parte de las competencias se considera conveniente retirarlo para no ser considerados dentro del seguimiento ambiental, toda vez que la Sociedad continúa reportando información en función de lo previamente establecidos la Resolución 2097 de 16 de diciembre de 2005.

A continuación, se proponen los ajustes/ modificaciones a las fichas de manejo.

Ficha	Ajuste
PBF-18 MANEJO SUSTANCIAS QUÍMICAS Y OTROS MATERIALES PELIGROSO	<p>Eliminar de la ficha el impacto denominado “Efectos nocivos para la salud de las personas que se vean afectadas por una manipulación no adecuada” toda vez que el alcance de este impacto no hace parte de las competencias de esta Autoridad Nacional. En este sentido no se considera conveniente continuar con su verificación/ seguimiento.</p> <p>Excluir la medida 9 relacionado con “Sólo personal Autorizado y debidamente entrenado podrá realizar las labores de transporte y manejo de las sustancias químicas y materiales peligrosos, siguiendo los procedimientos indicados para cada tipo de sustancia o material. - El personal asociado a la manipulación será entrenado en los riesgos potenciales, uso de equipos de protección personal y limpieza de derrames, cumpliendo con lo definido en la Ley 55 de 1993” toda vez que el alcance de esta medida está relacionado con salud ocupacional impacto por lo tanto no hace parte de las competencias de esta Autoridad Nacional. En este sentido no se considera conveniente continuar con su seguimiento.</p>
PBF-19 MANEJO MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS	<p>Excluir la Medida 1 relacionado con “Antes de la compra o adquisición de maquinaria, equipos y vehículos (MEV) Se realizarán pruebas o inspecciones que se requieran para verificar que la maquinaria seleccionada cumpla con las necesidades de la mina” toda vez que el alcance de esta medida está relacionado con labores internas de la Sociedad que no repercuten en controlar un impacto sobre el medio, por lo tanto, no hace parte de las competencias de esta Autoridad Nacional. En este sentido no se considera conveniente continuar con su seguimiento.</p> <p>Excluir la Medida 2 relacionado con “Durante la operación o uso de las MEV. Se realizará el mantenimiento sugerido por el fabricante. Para ello, Cerrejón ha diseñado unos protocolos de mantenimiento, cuyo listado se presentan en el Anexo 1 de la ficha PBF-1” toda vez que el alcance de esta medida está relacionado con labores internas de la Sociedad que no repercuten en controlar un impacto sobre el medio, por lo tanto, no hace parte de las competencias de esta Autoridad Nacional. En este sentido no se considera conveniente continuar con su seguimiento</p>

5. Ajustes a la Ficha S-03 Programa seguimiento y monitoreo fauna terrestre, y (S-04) Programa seguimiento y monitoreo hidrobiológico: fauna acuática.

De conformidad con lo establecido en el numeral 3 del artículo tercero del Auto 6342 del 22 de diciembre de 2016: “... Presentar como parte de las medidas compensatorias a desarrollar por la intervención del hábitat acuático y de corredores ambientales, la metodología para el monitoreo respecto a la fauna que hace uso de los embalses construidos, en cumplimiento al literal a), del numeral 4.1.3 del Artículo Segundo del Auto 2886 del 11 de septiembre de 2012...”, la Sociedad mediante radicado 2017004121-1-000 del 19 de enero de 2017, allegó la “Metodología para identificación de avifauna, masteofauna e ictiofauna en lagunas de compensación”, en efecto esta fue valorada en el concepto técnico 04698 del 27 de septiembre de 2017, acogido mediante Auto 1347 del 28 de marzo de 2018.

Así mismo, de acuerdo con lo conceptuado en el numeral 3.2.2 Estado de avance Medio biótico, del concepto técnico 6332 del 14 de octubre de 2021, acogido en esta actuación administrativa, las cinco (5) lagunas de compensación por intervención de hábitats acuáticos y corredores ambientales, hacen parte del paisaje y están brindando servicios ecológicos, pues en estas se registraron huellas de venado, así como la presencia tortugas y aves, destacando 21 individuos de Pato pisingo (*Dendrocygna autumnalis*), Galán (*Burhinus bistriatus*), entre otros. Por lo tanto, se requiere que el titular del instrumento ambiental incluya en los Programas seguimiento y monitoreo fauna terrestre (S-03) e hidrobiológico: fauna acuática (S-04) los monitoreos para las lagunas de compensación por conceptos de intervención de hábitats acuáticos y corredores ambientales (5 en total), conforme a los parámetros y periodicidad establecida en estos (...).

ADOPCIÓN DE LA PROPUESTA INICIAL DEL PLAN DE CIERRE

“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

Mediante la Resolución 2097 del 16 de diciembre de 2005, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (en adelante “MAVDT”), estableció a la sociedad CARBONES DEL CERREJÓN LLC (hoy CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED), el Plan de Manejo Ambiental, para la explotación minera de carbón, transporte férreo y operación portuaria que adelanta la Sociedad en el Departamento de La Guajira.

Mediante la comunicación No. 4120-E1-40416 del 16 de septiembre de 2013, Cerrejón remitió ante la ANLA, el Plan de Cierre Preliminar versión 1 (2013). Esta Autoridad Nacional modificó el PMAI de Cerrejón en el sentido de autorizar las obras y actividades necesarias para el incremento de la producción de carbón en la mina de 35 a 41 millones de toneladas por año, denominado Proyecto P40. Dentro de la mencionada Resolución 1386 del 18 de noviembre 2014 y como parte de los requerimientos se establece:

“ARTÍCULO TERCERO: La empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED – CERREJÓN deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones y/o requerimientos relacionadas con las obras y actividades autorizadas para el Proyecto P40, en los términos establecidos en cada uno de ellos, y presentar la información soporte de su cumplimiento dentro del Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA correspondiente al año 2015 o en el plazo que se señale de manera específica para cada obligación, de la siguiente manera:

(...)

IV. OTROS REQUERIMIENTOS

1.4 En un término de seis (6) meses contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo, CERREJÓN deberá presentar la actualización del Plan de Cierre y Abandono, el cual debe incluir, entre otros, la cartografía correspondiente, acorde a lo establecido en el Decreto 3290 de noviembre 18 de 2003 donde se describan puntualmente las actividades de cierre para cada uno de los sectores intervenidos (tajos, botaderos y/o área de infraestructura y soporte), los cuales soporten debidamente lo propuesto por la empresa en texto y permitan visualizar la forma como inicialmente se tiene proyectado restaurar las áreas sujetas a intervención; adicionalmente deberá incluirse el análisis de los componente físico, biótico y socioeconómico. (...)

.15 CERREJÓN deberá precisar la información consignada en el Plan Preliminar de Cierre, en cuanto al área a ser intervenida y rehabilitada para cada sector y actividad implícita al Proyecto P40 (botaderos, tajos, infraestructura física de soporte), de tal forma que dicha información sea congruente con lo reportado al respecto para el proyecto P40, indicando adicionalmente los usos de suelo previstos.”

Mediante oficio 2014069967-1-000 del 15 de diciembre de 2014, la Sociedad interpuso recurso reposición contra la Resolución 1386 de 2014. Como respuesta esta Autoridad emitió la Resolución 0263 del 10 de marzo de 2015, en la que se especifica para las obligaciones del Plan de Cierre:

“ARTÍCULO DÉCIMO: Reponer en el sentido de modificar el numeral 1.4 del Título IV del artículo tercero de la Resolución 1386 de 18 de noviembre de 2014, el cual quedará como a continuación se indica: “1.4 Presentar dentro del Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del año 2015, la actualización del Plan de Cierre y Abandono, el cual debe incluir, entre otros, la cartografía correspondiente, acorde a lo establecido en el Decreto 3290 de noviembre 18 de 2003, donde se describan puntualmente las actividades de cierre para cada uno de los sectores intervenidos (tajos, botaderos y/o área de infraestructura y soporte), los cuales soporten debidamente lo propuesto por la empresa en texto y permitan visualizar la forma como inicialmente se tiene proyectado restaurar las áreas sujetas a intervención, incluyendo en el componente físico lo relativo al manejo de aguas, en el componente biótico el área a ser intervenida y rehabilitada por sector y actividad implícita al proyecto, indicando para cada sector los usos de suelo futuros correspondientes, y en el medio socioeconómico presentar en detalle para cada una de las etapas del plan de cierre y abandono las actividades propuestas enmarcadas en los programas del plan de gestión social al que pertenecen, con tiempos y procedimientos, indicadores de avance y de cumplimiento las cuales podrán ser actualizadas en los periodos mencionados de revisión por parte de la empresa”

Como respuesta a los requerimientos contenidos en la Resolución 1386 de 2014, modificada por la Resolución 0263 de 2015, la Sociedad en el ICA 2015 radicado bajo. 2016015909-1-000 del 31 de marzo de 2016, adjunta



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

el Plan de Cierre Preliminar versión 2, actualizado a corte de 22 de enero de 2016, en la carpeta 02 Información Minera, de acuerdo con lo indicado por la Sociedad, este documento se irá actualizando a medida que se definan con mayor certeza las actividades de cierre y las opciones más factibles para el uso de áreas en el post-cierre.

	PLANEACIÓN DEL CIERRE				Finalización Contratos		
Tiempo al cierre (años)	25 – 15	15 - 10	10 - 5	5 - 0			0 - 5
Fase Planeación del Cierre	Plan Preliminar de Cierre	Plan Borrador de Cierre	Plan Detallado de Cierre	Plan Final de Cierre			
Nivel de precisión del estimado de costos	Preliminar Inicial		Preliminar Mejorado	Final			
Fase Ejecución del Cierre	Cierre Progresivo / Cierre Final					Culminación Cierre Final /Post Cierre	

Fuente: Tomado de Plan Preliminar de Cierre 2015, 2021

De acuerdo con lo relacionado por la Sociedad la planeación del cierre de mina contempla cuatro planes, que se pueden ver como etapas secuenciales en el tiempo, tal como se indicó en cuadro anterior:

- **“Plan preliminar** enfocado a identificar potenciales inconvenientes durante el cierre y preparar una evaluación preliminar del uso de áreas intervenidas e infraestructura en la etapa de post-cierre. Este plan se formula en el periodo de 25 a 15 años antes del cierre.
- **Plan borrador** que cierra brechas de información identificadas en el plan preliminar y comienza a definir con mayor certeza los costos de las actividades de cierre (-25% y +35%) y las opciones más factibles para el uso de áreas en el post-cierre. Este plan se formula en el periodo de 15 a 10 años antes del cierre.
- **Plan detallado** el que se deben presentar planes detallados para las actividades de cierre incluyendo procedimientos, recursos propuestos, frecuencias de monitoreos para fases de cierre final y post cierre, análisis de riesgo detallado y costos con márgenes de incertidumbre entre -15% y +25%. Contiene las alternativas finales seleccionadas para el cierre de cada componente. Este plan se formula entre 10 y 5 años antes del cierre programado.
- **Plan final** contiene el análisis de costos final (grado de incertidumbre de -5% a +10%) e incluye contratos, identificación de recursos, personal y equipo para los trabajos de cierre final / post cierre de la mina. Este plan se define entre 5 y 0 años antes del cierre. Considera la factibilidad de los planes propuestos”.

Los periodos de cierre establecidos por la Sociedad son los descritos a continuación:

- **Cierre progresivo:** actividades desarrolladas en la etapa operativa, iniciadas con las labores de rehabilitación de áreas y manejo de drenajes hasta la finalización de los contratos de explotación minera (actualmente a 2034),
- **Cierre final** inicia desde la terminación de la producción hasta la conclusión de todas las actividades de cierre administrativas y operativas planeadas y el cumplimiento de todos los compromisos ambientales, legales y sociales. Incluye la entrega formal de las áreas e infraestructura al Estado y la devolución a La Comunidad de El Cerrejón. La culminación de esta etapa puede presentarse con posterioridad a la finalización de los contratos mineros.
- **Post cierre:** implementan con posterioridad al cierre final, durante un periodo máximo de 5 años, y comprende todas las actividades de mantenimiento, monitoreo (la frecuencia se definirá en la fase detallada de plan de cierre), verificación y documentación, con el objeto de comprobar la efectividad del plan de cierre. En el área del RPP-011 sobre la cual recae el contrato con La Comunidad de El Cerrejón no se realizarán actividades de post cierre.”

En relación con lo anterior, se realiza una revisión del plan de cierre preliminar aclarando que en el ICA 15 (2020) la Sociedad relaciona que “se espera radicar en 2021 la actualización del Plan de Cierre de mina Nivel



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

Borrador conforme al ciclo de planeación adoptado e informado dentro del Plan de Cierre Preliminar.” (Ruta: ICA 1512_FORMATOS_ICA \3_ ANEXOS\4_OTROS\4-2 SOPORTES_AA\1_Ges_Operat\4_CIERRE_Mina) Dentro del plan preliminar de cierre la Sociedad presenta las estrategias que han sido relacionadas con las actividades y medidas del PMAI vigente y aclara que “Para el cierre final / post cierre continuará la aplicación de algunas medidas acordes con los usos de cada área “es importante aclarar que el plan preliminar de cierre fue revisado por esta Autoridad Nacional mediante concepto técnico 592 del 6 de febrero de 2020, acogido en reunión de seguimiento y control ambiental mediante acta de oralidad 08 de 2020, estableciendo en el literal a) del numeral 4.31 requerimiento 4: “Ajustar el Plan de Cierre Preliminar presentado, de manera que las actividades propuestas como cierre progresivo, se realicen antes del vencimiento de los contratos de explotación minera, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en la Guía Minero Ambiental de Explotación, adoptada mediante Resolución 18-0861 de 2002, así como los requerimientos establecidos en cada uno de los contratos mineros.”

Por medio del acta de reunión de seguimiento y control ambiental 437 de 2020, esta Autoridad reitero el anterior requerimiento, estableciendo en el literal a) del requerimiento 40, lo siguiente: Requerimiento 40. Presentar, para efectos de continuar el análisis del Plan de Cierre preliminar presentado por la Sociedad mediante radicado 2016015909-1-000 del 31 de marzo de 2016, la siguiente información: a) El ajuste al Plan de Cierre Preliminar presentado, de manera que las actividades propuestas como cierre progresivo, se realicen antes del vencimiento de los contratos de explotación minera, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en la Guía Minero Ambiental de Explotación, adoptada mediante Resolución 18-0861 de 2002, así como los requerimientos establecidos en cada uno de los contratos mineros.

Ahora bien, mediante radicado 2021006047-1-000 del 18 de enero de 2021, la Sociedad dio respuesta al requerimiento precitado y presentó el documento ajustado “Medidas de Cierre Progresivo” que incluye las medidas de cierre progresivo y final, que se ejecutarán hasta antes del vencimiento de los contratos mineros. En dicho radicado la Sociedad relaciona que el documento presentado a esta Autoridad “contiene una descripción general de los componentes susceptibles de cierre y la actualización de las fichas o estrategias de cierre progresivo presentadas previamente en el capítulo 5 del Plan Preliminar de cierre Versión 2 (2015). Estas fichas o estrategias han sido ajustadas de tal forma que incluyen las medidas de cierre para los medios abiótico, biótico y social que aplican para los diferentes grupos de componentes presentes en el complejo minero de Cerrejón. Este nuevo enfoque está basado en buenas prácticas internacionales de planeación de cierre de mina.” adicionalmente se aclara que “Cerrejón está preparando la actualización de su Plan Preliminar de Cierre de mina (por cuanto se pasará de la etapa preliminar a la etapa borrador) donde incluirá toda la información consignada en las fichas, en especial la relacionada con las medidas de cierre, en un esquema diferente, aplicando una nueva versión metodológica reciente para elaboración de planes de cierre de mina. Cerrejón radicará la actualización de su plan de cierre en el año 2021.”

Medidas de cierre

La Sociedad para definir las medidas encaminas al cierre del proyecto establece inicialmente los elementos susceptibles de cierre progresivo y final, cubriendo los tres frentes operaciones (mina, línea férrea, Puerto Bolívar).

1. Estructuras Mineras de Superficie

- Sistema de Manejo de Aguas. Compuestas por canales, sumideros, sistemas de bombeo y lagunas.
- Instalaciones de Suministro Eléctrico. Líneas eléctricas de alta tensión (69 Kv), sub-estaciones y líneas de distribución de 7,2 Kv.
- Infraestructura Vial. Para el acarreo de carbón, vías privadas y Puentes sobre el río Ranchería y arroyos (Doña Raque, Vía Nacional, Ranchería).
- Planta Trituradora La Estrella.

2. Áreas de disposición de material estéril

- Botaderos. De acuerdo con el LoM 2020: La Estrella, Potrerito, Oreganal, La Esperanza, Patilla, EWP, Caracolí, Annex Oeste, Annex Este, Botadero 831, Comuneros y Palmarito.
- Retrollenados. De acuerdo con el LoM 2020: T100, 831, Comuneros, EWP, Oreganal, Patilla y Tabaco-La Puente.



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

- Botaderos. Puerto Bolívar

3. Infraestructura de superficie Off-Site / Externa

- Early Start.
- Área de Pintura y Sandblasting.
- Planta de Emulsión.
- Taller de reconstrucción y soldadura.
- Talleres Permanentes.
- Planta de Carbón.
- Equipo Liviano.
- Línea Férrea.
- Puerto Bolívar.
- Unidad Residencial Mushaisa

4. Instalaciones de disposición de residuos

- Embalse el Cantor.
- Botaderos en Puerto Bolívar.
- Escombros de Construcción.
- Land Farming.
- Depósito de Lodos Aceitosos y Aguas Aceitosas.
- Depósito de Grasas Domésticas.
- Celda de Residuos Peligrosos Encapsulados.
- Depósito de Madera.
- Depósito de Lixiviados.
- Disposición de podas activo.
- Compostera.

5. Áreas de minería

- Agrupa ocho tajos bajos los diferentes contratos de explotación minera: Tajo La Puente, Tajo Tabaco, Tajo Annex, Tajo EWP, Tajo Patilla, Tajo Comuneros, Tajo 100, Tajo 831 y Tajo Oreganal.

En el radicado la Sociedad resalta que “las medidas de cierre deben ser definidas y ajustadas conforme se acerca la fecha de cese de operaciones, contemplando resultados de estudios, pruebas piloto, relacionamiento con grupos de interés y desempeño de las medidas implementadas.” y aclara que “La ejecución de las medidas de cierre puede suceder durante las operaciones -cierre progresivo- o en el periodo de cierre final establecido. En el caso de Cerrejón las medidas de cierre progresivo se ejecutarán hasta antes del vencimiento de los contratos mineros ya que exigen la reversión al Estado o a la Comunidad de El Cerrejón de los componentes mineros en condiciones operativas luego del año 2033.” A continuación, se relaciona las categorías de componentes con aquellos programas del PMA de los cuales la Sociedad tomo elementos para definir las medidas de cierre.

Categorías de componentes con medidas de cierre derivadas del PMA

CATEGORÍAS COMPONENTES	PROGRAMAS DE MANEJO DEL PMA
	Cierre Físico y Biótico
Estructuras mineras de superficie / EMC-01	Aguas Lluvias y de Escorrentía (PBF-03). Recurso Suelo (PBF-05). Residuos Ordinarios (PBF-09). Rehabilitación de tierras intervenidas por la actividad minera (PBF-16). Abandono de Tajos y de Infraestructura (PBF-20).



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

Área de disposición de material estéril (botaderos y retrolenados) / EMC-02	Aguas Lluvias y de Escorrentía (PBF-03). Recurso suelo (PBF-05). Coberturas Vegetales (PBF-06). Fauna Terrestre (PBF-07). Botaderos y Material Estéril (PBF-15). Rehabilitación de tierras intervenidas por la actividad minera (PBF-16). Abandono de Tajos y de Infraestructura (PBF-20).
Infraestructura de superficie off-site /externa / EMC-03	Aguas Lluvias y de Escorrentía (PBF-03). Residuos Ordinarios (PBF-09). Rehabilitación de tierras intervenidas por la actividad minera (PBF-16). Abandono de Tajos y de Infraestructura (PBF-20).
Instalaciones de disposición de residuos / EMC-04	Aguas Lluvias y de Escorrentía (PBF-03). Recurso Suelo (PBF-05). Coberturas Vegetales (PBF-06). Residuos Ordinarios (PBF-09). Residuos Sólidos Peligrosos y Especiales (PBF-10). Botaderos y Material Estéril (PBF-15). Rehabilitación de Tierras Intervenidas por la Actividad Minera (PBF-16). Programa de Manejo de Hidrocarburos (PBF-17).
Áreas de tajo abierto / EMC-05	Aguas Lluvias y de Escorrentía (PBF-03). Recurso suelo (PBF-05). Coberturas Vegetales (PBF-06). Fauna Terrestre (PBF-07). Botaderos y Material Estéril (PBF-15). Rehabilitación de tierras intervenidas por la actividad minera (PBF-16). Abandono de Tajos y de Infraestructura (PBF-20).
Cierre Socio económico	
Programas de transición social / PTS-01	Abandono de Tajos y de Infraestructura (PBF-20). Participación comunitaria (PGS-01). Información y Comunicación (PGS-02).

Cada una de las fichas que fueron presentadas por la Sociedad contiene diferentes elementos relacionados, la estructura general de las estrategias contiene:

- Identificación con nombre, código, fecha de elaboración y versión.
- Objetivos en los que se señala de manera general la finalidad que se pretende desarrollar con la estrategia.
- Riesgos por controlar con las medidas de cierre para propender por la estabilidad a largo plazo de los componentes cerrados.
- Relación y vínculo con las fichas de manejo base del PMAI vigente.
- Localización de las acciones (Mina, línea férrea y/o Puerto Bolívar), en donde se indica el sitio, área o trayecto donde se aplicará la estrategia.
- Metas particulares para el cierre progresivo o final.
- Medidas el cierre progresivo para el cierre de componentes.
- Indicadores de éxito

Físico - Biótico**ESTRATEGIA CIERRE ESTRUCTURAS MINERAS DE SUPERFICIE / EMC-01**

CIERRE ESTRUCTURAS MINERAS DESUPERFICIE	CÓDIGO: EMC-01	
	Fecha: Nov / 2020	Versión: 01
COMPONENTES		
Se agrupan estas estructuras en las siguientes categorías: <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura en tajos o botaderos abiertos. • Sistema de manejo de aguas: canales, lagunas y embalses. • Infraestructura de transmisión eléctrica y vías. 		



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad: Eliminar o reducir sustancialmente los riesgos en seguridad que se pudieran originar por las instalaciones y obras. • Estabilidad Física: Reducir el riesgo de falla física hasta un nivel aceptable implementando medidas de cierre para asegurar estabilidad, limitar erosión y manejar el agua. • Estabilidad Biológica: Implementar medidas para restablecer la biodiversidad en las áreas rehabilitadas con las características de los ecosistemas circundantes. • Uso Futuro del Suelo y Establecimiento de la Forma del Terreno: Enfocar las medidas de cierre para propender por el uso futuro establecido para las diferentes áreas. • Social: Fomentar la integración de las áreas intervenidas y rehabilitadas al entorno informando grupos de interés. 	
RIESGOS DE CIERRE A MANEJAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Afectación de calidad de agua. • Erosión excesiva. • Accidentes de visitantes o pobladores. 	
LOCALIZACIÓN	Mina y Puerto Bolívar
FICHAS DE MANEJO DEL PMA VIGENTE ASOCIADAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Aguas Lluvias y de Escorrentía (PBF-03). • Programa Manejo Residuos Ordinarios (PBF-09). • Rehabilitación de tierras intervenidas por la actividad minera (PBF-16). • Abandono de Tajos y de Infraestructura (PBF-20). 	
CIERRE PROGRESIVO	
Metas	
<ul style="list-style-type: none"> • Reducir riesgo de falla de los componentes cerrados. • Establecer condiciones adecuadas de manejo de agua después del cierre. 	
Medidas	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura asociada a los tajos o botaderos abiertos, según aplique: <ol style="list-style-type: none"> a. Desmantelamiento, Demolición, Recuperación y Disposición de residuos provenientes de actividades de desmantelamiento y disposición en los casos que aplique. b. Rehabilitación pasiva o activa de áreas intervenidas según corresponda. c. Construcción de drenajes, canales y sistemas de manejo de agua. d. Revegetación de áreas luego del desmantelamiento de infraestructuras fuera de tajos si aplica. 2. Sistema de manejo de aguas: canales, lagunas y embalses, según aplique: <ol style="list-style-type: none"> a. Desmantelamiento de equipos de bombeo y tuberías en los casos que aplique. b. Demolición, recuperación y disposición de residuos y escombros siguiendo el procedimiento PRO-GAM-0058 "Desmonte y abandono de instalaciones". c. Apertura de diques de embalses que no tengan uso posterior al cierre. d. Relleno de lagunas, y embalses no requeridos para la operación, con material estéril. e. Revegetación de áreas luego del desmantelamiento de infraestructuras fuera de tajos si aplica. f. Establecimiento de la Forma del Terreno. g. Nivelación de la superficie. 3. Infraestructura de transmisión eléctrica y vías, según aplique: <ol style="list-style-type: none"> a. Desmantelamiento, demolición, recuperación y disposición de residuos en los casos que apliquen. b. Rehabilitación de áreas intervenidas. 	
Indicadores de éxito	
<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura que ha llegado o cumplido su vida útil ha sido cerrada: 100% al momento del cierre de la mina. 	
CIERRE FINAL	
Metas	
<ul style="list-style-type: none"> • Revertir infraestructura al Estado o a La Comunidad del Cerrejón • Reducir riesgo de falla de los componentes cerrados. Establecer condiciones adecuadas de manejo de agua después del cierre. 	
Medidas	

“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

1. *Infraestructura en tajos o botaderos abiertos, según aplique:*
 - a. *Reversión al Estado de infraestructura operativa.*
 - b. *Entrega del área del RPP-011 a la Comunidad de El Cerrejón.*
 - c. *Demolición, recuperación y disposición de residuos y escombros siguiendo el procedimiento PRO-GAM-0058 “Desmonte y abandono de instalaciones”.*
 - d. *Rehabilitación pasiva o activa de áreas intervenidas según corresponda.*
 - e. *Construcción de drenajes, canales y sistemas de manejo de agua*
 - f. *Revegetación de áreas luego del desmantelamiento de infraestructuras fuera de tajos si aplica.*

2. *Sistema de manejo de aguas: canales, lagunas y embalses, según aplique:*
 - a. *Reversión al Estado de infraestructura operativa.*
 - b. *Entrega del área del RPP-011 a la Comunidad de El Cerrejón.*
 - c. *Desmantelamiento de equipos de bombeo y tuberías.*
 - d. *Demolición, recuperación y disposición de residuos y escombros siguiendo el procedimiento PRO-GAM-0058 “Desmonte y abandono de instalaciones”.*
 - e. *Apertura de diques de embalses que no tengan uso posterior al cierre.*
 - f. *Relleno de lagunas, y embalses no requeridas para la operación, con material estéril.*
 - g. *Revegetación de áreas luego del desmantelamiento de infraestructuras fuera de tajos si aplica.*
 - h. *Establecimiento de la Forma del Terreno.*
 - i. *Nivelación de la superficie.*

3. *Infraestructura de transmisión eléctrica y vías, según aplique:*
 - a. *Reversión al Estado de infraestructura operativa.*
 - b. *Entrega del área del RPP-011 a la Comunidad de El Cerrejón.*
 - c. *Desmantelamiento, demolición, recuperación y disposición de residuos*
 - d. *Rehabilitación de áreas.*

Indicadores de éxito

- *Reversión exitosa al Estado o a La Comunidad de Cerrejón de componentes operativos acorde a requerimientos contractuales.*
- *Cierre de infraestructura que ha llegado o cumplido su vida útil.*

ESTRATEGIA CIERRE ÁREA DE DISPOSICIÓN DE MATERIAL ESTÉRIL (BOTADEROS Y RETROLLENADOS) / EMC-02

ÁREA DE DISPOSICIÓN DE MATERIALESTÉRIL	CÓDIGO: EMC-02	
	Fecha: Nov / 2020	Versión: 01
COMPONENTES – Según LoM 2020¹		
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Botaderos: La Estrella, Potrerito, Oreganal, La Esperanza, Patilla, EWP, Caracolí, Annex Oeste, Annex Este, Botadero 831, Comuneros y Palmarito.</i> • <i>RetrolLENados: T100, 831, Comuneros, EWP, Oreganal, Patilla y Tabaco-La Puente.</i> • <i>Botaderos Puerto Bolívar.</i> 		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad: <i>Eliminar o reducen sustancialmente los riesgos en seguridad que se pudieran originar por las instalaciones y obras.</i> • Estabilidad Física: <i>Reducir el riesgo de falla física hasta un nivel aceptable implementando medidas de cierre para asegurar estabilidad, limitar erosión y manejar el agua.</i> • Estabilidad Biológica: <i>Implementar medidas para restablecer la biodiversidad en las áreas rehabilitadas con las características de los ecosistemas circundantes</i> • Uso Futuro del Suelo y Establecimiento de la Forma del Terreno: <i>Enfocar las medidas de cierre para propender por el uso futuro establecido para las diferentes áreas</i> • Social: <i>Incrementar la integración de las áreas intervenidas y rehabilitadas al entorno informando grupos de interés.</i> 		
RIESGOS DE CIERRE A MANEJAR		
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Falla de taludes de botaderos o retrolLENados cerrados</i> • <i>Afectación de calidad de agua.</i> • <i>Erosión excesiva.</i> • <i>Accidentes de visitantes o pobladores.</i> 		



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

LOCALIZACIÓN	Mina y Puerto Bolívar
FICHAS DE MANEJO DEL PMA VIGENTE ASOCIADAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Aguas Lluvias y de Escorrentía (PBF-03). • Recurso suelo (PBF-05). • Coberturas Vegetales (PBF-06). • Fauna Terrestre (PBF-07) • Botaderos y Material Estéril (PBF-15). • Rehabilitación de tierras intervenidas por la actividad minera (PBF-16). • Abandono de Tajos y de Infraestructura (PBF-20). 	
CIERRE PROGRESIVO	
Metas	
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer ecosistemas de flora y fauna autosostenibles en las zonas intervenidas y corredores de compensación, libres de mantenimiento. • Establecer condiciones adecuadas de manejo de agua después del cierre. • Implantar condiciones adecuadas de estabilidad geotécnica para el largo plazo. • Reducir riesgo de falla de los componentes cerrados. 	
Medidas	
<p>1. Mina:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Perfilado a talud global de 3H:1V. b. Nivelación de la superficie. c. Rehabilitación de áreas con suelo orgánico, excepto retrolenados por debajo del nivel del agua en el largo plazo. d. Revegetación con especies nativas en línea con los programas de rehabilitación de tierras intervenidas por la minería, con el fin de fomentar la conservación de fauna y flora. e. Construcción de infraestructura de manejo de aguas (jarillones en bancos, bermas, bajantes y canales perimetrales) sobre la cobertura del botadero por encima del nivel del agua en el largo plazo. f. Restricción de actividades antropogénicas (pastoreo, agricultura, quema, otras) mediante cerco perimétrico. g. Instalación de señales de advertencia en accesos. <p>2. Puerto Bolívar:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Configuración final del área b. Escarificación de la superficie a rehabilitar. c. Demarcación y construcción de rombos en lotes para rehabilitación b. Revegetación mediante siembra de pasos y especies arbóreas nativas en rombos. 	
Indicadores de éxito	
<ul style="list-style-type: none"> • Factor de seguridad de pendientes: 1.5 • Número de focos erosivos significativos (i.e., más de 2 m de profundidad y 15 m de largo), durante periodo de cierre (evaluación con base anual): 0 <p>En concordancia con planes de rehabilitación y fichas del PMA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cubierta inicial de pasto estabiliza la superficie: Cobertura de buffel > 70% (0-5 años). • Establecimiento de especies secundarias y de sombra > 600 tallos por ha, mínimo de 25 especies (5-15 años). • Densidad de plantas, especies pioneras y secundarias: >70% de densidad arbórea en comparación a ecosistemas de referencia (5-10 años). • Densidad de plantas, especies pioneras, secundarias y climax: >75% de densidad arbórea en comparación a ecosistemas de referencia (>15 años). • Número representativo de especies forestales: Riqueza de especies en parcelas de monitoreo ≥ 40 más de 10 especies en 0,1 ha en comparación a ecosistemas de referencia (5-15 años). • Presencia de especies clave de fauna terrestre: Mamíferos, reptiles y aves (felinos, tortuga morrocoy, loros) (>15 años). 	
CIERRE FINAL	
Metas	

“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

- Revertir áreas al Estado o a La Comunidad del Cerrejón
- Establecer ecosistemas de flora y fauna autosostenibles en las zonas intervenidas y corredores de compensación, libres de mantenimiento.
- Establecer condiciones adecuadas de manejo de agua después del cierre.
- Implantar Condiciones adecuadas de estabilidad geotécnica para el largo plazo
- Reducir riesgo de falla de los componentes cerrados.

Medidas

1. Mina:
 - a. Reversión al Estado de área en condiciones operativas.
 - b. Entrega del área del RPP-011 a la Comunidad de El Cerrejón.
 - c. Perfilado a talud global de 3H:1V.
 - d. Nivelación de la superficie.
 - e. Rehabilitación de áreas con suelo orgánico excepto retrolenados por debajo del nivel del agua en el largo plazo.
 - f. Revegetación con especies nativas en línea con los programas de rehabilitación de tierras intervenidos por la minería con el fin de fomentar la conservación de fauna y flora.
 - g. Construcción de infraestructura de manejo de aguas (jarillones en bancos, bermas, bajantes y canales perimetrales) sobre la cobertura del botadero por encima del nivel del agua en el largo plazo.
 - h. Restricción de actividades antropogénicas (pastoreo, agricultura, quema, otras) mediante cerco perimétrico.
 - i. Instalación de señales de advertencia en accesos.
2. Puerto Bolívar:
 - a. Reversión al Estado de área en condiciones operativas.
 - b. Configuración final del área
 - c. Escarificación de la superficie a rehabilitar.
 - d. Demarcación y construcción de rombos en lotes para rehabilitación
 - e. Revegetación mediante siembra de pastos y especies arbóreas nativas en rombos.

Indicadores de éxito

- Reversión de áreas operativas al Estado o La Comunidad
- Factor de seguridad de pendientes: 1.5
- Número de focos erosivos significativos (i.e., más de 2 m de profundidad y 15 m de largo), durante periodo de cierre (evaluación con base anual): 0

En concordancia con planes de rehabilitación y fichas del PMA:

- Cubierta inicial de pasto estabiliza la superficie: Cobertura de buffel > 70% (0-5 años).
- Establecimiento de especies secundarias y de sombra > 600 tallos por ha, mínimo de 25 especies (5-15 años).
- Densidad de plantas, especies pioneras y secundarias: >70% de densidad arbórea en comparación a ecosistemas de referencia (5-10 años).
- Densidad de plantas, especies pioneras, secundarias y climax: >75% de densidad arbórea en comparación a ecosistemas de referencia (>15 años).
- Número representativo de especies forestales: Riqueza de especies en parcelas de monitoreo ≥ 40 más de 10 especies en 0,1 ha en comparación a ecosistemas de referencia (5-15 años).
- Presencia de especies clave de fauna terrestre: Mamíferos, reptiles y aves (felinos, tortuga morrocoy, loros) (>15 años).

ESTRATEGIA CIERRE INFRAESTRUCTURA DE SUPERFICIE OFF-SITE / EXTERNA / EMC-03

INFRAESTRUCTURA DE SUPERFICIE OFF- SITE / EXTERNA	CÓDIGO: EMC-03	
	Fecha: Nov / 2020	Versión: 01
COMPONENTES		
<ul style="list-style-type: none"> • Planta de Carbón, Early Start, Planta de Emulsión, Equipo Liviano, Talleres Permanentes y similares • Línea Férrea y Puerto Bolívar. • Unidad Residencial Mushaisa. 		
OBJETIVOS		



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad Eliminar o reducen sustancialmente los riesgos en seguridad que se pudieran originar por las instalaciones y obras. • Estabilidad Física Reducir el riesgo de falla física hasta un nivel aceptable implementando medidas de cierre para asegurar estabilidad, limitar erosión y manejar el agua. • Estabilidad Biológica Implementar medidas para restablecer la biodiversidad en las áreas rehabilitadas con las características de los ecosistemas circundantes • Uso Futuro del Suelo y Establecimiento de la Forma del Terreno Enfocar las medidas de cierre para propender por el uso futuro establecido para las diferentes áreas • Social Incrementar la integración de las áreas intervenidas y rehabilitadas al entorno informando grupos de interés. 		
RIESGOS DE CIERRE A MANEJAR		
<ul style="list-style-type: none"> • Erosión excesiva. • Accidentes de visitantes o pobladores. 		
<table border="1"> <tr> <td>LOCALIZACIÓN</td> <td>Mina y Puerto Bolívar</td> </tr> </table>	LOCALIZACIÓN	Mina y Puerto Bolívar
LOCALIZACIÓN	Mina y Puerto Bolívar	
FICHAS DE MANEJO DEL PMA VIGENTE ASOCIADAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aguas Lluvias y de Escorrentía (PBF-03). • Programa Manejo Residuos Ordinarios (PBF-09). • Rehabilitación de tierras intervenidas por la actividad minera (PBF-16). • Abandono de Tajos y de Infraestructura (PBF-20). 		
CIERRE PROGRESIVO		
Metas		
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer condiciones adecuadas de manejo de agua después del cierre. • Iniciar procesos de rehabilitación en zonas de demolición o desmantelamientos. • Establecer condiciones adecuadas de estabilidad geotécnica para el largo plazo • Reducir riesgo de falla de los componentes cerrados. 		
Medidas		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Planta de Carbón, Early Start, Planta de Emulsión, Equipo Liviano, Talleres Permanentes y similares. <ol style="list-style-type: none"> a. No se prevé cerrar estos componentes como parte del cierre progresivo 2. Ferrocarril y Puerto Bolívar <ol style="list-style-type: none"> a. No se prevé cerrar estos componentes como parte del cierre progresivo 3. Unidad Residencial Mushaisa, componentes que cumplen su vida útil. <ol style="list-style-type: none"> a. Demolición, recuperación y disposición de residuos y escombros siguiendo el procedimiento PRO-GAM-0058 “Desmonte y abandono de instalaciones”. b. Nivelación de la superficie. c. Rehabilitación pasiva de áreas. 		
Indicadores de éxito		
<ul style="list-style-type: none"> • Cierre de infraestructura que he llegado a cumplido su vida ha sido cerrada: 100%. 		
CIERRE FINAL		
Metas		
<ul style="list-style-type: none"> • Revertir infraestructura al Estado o a La Comunidad del Cerrejón • Establecer condiciones adecuadas de manejo de agua después del cierre. • Iniciar procesos de rehabilitación en zonas de demolición o desmantelamientos. • Establecer condiciones adecuadas de estabilidad geotécnica para el largo plazo • Reducir riesgo de falla de los componentes cerrados. 		
Medidas		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Planta de Carbón, Early Start, Planta de Emulsión, Equipo Liviano, Talleres Permanentes y similares. <ol style="list-style-type: none"> a. Reversión al Estado de área en condiciones operativas. b. Entrega del área del RPP-011 a la Comunidad del Cerrejón. 2. Ferrocarril y Puerto Bolívar <ol style="list-style-type: none"> a. Reversión al Estado de área en condiciones operativas. 		



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

3. Unidad Residencial Mushaisa:
a. Reversión al Estado de área en condiciones operativas.

Indicadores de éxito

- Reversión exitosa al Estado o a La Comunidad de Cerrejón de componentes operativos acorde a requerimientos contractuales.
- Cierre de infraestructura que he llegado a cumplido su vida ha sido cerrada: 100%.

ESTRATEGIA CIERRE INSTALACIONES DISPOSICIÓN DE RESIDUOS / EMC-04

INSTALACIONES DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	CÓDIGO: EMC-04	
	Fecha: Nov / 2020	Versión: 01
COMPONENTES		
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas disposición de residuos: Áreas de Disposición de Filtros de Aire, Escombros de Construcción, Land Farming, Depósito de Lodos Aceitosos, Depósito de Aguas Aceitosas, Depósito de Grasas Domésticas, Celda de Residuos Peligrosos Encapsulados, Depósito de Madera, Compostera, Depósito de Lixiviados, Disposición de Podas • Embalse de Lodos El Cantor 		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad: Eliminar o reducir sustancialmente los riesgos en seguridad que se pudieran originar por las instalaciones y obras. • Estabilidad Física: Reducir el riesgo de falla física hasta un nivel aceptable implementando medidas de cierre para asegurar estabilidad, limitar erosión y manejar el agua. • Estabilidad Biológica: Implementar medidas para restablecer la biodiversidad en las áreas rehabilitadas con las características de los ecosistemas circundantes • Uso Futuro del Suelo y Establecimiento de la Forma del Terreno: Enfocar las medidas de cierre para propender por el uso futuro establecido para las diferentes áreas • Social: Fomentar la integración de las áreas intervenidas y rehabilitadas al entorno informando grupos de interés. 		
RIESGOS DE CIERRE A MANEJAR		
<ul style="list-style-type: none"> • Falla de taludes de botaderos o retrolenados cerrados • Alteraciones puntuales de calidad de agua. • Erosión excesiva. • Accidentes de visitantes o pobladores. 		
LOCALIZACIÓN	Mina y Puerto Bolívar	
FICHAS DE MANEJO DEL PMA VIGENTE ASOCIADAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aguas Lluvias y de Escorrentía (PBF-03). • Coberturas Vegetales (PBF-06). • Programa Manejo Residuos Ordinarios (PBF-09). • Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos Peligrosos y Especiales (PBF-10). • Botaderos y Material Estéril (PBF-15). • Rehabilitación de Tierras Intervenidas por la Actividad Minera (PBF-16). • Programa de Manejo de Hidrocarburos (PBF-17). 		
CIERRE PROGRESIVO		
Metas		
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer condiciones adecuadas de control de erosión después del cierre. • Implantar condiciones adecuadas de estabilidad geotécnica para el largo plazo. • Reducir riesgo de falla de los componentes cerrados. • Iniciar procesos de rehabilitación en áreas desmanteladas. 		
Medidas		



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

1. Áreas disposición de residuos:
 - a. Cumplimiento de legislación ambiental vigente en la materia.
 - b. Cobertura funcional para celdas de residuos sólidos que lo requieran.
 - c. Encapsulamiento con material estéril de zonas de depósito de residuos sólidos.
 - d. Rehabilitación de superficie final con suelo orgánico.
 - e. Según su localización revegetación pasiva, o activa con especies nativas en línea con los programas de rehabilitación de tierras intervenidos por la minería para la conservación de fauna y flora.
 - f. Construcción de infraestructura para el manejo de aguas de escorrentía.
2. Embalse de Lodos El Cantor
 - a. Cobertura funcional con espesor mayor a 1m, con material estéril.
 - b. Rehabilitación de superficie final con suelo orgánico.
 - c. Revegetación activa aplicando técnica de rehabilitación en botaderos.
 - d. Construcción de infraestructura para el manejo de aguas de escorrentía.

Indicadores de éxito

1. Áreas disposición de residuos:
 - a. Componentes que han cumplido su vida han sido cerrados: 100%
 - b. Número de focos erosivos significativos (i.e., más de 2 m de profundidad y 15 m delargo), durante periodo de cierre (evaluación con base anual): 0
 - c. Factor de seguridad de pendientes: 1.5.
2. Embalse de Lodos El Cantor:
 - a. Asentamiento de corona para diques: 15 - 30 cm
 - b. Número de focos erosivos significativos (i.e., más de 2 m de profundidad y 15 m delargo), durante periodo de cierre (evaluación con base anual): 0

CIERRE FINAL**Metas**

- Revertir componentes al Estado en condiciones operativas.
- Establecer condiciones adecuadas de control de erosión después del cierre.
- Implantar condiciones adecuadas de estabilidad geotécnica para el largo plazo
- Reducir riesgo de falla de los componentes cerrados.

Medidas

1. Áreas disposición de residuos:
 - a. Reversión al Estado de área en condiciones operativas.
 - b. Cumplimiento de legislación ambiental vigente en la materia.
 - c. Cobertura funcional para celdas de residuos sólidos que lo requieran.
 - d. Encapsulamiento con material estéril de zonas de depósito de residuos sólidos.
 - e. Rehabilitación de superficie final con suelo orgánico.
 - f. Según su localización revegetación pasiva, o activa con especies nativas en línea con los programas de rehabilitación de tierras intervenidos por la minería para la conservación de fauna y flora.
 - g. Construcción de infraestructura para el manejo de aguas de escorrentía.

Indicadores de éxito

1. Áreas disposición de residuos:
 - a. Reversión exitosa al Estado o a La Comunidad de Cerrejón de componentes operativos acorde a requerimientos contractuales.
 - b. Componentes que han cumplido su vida han sido cerrados: 100%
 - c. Número de focos erosivos significativos (i.e., más de 2 m de profundidad y 15 m delargo), durante periodo de cierre (evaluación con base anual): 0
 - d. Factor de seguridad de pendientes: 1.5.

ESTRATEGIA CIERRE ÁREAS DE TAJO ABIERTO / EMC-05

ÁREAS DE TAJO ABIERTO	CÓDIGO: EMC-05	
	Fecha: Nov / 2020	Versión: 01
COMPONENTES – Según LoM 2020²		
<ul style="list-style-type: none"> • Tajos: La Puente, Tabaco, Annex, EWP, Patilla, Comuneros, 100, 831 y Oreganal. 		



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad Eliminar o reducir sustancialmente los riesgos en seguridad que se pudieran originar por las instalaciones y obras. • Estabilidad Física Reducir el riesgo de falla física hasta un nivel aceptable implementando medidas de cierre para asegurar estabilidad, limitar erosión y manejar el agua. • Estabilidad Biológica Implementar medidas para restablecer la biodiversidad en las áreas rehabilitadas con las características de los ecosistemas circundantes • Uso Futuro del Suelo y Establecimiento de la Forma del Terreno Enfocar las medidas de cierre para propender por el uso futuro establecido para las diferentes áreas • Social Incrementar la integración de las áreas intervenidas y rehabilitadas al entorno informando grupos de interés. 	
RIESGOS DE CIERRE A MANEJAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Falla de paredes de tajos. • Alteraciones de calidad de agua. • Erosión excesiva. • Generación de gases por combustión espontánea de mantos de carbón • Accidentes de visitantes o pobladores. 	
LOCALIZACIÓN	Mina
FICHAS DE MANEJO DEL PMA VIGENTE ASOCIADAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Aguas Lluvias y de Escorrentía (PBF-03). • Recurso suelo (PBF-05). • Coberturas Vegetales (PBF-06). • Botaderos y Material Estéril (PBF-15). • Rehabilitación de tierras intervenidas por la actividad minera (PBF-16). • Abandono de Tajos y de Infraestructura (PBF-20). 	
CIERRE PROGRESIVO	
Metas	
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir estándares de calidad del agua superficial (ríos y quebradas). • Cumplir estándares de calidad del agua subterránea. • Establecer condiciones adecuadas de estabilidad geotécnica para el largo plazo. • Controlar la combustión espontánea en tajos. • Reducir riesgo de falla de los componentes cerrados. 	
Medidas	
<p>Las siguientes medidas de cierre aplican para los tajos sin reservas explotables antes de la finalización de los contratos supeditado a cambios del plan minero vigente según apliquen: La Puente, Annex, EWP, Patilla, excepto para las áreas void:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Desmantelamiento de equipos de bombeo y tuberías b. Construcción de drenes horizontales en paredes altas según corresponda. c. Desplegar programa de control de combustión espontánea. d. Retrolenados de acuerdo con la secuencia prevista en el plan minero. e. Elaborar modelo hidrogeológico analítico y matemático con las condiciones posteriores al cese de las operaciones f. Manejo de agua en vías de acarreo y rampas para encausar escorrentías al sumidero reduciendo la erosión. g. Instalación de señales de advertencia en accesos. h. Bloqueo de accesos no relacionados con mantenimiento y monitoreo (barrera de tierra, berma). i. Construcción de cerco perimétrico en el contorno externo de los tajos para impedir acceso de personas y animales. La distancia final de la barrera perimétrica a la corona del tajo será definida por estudios de estabilidad geotécnica. j. Vigilancia hasta revertir al Estado. k. Rehabilitación o revegetación (pasiva o activa dependiendo de las condiciones de cada pared) de paredes por encima de nivel del agua en el largo plazo para la conservación de fauna y flora. 	
Indicadores de éxito	
<ul style="list-style-type: none"> • Factor de seguridad a línea de seguridad: 1.5 • Número de grietas detrás de la línea de seguridad en la cresta del tajo: 0 • Focos de combustión espontánea al momento de reversión: 0 	
CIERRE FINAL	
Metas	



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

- Revertir áreas al Estado o a La Comunidad del Cerrejón
- Cumplir estándares de calidad del agua superficial (ríos y quebradas).
- Cumplir estándares de calidad del agua subterránea.
- Establecer condiciones adecuadas de estabilidad geotécnica para el largo plazo.
- Controlar la combustión espontánea en tajos.
- Reducir riesgo de falla de los componentes cerrados.

Medidas

1. Reversión al Estado o La Comunidad del Cerrejón, según aplique, de componentes operativos.
 - a. Mientras se culminan los trámites de reversión, se aplicará un Cierre temporal para los tajos que serán revertidos al Estado en condiciones operativas (Tabaco, Oreganal).
 - b. Mientras se culminan los trámites de entrega del área del RPP-011, se aplicará un Cierre temporal para el área de la Comunidad de El Cerrejón (tajos 100, 831 y Comuneros).
2. Las siguientes medidas de cierre para los tajos sin reservas explotables antes de la finalización de los contratos supeditado a cambios del plan minero vigente según apliquen: La Puente, Annex, EWP, Patilla, excepto para las áreas void:
 - a. Desmantelamiento de equipos de bombeo y tuberías
 - b. Construcción de drenes horizontales en paredes altas según corresponda.
 - c. Control de combustión espontánea (inventario, remoción, enterramiento).
 - d. Retrolleados de acuerdo con secuencia de plan minera.
 - e. Elaborar modelo hidrogeológico analítico y matemático con las condiciones posteriores al cese de las operaciones
 - f. Manejo de agua en vías de acarreo y rampas para encausar escorrentías al sumidero reduciendo la erosión.
 - g. Instalación de señales de advertencia en accesos.
 - h. Bloqueo de accesos no relacionados con mantenimiento y monitoreo (barrera de tierra, berma).
 - i. Construcción de cerco perimétrico en el contorno externo de los tajos para impedir acceso de personas y animales. La distancia final de la barrera perimétrica a la corona del tajo será definida por estudios de estabilidad geotécnica.
 - j. Vigilancia hasta revertir al Estado.
 - k. Rehabilitación o revegetación (pasiva o activa dependiendo de las condiciones de cada pared) de paredes por encima de nivel del agua en el largo plazo para la conservación de fauna y flora.

Indicadores de éxito

- Reversión de áreas operativas al Estado o La Comunidad: 100% áreas recibidas.
- Factor de seguridad a línea de seguridad: 1.5
- Número de grietas detrás de la línea de seguridad en la cresta del tajo: 0
- Focos de combustión espontánea al momento de reversión: 0

Sobre el particular, es importante precisar que la Sociedad ha contemplado el establecimiento de diferentes perfiles de áreas potenciales que se proyectan para rehabilitar por periodo, como lo son: A (Rehabilitación método tradicional), B (Rehabilitación Retrolleados bajos), C (Rehabilitación Corredores internos HW (60% rehabilitable, 40% void), D (Desmantelamiento áreas de servicio), E (Rehabilitación tradicional diques y vías) y, VOID (Fondos de los tajos y las paredes bajas inclinadas que fueron el respaldo del último manto de carbón extraído: Área de tajo - No rehabilitable por método clásico). De manera específica las áreas voids, conforme a la información obrante en el expediente, corresponden básicamente a dos zonas al interior de los tajos, a saber:

- “A los fondos de los tajos, sumideros en términos mineros, que se encuentran cubiertos temporal o permanentemente por agua, y por esta razón al estar cubiertos por agua se interrumpe y afecta el crecimiento de coberturas vegetales terrestres. Este tipo de voids serán objeto de un tratamiento diferencial, para lograr su uso futuro, debido a que los fondos que contienen agua presentarán varias opciones, las cuales se elegirán según resultados de cada estudio, p.e. usos recreacionales, investigativos, fuentes de agua, etc. Estos usos finales se definirán en el plan de cierre final (que es la versión del plan de cierre que se presentará 5 años antes del vencimiento de los contratos mineros).
- A las paredes de los tajos donde sus características diferenciales limitan la aplicación de cobertura vegetal. Esas características están relacionadas con su ubicación (paredes verticales, pendientes y fondos de los tajos), accesibilidad (ingreso de personas y equipos) y base para establecer coberturas (pendientes pronunciadas, rocas endurecidas, paredes altas).”



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

Bajo este contexto, en las áreas voids no se llevará a cabo la “rehabilitación de forma clásica (reconfiguración y aplicación de suelo, estabilización, y revegetación), actúan como un ecosistema de transición y van a ser objeto de colonización y sucesión natural (rehabilitación pasiva), al encontrarse entre zonas con coberturas vegetales. Para acelerar el proceso, la Sociedad estará iniciando estudios (aplicación de hidrosiembra para este caso), comenzando con una prueba en el tajo Patilla y se continuará luego con los demás tajos si existen resultados positivos de la referida prueba.

Como se puede apreciar la Sociedad construyó las medidas de cierre contemplando las acciones que actualmente se tiene aprobadas en el plan de manejo aprobado por esta Autoridad mediante la Resolución 2097 de 16 de diciembre de 2005. Adicionalmente, las acciones planteadas se muestran de manera general entendiendo que corresponde al plan preliminar de cierre a lo cual de acuerdo con lo relacionado por la Sociedad se espera que se empiece a detallar a medida que se adelante la Fase Planeación del Cierre.

Finalmente se considera que las medidas de cierre contemplan los tres frentes operacionales con los que actualmente cuenta Cerrejón (mina, línea férrea, Puerto Bolívar). Por lo anterior, se considera que el plan de cierre preliminar presentado por la Sociedad es viable dentro de la estrategia de Planeación del Cierre del proyecto.

Socioeconómico

TRANSICIÓN SOCIAL		CÓDIGO: PTS-01	
		Fecha: Nov / 2020	Versión: 01
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Uso Futuro del Suelo y Establecimiento de la Forma del Terreno: Enfocar las medidas de cierre para propender por el uso futuro establecido para las diferentes áreas • Social: Incrementar la integración de las áreas intervenidas y rehabilitadas al entorno informando grupos de interés. 			
RIESGOS DE CIERRE A MANEJAR			
<ul style="list-style-type: none"> • Desinformación por parte de grupos de interés. • Generación de conflictos socio ambientales. • Generación de expectativas en las comunidades del área de afectación directa. 			
LOCALIZACIÓN	Mina, Línea Férrea y Puerto Bolívar		
FICHAS DE MANEJO DEL PMA VIGENTE ASOCIADAS			
<ul style="list-style-type: none"> • Abandono de Tajos y de Infraestructura (PBF-20). • Participación comunitaria (PGS-01). • Programa de Información y Comunicación (PGS-02). 			
CIERRE PROGRESIVO			
Metas			
<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar el despliegue y seguimientos de los programas propuestos, manteniendoinformados los grupos de interés • Informar grupos e interés internos y externos. 			
Medidas			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Programas sociales con las comunidades del área de afectación directa hacen parte de la Estrategia de Gestión Social de la compañía, los cuales son ejecutados en forma paralela a la operación, de manera independiente a este documento contemplando una visión de cierre. 2. Programas de transición social enfocados al cierre de las operaciones incluidos en los programas que desarrolla la compañía como parte de su operación: <ol style="list-style-type: none"> a. Programa de Comunicación e Información: Informar a grupos de interés de las actividades del proceso de cierre, con énfasis en las medidas de cierre y control socioambiental. Este programa hará parte de los planes de comunicación corporativos. b. Programa de Atención de Quejas y Reclamos: Minimizar y prevenir posibles situaciones de conflicto social a través de la atención y resolución de las quejas y reclamos. 			
Indicadores de éxito			
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentajes de quejas y/o reclamos tramitados (con investigación realizada): 100% al momento del cierre de la mina. • Oportunidades generadas para informar a grupos de interés: 3 			

“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

En cuanto al Cierre progresivo para el medio socioeconómico, la Sociedad presenta la ficha programa de Transición Social PTS-01 cuyas medidas son:

- Programas sociales con las comunidades del área de afectación directa hacen parte de la Estrategia de Gestión Social de la compañía, los cuales son ejecutados en forma paralela a la operación, de manera independiente a este documento contemplando una visión de cierre.
- Programas de transición social enfocados al cierre de las operaciones incluidos en los programas que desarrolla la compañía como parte de su operación:
- Programa de Comunicación e Información: Informar a grupos de interés de las actividades del proceso de cierre, con énfasis en las medidas de cierre y control socioambiental. Este programa hará parte de los planes de comunicación corporativos.
- Programa de Atención de Quejas y Reclamos: Minimizar y prevenir posibles situaciones de conflicto social a través de la atención y resolución de las quejas y reclamos.

Respecto a las medidas propuestas para el cierre progresivo, se considera que la medida 1. Programas sociales con las comunidades del área de afectación directa hacen parte de la Estrategia de Gestión Social de la compañía, los cuales son ejecutados en forma paralela a la operación, de manera independiente a este documento contemplando una visión de cierre, hace referencia a los programas sociales, los cuales corresponden a los programas de la Gestión Social:

PGS-01	PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	V. 2 / 18 de marzo de 2015
PGS-02	INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	V. 3 / 29 de agosto de 2017
PGS-03	EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CAPACITACIÓN	V. 3 / 29 de agosto de 2017
PGS-04	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	V. 3 / 29 de agosto de 2017
PGS-05	VINCULACIÓN DE MANO DE OBRA NO CALIFICADA	V. 3 / 29 de agosto de 2017
PGS-06	FORTALECIMIENTO PRODUCTIVO DE COMUNIDADES INDÍGENAS	V. 2 / 18 de marzo de 2015
PGS-07	MANEJO AFECTACIONES A TERCEROS E INFRAESTRUCTURA	V. 3 / 29 de agosto de 2017
PGS-08	CAPACITACIÓN, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	V. 2 / 18 de marzo de 2015
PGS-09	ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA	V. 2 / 18 de marzo de 2015
S-06	SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN SOCIAL	V. 2 / 18 de marzo de 2015

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental SSAL, 2021. *Fichas PGS-01, PGS-06 y S-06 acogidas por el artículo segundo de la Resolución 1386 del 18 de noviembre de 2014, esta entra en vigor a partir del 18 de marzo de 2015 cuando es ejecutoriada la Resolución 0263 del 10 de marzo de 2015 que resuelve el recurso de reposición interpuesto sobre la Resolución 1386 de 2014.

** Mediante el artículo tercero de la Resolución 1340 del 08 de noviembre de 2016 se acepta la actualización de las fichas PGS-02, PGS-03, PGS-04, PGS-05, PGS-07, S-01 y S-02, las cuales entran vigencia a partir del 29 de agosto de 2017 cuando queda ejecutoriada la Resolución 0945 del 14 de agosto de 2017 que resuelve el recurso de reposición interpuesto sobre la Resolución 1340 de 2016.

Se aclara que los programas PGS-05 vinculación de mano de obra no calificada y PGS-09 Arqueología Preventiva, no hacen parte del seguimiento, toda vez que se encuentran fuera de las funciones y competencias establecidas a esta Autoridad Nacional mediante el Decreto 3573 de 2011, modificado por el Decreto 376 de 2020, por lo tanto, no se efectuará seguimiento al mismo (...).

Los demás programas hacen parte del seguimiento que se realizará por parte de ANLA, hasta el final del proyecto y corresponden al cumplimiento obligatorio del titular del instrumento de manejo ambiental.

Por su parte la medida 2. Presentada por la Sociedad en el marco del Plan De Cierre progresivo establece:

2. Programas de transición social enfocados al cierre de las operaciones incluidos en los programas que desarrolla la compañía como parte de su operación:

“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

- *Programa de Comunicación e Información: Informar a grupos de interés de las actividades del proceso de cierre, con énfasis en las medidas de cierre y control socioambiental. Este programa hará parte de los planes de comunicación corporativos.*
- *Programa de Atención de Quejas y Reclamos: Minimizar y prevenir posibles situaciones de conflicto social a través de la atención y resolución de las quejas y reclamos.*

Los programas de transición social, corresponde en este caso al programa vigente:

PGS-02	INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	V. 3 / 29 de agosto de 2017
--------	----------------------------	-----------------------------

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental SSAL, 2021.

Consideraciones:

La información presentada por la Sociedad es viable en tanto, se articula con las actividades desde los programas y las medidas de manejo del PMAI aprobado, con el que se podrá continuar el seguimiento relacionado con la información y divulgación del plan de cierre a comunidades y entidades locales, el avance en la atención de PQRS, los avances en los pendientes sociales, información que la Sociedad deberá continuar reportando en el marco de los programas existentes.

En cuanto al Cierre Final las medidas planteadas por la Sociedad son:

1. *Programas de transición social enfocados al cierre de las operaciones incluidos en los programas que desarrolla la compañía como parte de su operación:*
 - a. *Programa de Comunicación e Información: Informar a grupos de interés de las actividades del proceso de cierre, con énfasis en las medidas de cierre y control socioambiental. Este programa hará parte de los planes de comunicación corporativos.*
 - b. *Programa de Atención de Quejas y Reclamos: Minimizar y prevenir posibles situaciones de conflicto social a través de la atención y resolución de las quejas y reclamos*

Respecto al Cierre Final, se considera viable, sin embargo, es necesario una vez se presente el plan borrador anunciado por la Sociedad, se valore la información actualizada del plan de cierre, para determinar la pertinencia de los programas y las medidas de manejo acordes a la etapa de cierre final.

Plan de cierre temporal

Mediante el Acta de Reunión de Seguimiento y Control Ambiental 008 de 2020, esta Autoridad efectuó seguimiento y control ambiental en relación con las actividades que adelanta la Sociedad en su operación minera. En el requerimiento 4 numeral 4.31, literal c), del Acta 008 de 2020 se dispuso:

“4.31. Dar cumplimiento a las siguientes actividades en un término de seis (6) meses contados a partir del día hábil siguiente a la notificación del acta, a efectos de continuar el análisis encaminado a la autorización de la aprobación del Plan de Cierre preliminar presentado por la empresa mediante radicado 2016015909-1-000 del 31 de marzo de 2016

c) Incorporar dentro del plan de cierre, un Plan de Cierre Temporal que defina lo relacionado con las medidas que desde los medios abiótico, biótico y socioeconómico deben implementarse para el mantenimiento, manejo, seguimiento y monitoreo en caso de suspensión o cierre temporal del proyecto.
“

Este requerimiento fue reiterado mediante el literal c) del requerimiento 40 del Acta de Reunión de Seguimiento y Control Ambiental 437 de 2020.

“40. Presentar, para efectos de continuar el análisis del Plan de Cierre preliminar presentado por la Sociedad mediante radicado 2016015909-1-000 del 31 de marzo de 2016, la siguiente información:



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

c) Incorporar dentro del plan de cierre, un Plan de Cierre Temporal que define lo relacionado con las medidas que desde los medios abiótico, biótico y socioeconómico deben implementarse para el mantenimiento, manejo, seguimiento y monitoreo en caso de suspensión o cierre temporal del proyecto.”

Ahora bien, mediante el radicado 2020232534-1-000 del 29 de diciembre de 2020, la Sociedad dio respuesta al literal c) del numeral 40 al presentar el documento del Plan de Cierre Temporal 2020, en el cual se incluyen las medidas generales a implementar durante un periodo de cierre temporal que se deben ejecutar para evitar impactos ambientales, preservar las instalaciones y garantizar el reinicio de labores una vez finalizado el mismo.

La Sociedad hace una diferenciación de los componentes o instalaciones que estarán sin operación frente a un cierre temporal y los que se mantendrán operativos.

Componentes cerrados durante un cierre temporal

La Sociedad para este ítem establece que “Los siguientes componentes estarán cerrados durante el cierre temporal. Sin embargo, y en la medida en que las circunstancias así lo permitan, podrían tener una operación reducida para el aseguramiento de la integridad de las flotas de equipos, así como el soporte a la operación de los componentes que continuarán su operación y a la unidad residencial. Es importante aclarar que pueden existir cierres temporales parciales, es decir que no se afectan todas las áreas mineras o todas las operaciones (mina, línea férrea o puerto), por lo cual el siguiente listado es meramente enunciativo, toda vez que las actividades a las que aplicará el cierre temporal de actividades dependerán de las circunstancias que apliquen al evento en específico.”

• Estructuras Mineras de Superficie

- Planta Trituradora La Estrella.

• Áreas de disposición de material estéril

- Botaderos. De acuerdo con el LoM 2020: La Estrella, Potrerito, Oreganal, La Esperanza, Patilla, EWP, Caracolí, Annex Oeste, Annex Este, Botadero 831, Comuneros y Palmarito.
- Retrolenados. De acuerdo con el LoM 2020: T100, 831, Comuneros, EWP, Oreganal, Patilla y Tabaco-La Puente (estos componentes pueden variar acorde al plan minero vigente).
- Botaderos Puerto Bolívar.

• Infraestructura de superficie Off-Site / Externa

- Early Start.
- Área de Pintura y Sandblasting.
- Planta de Emulsión.
- Taller de reconstrucción y soldadura.
- Talleres Permanentes.
- Planta de Carbón.
- Línea Férrea. Estará habilitada para soporte de ayudas a la comunidad.
- Puerto Bolívar (Instalaciones para soportar actividades vitales tales como planta de agua, subestaciones eléctricas y similares).

• Instalaciones de disposición de residuos

- Embalse el Cantor.
- Botaderos en Puerto Bolívar.
- Áreas de Disposición de Filtros de Aire.
- Land Farming.
- Depósito de Lodos Aceitosos y Aguas Aceitosas.
- Depósito de Grasas Domésticas.
- Celda de Residuos Peligrosos Encapsulados.
- Depósito de Lixiviados.
- Compostera.

• Áreas de minería

“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

- *Tajos. Según LoM 2020 son: La Puente, Tabaco, Annex, EWP, Patilla, Comuneros, 100, 831 y Oreganal (estos componentes pueden variar acorde al plan minero vigente).*

Componentes activos durante cierre temporal

De acuerdo con la Sociedad los siguientes componentes requieren seguir operando durante un cierre temporal ya sea para ejecutar las acciones previstas como parte del cierre temporal o para soportar dichas acciones, salvo que la infraestructura o instalación hayan sido afectadas por el evento que genera el cierre temporal.

- **Estructuras Mineras de Superficie**

- *Sistema de Manejo de Aguas y control de vertimientos. Compuestas por canales, sumideros, sistemas de bombeo y lagunas.*
- *Sistema de control de emisiones pasivas, no debidas a la operación como control de mantosprendidos y erosión eólica de áreas descubiertas.*
- *Instalaciones de Suministro Eléctrico. Líneas eléctricas de alta tensión (69 Kv), subestaciones y líneas de distribución de 7,2 Kv.*
- *Infraestructura Vial minera, vías privadas y puentes sobre el río Ranchería y arroyos.*

- **Infraestructura de superficie Off-Site / Externa**

- *Aeropuertos.*
- *Equipo Liviano.*
- *Talleres de mantenimiento (parcial para asegurar sostenibilidad de infraestructura).*
- *Línea Férrea para distribución de agua.*
- *Planta de agua.*
- *Puerto Bolívar – instalaciones para soportar actividades vitales (planta de agua, subestaciones, otros).*

- **Instalaciones de disposición de residuos**

- *Escombros de Construcción.*
- *Depósito de Madera.*
- *Disposición de podas activo.*

- **Infraestructura Social**

- *Unidad Residencial Mushaisa.*

A continuación, se presentan las acciones propuestas por la Sociedad para controlar o prevenir eventuales impactos que pudieran presentarse con ocasión del cierre temporal de algunos componentes, así como las acciones para gestionar eventuales impactos ambientales o socioeconómicos durante el cese temporal de las operaciones. Las actividades se presentan por componente y las mismas se elaboraron teniendo presente las medidas de manejo incluidas en PMA.

Medidas de cierre temporal

CIERRE ABIÓTICO Y BIÓTICO

<i>ESTRUCTURAS MINERAS DE SUPERFICIE (Planta Trituradora La Estrella).</i>
<i>- Instalación de señales de advertencia en puntos de acceso.</i>
<i>ÁREA DE DISPOSICIÓN DE MATERIAL ESTÉRIL (Botaderos y Retrollenados).</i>
<i>Dependiendo de la temporada climática, estabilización y siembra de áreas adecuadas para rehabilitación.</i>
<i>Cierre de rampas de acceso.</i>
<i>Instalación de señales de advertencia en puntos de acceso.</i>
<i>Construcción de infraestructura de manejo de aguas (jarillones en bancos, bermas, bajantes y canales perimetrales).</i>
<i>Restricción de actividades antropogénicas (pastoreo, agricultura, quema, otras).</i>
<i>Suministrar agua, alimento a los bueyes, animales del Centro de fauna.</i>
<i>Vigilancia, iluminación de áreas, con torres y Plantas de Luz.</i>
<i>Monitoreo de áreas en rehabilitación.</i>
<i>INFRAESTRUCTURA DE SUPERFICIE OFF-SITE / EXTERNA (Área Industrial: Planta de Carbón, Early Start, Planta de Emulsión, Equipo Liviano, Talleres Permanentes, Otros).</i>

“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

<p>Cierre o bloqueo de accesos. Instalación de señales de advertencia en puntos de acceso. Inspección y mantenimiento área externa de magazine de explosivos. Vigilancia, iluminación de áreas, con torres y Plantas de Luz. Mantenimiento de alcantarillas, zanjas y sistemas de drenaje. Monitoreo de tanques de almacenamiento de diésel e inspección de tuberías.</p>
<p>INFRAESTRUCTURA DE SUPERFICIE OFF-SITE / EXTERNA (Ferrocarril y Puerto Bolívar).</p> <p>- Cierre de accesos. Instalación de señales de advertencia en puntos de acceso. Monitoreo de temperaturas en las pilas de carbón. Control y remoción de combustión espontánea en pilas de almacenamiento. Mantener el control del tráfico Marítimo del área bajo un estricto control. Inspeccionar la vía férrea en temporada de lluvia y realizar las reparaciones correspondientes. Monitoreo tanques de almacenamiento de diésel e inspección de tuberías</p>
<p>INSTALACIONES DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS (Embalse el Cantor, Botaderos en Puerto Bolívar, Áreas de Disposición de Filtros de Aire, Land Farming, Depósito de Lodos Aceitosos y Aguas Aceitosas, Depósito de Grasas Domésticas, Celda de Residuos Peligrosos Encapsulados, Depósito de Lixiviados, Compostera).</p> <p>Cierre de accesos. Instalación de señales de advertencia en puntos de acceso.</p>
<p>INSTALACIONES DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS (Botaderos Puerto Bolívar).</p> <p>Cierre de accesos. Instalación de señales de advertencia en puntos de acceso.</p>
<p>ÁREAS DE OPEN PIT / TAJO ABIERTO (La Puente, Tabaco, Annex, EWP, Patilla, Comuneros, 831, 100 y Oreganal).</p> <p>Retrolleado de acuerdo con plan minero. Cierre o bloqueo de accesos. Instalación de señales de advertencia en puntos de acceso. Remoción y control de zonas con combustión espontánea. Operación, construcción y mantenimiento de infraestructura de manejo de agua y pozo de despresurización. Operación y mantenimiento de equipos de bombeo. Vigilancia, iluminación de áreas, con torres y Plantas de Luz. Monitoreo geotécnico de taludes (paredes de tajos). Monitoreo de niveles de sumideros.</p>
<p align="center">CIERRE SOCIO ECONÓMICO.</p> <p>Socialización de la situación del proyecto informando el cierre temporal de las actividades de explotación a los diferentes grupos de interés del proyecto. Relacionamiento atendiendo a las condiciones del entorno, incluyendo como grupos de interés a comunidades, autoridades nacionales y locales, entes de control y otras entidades para atención de emergencias. Coordinación de actividades que requieran atención inmediata de los temas de responsabilidad y gestión social.</p>

A pesar de que no se ejecutarán actividades de extracción de carbón durante el periodo de cierre temporal, la sociedad aclara que “se continuará con el despliegue de diferentes medidas de manejo ambiental que hacen parte del PMA con el fin de gestionar eventuales impactos ambientales, así como dar continuidad a algunas medidas de manejo requeridas para el cumplimiento del PMA y para el desarrollo de las actividades a ser ejecutadas durante el periodo de cierre temporal.”

A continuación, se presenta las medidas de manejo a implementar durante el tiempo que se extienda el cierre temporal. dichas medidas pertenecen a las fichas de manejo del PMA aprobado.

Medidas de manejo ambiental Mina durante el periodo de cierre temporal

Ficha – Medio Biofísico.	Medidas de manejo a <u>continuar</u> aplicando durante cierre temporal MINA (con base a las fichas de manejo del PMA).
---------------------------------	---



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

<p>PBF-01. Manejo drenaje superficial del río Ranchería y sus tributarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de requerirse la utilización del recurso, bien sea para tomar el agua (concesión), como fuente receptora de aguas residuales (vertimientos), o la ocupación del cauce por la necesidad de construir alguna obra (ocupación de cauce), se tramitará ante la autoridad ambiental competente el permiso respectivo. - Se deberán realizar inspecciones de las riberas de las corrientes de agua para evaluar el efecto que pueda estar generado en ellas.
<p>PBF - 02: Manejo acuíferos: acuífero del río Ranchería (cuaternario) y acuífero terciario.</p>	<p>Para el acuífero aluvial del río Ranchería:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de barreras de baja permeabilidad para evitar la tubificación y flujos hacia el Tajo, las cuales deben instalarse antes de cortar el acuífero. - Construcción de sumideros que permitan desaguar el cuaternario dentro de la zona del tajo y en la zona aledaña al mismo. <p>Para el acuífero de la formación Cerrejón:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de pozos para manejar los flujos máximos de drenaje, que tienen como función drenar tanto el highwall como los endwall de los Tajos, para ayudar a la estabilidad. - Drenes horizontales para drenar las áreas de footwall y garantizar la reducción de las presiones en esta parte del área de minería.
<p>PBF-03. Manejo de aguas lluvias y de escorrentía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar estructuras (canales) que garanticen la conducción a los sitios de almacenamiento y bombeo. El sistema de conducción y almacenamiento existente en el complejo minero se realizará de acuerdo con plan existente. - Construir y mantener operativas las redes de drenajes perimetrales a botaderos, tajos, retrolenados y pilas de carbón para desviar las aguas lluvias y de escorrentía limpia, separándolas de las aguas de minería o de contacto. - En caso de que las Aguas Residuales Mineras deban ser vertidas en algún cuerpo de agua, se deberá garantizar el cumplimiento de lo establecido en los artículos 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984, o el que lo modifique, complemente o sustituya. - Mantenimiento de los canales de conducción y estructuras de almacenamiento, para lo cual se realizará una inspección al iniciar cada año, que servirá para definir las actividades a realizar y su cronograma de ejecución.
<p>PBF-04. Manejo de emisiones atmosféricas: material particulado y ruido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - A partir de los resultados de la evaluación y el plan minero, diseñar y ejecutar los proyectos para controlar, minimizar o evitar la alteración de la calidad del aire. - Cumplir con el programa de inspecciones planeadas (documentadas) y observaciones (aleatorias) a las operaciones - Cumplir con los requisitos establecidos por la autoridad ambiental en los permisos de emisiones atmosféricas - Cumplir con el programa de monitoreo de calidad de aire PM 2.5 y PM-10 en todas las estaciones. - P40: Realizar monitoreos de ruido ambiental y comparar con la legislación nacional vigente para ruido en cada periodo de evaluación. - Elaborar plan mensual de riego de vías para todo el complejo en el que se indiquen rutas, flota de tanqueros, disponibilidades, uso de disponibilidades requerido y frecuencias a utilizar. - Para las labores de riego se usará preferiblemente el agua almacenada en lagunas de sedimentación o retención, de donde será bombeada a torres de llenado de tanqueros - Para mejorar la efectividad del riego, se podrán utilizar productos que aumenten el tiempo de retención superficial del agua en el suelo. - Continuar despliegue de plan de inspecciones mensual al riego de vías - Mantener señalización de las vías, indicando la velocidad máxima permitida de los vehículos que circulan en áreas de la mina. - Cerrar vías inactivas mediante una obra que no permita el acceso de vehículos. - Las pilas serán re manejaadas y compactadas para prevenir autocombustión. - En el evento de presentarse incendios en mantos a nivel de piso y pilas de carbón, éstos serán controlados mezclando con material no prendido para apagar el incendio; luego se removerá el material prendido y se le disminuirá la temperatura mediante adición de agua con tanqueros y posteriormente se cargará y dispondrá en el área de botaderos. <p>Gases y ruido:</p>



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar uso de combustibles más limpios para el funcionamiento de los vehículos livianos. - Se hará mantenimiento programado a todos los vehículos y equipos, de acuerdo con las horas de uso y las especificaciones técnicas del fabricante <p>Medida(s) de manejo adicional(es) para gases y ruido con proyecto P40:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emplear combustibles que cumplan con los criterios ambientales de calidad para vehículos automotores, - La maquinaria pesada debe contar con dispositivos que minimizan las emisiones de gases y material particulado, incluyendo el mejoramiento de la eficiencia de consumo del combustible, y en lo posible la maquinaria debe estar diseñada para reducir las vibraciones de la carcasa y los niveles de presión sonora que emite el motor. - Minimizar uso de resonadores, sirenas o pitos que perturben las condiciones del medio ambiente, excepto para los vehículos que por reglamento deban portar este tipo de aparatos y en el caso de la activación de un plan de emergencia. - Se minimizará la circulación de vehículos que no cuenten con sistemas de silenciador en correcto estado de funcionamiento.
<p>PBF-05. Manejo del recurso suelo</p>	<p>Durante la remoción y almacenamiento del suelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inventario de materiales de suelo en preservación y balance según demanda del plan general de rehabilitación de tierras. - Señalización de los bancos de suelo y aislamiento mediante cercas o barreras físicas para evitar el ingreso a ellos de equipos o vehículos. Los bancos de suelo solo serán utilizados para la preservación de suelos removidos. - Establecimiento y mantenimiento de cobertura herbácea protectora en toda la superficie de los bancos de suelo mientras éstos se mantengan inactivos (no entradas o salidas de suelo).
<p>PBF-06. Manejo de coberturas vegetales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tramitar y obtener de forma oportuna de los Permisos de Aprovechamiento Forestal, incluyendo renovaciones. - Señalización en estas áreas de individuos de especies que según la legislación colombiana están amenazadas, endémicas o en veda y desarrollo de programas especiales tales como, rescate de semillas y plántulas y propagación. - Elaboración de los planes anuales de corte y aprovechamiento forestal, disposición y usos de la madera y productos del bosque (incluido donaciones). - Demarcación y señalización visual de áreas a intervenir y áreas a proteger. - Mantener brigada de combate de incendios forestales, según la guía para la atención de emergencias de incendios forestales. - Rescate de plántulas semillas y prácticas de propagación vegetativa para las especies amenazadas, endémicas y en veda. - Protección y monitoreo de áreas en rehabilitación, modificación de cauces y compensación según lo establece el programa S-05. - Desarrollar las acciones de compensación definidas con las autoridades ambientales.
<p>PBF-07. Manejo de fauna terrestre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Selección de áreas de reubicación de fauna. - Atención de animales silvestres encontrados en instalaciones o áreas de explotación siguiendo los parámetros de la guía para la atención y rehabilitación de fauna, GU-GAM-0002. - Continuar acorde la programación previa al cierre temporal con el programa de Monitoreo Fauna Terrestre.
<p>PBF-08. Manejo de fauna acuática.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento a las condiciones físicas y químicas del agua.
	<p>Separación y almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todos los residuos sólidos ordinarios se clasifican en el punto de origen y se almacenan según sus características, composición y volumen de generación. - Todas las instalaciones donde se generen residuos sólidos ordinarios dispondrán de sitios designados y señalizados para su almacenamiento. - En cada sitio se tendrán los recipientes para el almacenamiento selectivo. <p>Recolección y transporte.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizará de manera separada a la de residuos peligrosos.



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

<p>PBF-09. Manejo de residuos sólidos ordinarios – RSO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Las características y número de vehículos que se utilicen dependerán del volumen que se genere y del tipo de residuo. <p><u>Aprovechamiento.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los residuos ordinarios aprovechables serán transportados a la bodega de separación de residuos donde serán clasificados, pesados/medidos y organizados para su donación y/o comercialización <p><u>Disposición Final.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se utilizará final un relleno sanitario regional o trincheras ubicadas en retrolenados o botaderos de estéril. - Residuos de podas y cortes del material vegetal serán llevados a un sitio específico para su disposición segregada. <p><u>Seguimiento.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspecciones bimestrales a los sitios de almacenamiento y disposición. En el caso de que se requiera algún mantenimiento se informará para ver la logística de su implementación.
<p>PBF-10. Manejo de residuos sólidos especiales – RSE.</p>	<p><u>Separación y almacenamiento.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los residuos peligrosos en general se almacenan en recipientes de color rojo. Residuos especiales se almacenan en contenedores de diferente color y tamaño (Aerosoles vacíos, residuos hospitalarios, pilas y baterías, latas de pintura vacías, colillas de soldadura, discos de pulidora y mangueras de combustibles o lubricante, lámparas fluorescentes, aserrín contaminado con hidrocarburos y llantas usadas). <p><u>Transporte.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - En vehículos que garanticen no derrames durante desplazamiento al sitio de disposición final. <p><u>Tratamiento.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - se continuará con tratamientos previos al cierre temporal. <p><u>Aprovechamiento.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante un cierre temporal Cerrejón puede generar residuos aprovechables (filtros de aceite usado y llantas entre otros), éstos serán separados y acopiados para su posterior reutilización o reciclaje por parte de terceros. <p><u>Disposición Final.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se aplicará la “Guía para el manejo y disposición de residuos peligrosos” (GU-GAM-0001), en la cual se definen los sistemas de disposición. <p><u>Seguimiento.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspecciones bimestrales a los sitios de almacenamiento y disposición. En el caso de que se requiera algún mantenimiento se informará para ver la logística de su implementación.
<p>PBF-11. Manejo de aguas residuales domésticas – ARD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Continuar operando y manteniendo sistema de tratamiento de aguas residuales existentes - En las zonas donde no se tiene cobertura del alcantarillado, continuar almacenando las aguas residuales en tanques, para luego ser transportadas mediante carros cisterna. - Asegurar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de bombeo de aguas negras, corrección de erosión de los diques de la laguna, corte de maleza que crece en los diques de la laguna, medición mediante batimetría de cada celda de la laguna - Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de bombeo de reusó de agua; evacuación de lodos sedimentados de acuerdo a los resultados de la batimetría, los cuales se utilizarán en la rehabilitación de zonas. - Realizar anualmente inspección, limpieza y mantenimiento de todo el sistema de tratamiento de aguas residuales, con el fin de asegurarse que no haya fugas.
<p>PBF-12. Manejo de aguas residuales mineras – ARM.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar estructuras que garanticen la conducción a los sitios de almacenamiento y bombeo - En caso de que las ARM deban ser vertidas en algún cuerpo de agua, se deberá garantizar el cumplimiento de lo establecido en los artículos 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984, o el que lo modifique, complementa o sustituya. - Realizar mantenimiento de los canales de conducción y estructuras de almacenamiento. - Realizar inspecciones anuales de los sistemas de manejo de ARM al iniciar cada año.



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

PBF-13. Manejo de aguas residuales industriales – ARI.	- Continuar con las inspecciones ambientales mensuales a toda la infraestructura de conducción y tratamiento, para garantizar la correcta operación y el cumplimiento de la normatividad ambiental colombiana.
PBF-14. Lagunas de retención o sedimentación	<ul style="list-style-type: none"> - Continuar despliegue de programa de mantenimiento, para garantizar el adecuado funcionamiento de las lagunas. - Para que las aguas de las lagunas sean vertidas a algún cuerpo de agua, se deberá garantizar el cumplimiento de lo establecido en la normatividad de vertimientos vigente (Decreto 1594 de 1984, artículos 72 y 74, o el que lo modifique, complemente o sustituya). Así mismo, se debe cumplir lo establecido en la Resolución 636 de 2011 otorgada por CORPOGUAJIRA a Cerrejón para la unificación de sus vertimientos y demás normas ambientales vigentes.
PBF-15. Manejo de botaderos y material estéril.	<ul style="list-style-type: none"> - Riego de las vías de acarreo en funcionamiento y cierre de aquellas que se encuentren fuera de operaciones - Disponer el material caliente (carbón en combustión) en el pie de taludes de los frentes de avance de botadero, para luego sepultarlo con estéril no prendido.
PBF-16. Rehabilitación de tierras intervenidas por la actividad minera.	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Liberación oportuna de áreas para rehabilitación. - Exclusión total de operaciones de minería o de soporte a la misma en las áreas liberadas para la rehabilitación. - 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). - Producción de mulch en áreas en rehabilitación y aplicación de mulch en laderas. - Producción o adquisición de semillas de pasto Buffel. - Preparación de suelos (arado) en planicies adecuadas. - Preparación de suelos (arado) en laderas adecuadas - Construcción de canales y desaguaderos seguros para la evacuación controlada de flujos concentrados de agua de escorrentía en las áreas en rehabilitación. - Conformación de bermas de protección en la parte superior de las laderas hombros. - 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. - Señalización de áreas en rehabilitación - Monitoreo de áreas en rehabilitación - Efectuar obras y actividades de mantenimiento en terrenos en rehabilitación con síntomas de deterioro o degradación. - Continuación de operación de brigada de combate de incendios forestales para atender emergencias en estas áreas y en los bosques aledaños.
PBF-17. Manejo de hidrocarburos.	<ul style="list-style-type: none"> - El manejo de combustibles y lubricantes que se requieren para la operación de la maquinaria y equipos operativos durante en cierre temporal debe cumplir con lo establecido por ley, aplicándose la guía GU-GAM-0010 (Almacenamiento, transporte y suministro). - Se mantendrá activo el plan de contingencia ajustado a las dimensiones de las actividades que se realizan durante el cierre temporal
PBF-18. Manejo de sustancias químicas y otros materiales peligrosos.	<ul style="list-style-type: none"> - El manejo de sustancias químicas y peligrosas que se requieren durante el cierre temporal debe cumplir con lo establecido por ley y por el PMA (GU-GAM-0001) en cuanto al transporte, almacenamiento y manipulación. Se resalta lo siguiente en particular: - Se mantendrá actualizado el inventario de las sustancias químicas y materiales peligrosos existentes, según lugar de almacenamiento, tipo, responsable, cantidad, fecha de ingreso, fecha de vencimiento, precauciones, fecha y cantidad de salida, con el fin de evitar vencimientos o usos no adecuados



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

	<ul style="list-style-type: none"> - Teniendo en cuenta la hoja de seguridad de cada sustancia química, se deberá ajustar en caso de ser necesario el Plan de Contingencia de las operaciones para la atención de incidentes durante el periodo de cierre temporal. - Sólo personal autorizado y debidamente entrenado podrá realizar las labores de transporte y manejo de las sustancias químicas y materiales peligrosos.
PBF-19. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizará el mantenimiento sugerido por el fabricante a la maquinaria, equipos y vehículos (MEV) que operen durante el cese temporal de operaciones, así como el mantenimiento mínimo para garantizar la integridad y supervivencia de los MEV - En campo se hará cambio de aceite o mantenimiento a las palas, camiones y tractores, utilizando el equipo móvil de inyección y succión. - Se realizarán pruebas o inspecciones para verificar que los MEV cumplan con las necesidades de la mina y no generen impactos. - Mantener y reparar el equipo liviano, de soporte y para atención de emergencias.
PBF-20. Manejo de abandono de tajos.	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de maquinaria, equipos y vehículos; hidrocarburos, sustancias químicas y peligrosas, residuos y recursos naturales de conformidad como se especifica en este Plan de Manejo Ambiental. - Se harán monitoreo de flujos superficiales de agua y calidad de aguas retenidas en los sumideros, según como se especifica en el programa de monitoreo S-01. - Se mantendrán operativas las estructuras de control y manejo de aguas. - Se identificarán las áreas de calentamiento y combustión de carbón, en paredes del tajo y en mantos expuestos. - En los puntos que exista combustión de carbón, se hará un plan operativo de sofocación que incluya aplicación de sustancias sofocantes, refrigerantes y sellos.

Medidas de manejo ambiental Puerto durante el periodo de cierre temporal

Ficha – Medio Biofísico	Medidas de manejo a continuar aplicando durante cierre temporal PUERTO (con base a las fichas de manejo del PMA)
PB-01. Manejo de emisiones atmosféricas: material particulado	Las pilas serán re manejadas y compactadas para prevenir auto-combustión. Realizar un mantenimiento a todos los vehículos y equipos, de acuerdo con las horas de uso y las especificaciones técnicas del fabricante.
PB-02. Manejo de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> - Todos los Residuos Sólidos se clasificarán en el punto de origen y se almacenarán en canecas. En cada sitio se tendrán los recipientes para el almacenamiento selectivo. Se realizarán inspecciones bimestrales a los sitios de almacenamiento y disposición final, con el fin de verificar la efectividad de las medidas ambientales.
PB-03. Compensación de la vegetación removida	La vegetación removida en el área seleccionada para el nuevo relleno será separada y transportada a los lugares establecidos por El Cerrejón para su incorporación como material vegetal al suelo. Desarrollar las acciones de compensación definidas con las autoridades ambientales.
PB-04. Manejo de aguas residuales	Manejo y tratamiento de aguas residuales a través de sistema de lagunas de estabilización. Realizar anualmente inspección, limpieza y mantenimiento de todo el sistema de tratamiento de aguas residuales, con el fin de asegurarse que no haya fugas.
PB-05. Manejo de hidrocarburos	Realizar aforos de los tanques y el estudio de espesor de láminas y de tuberías, con el fin de renovar la Licencia de Funcionamiento para el recibo y manejo de hidrocarburos que otorga el Ministerio de Minas y Energía. Inspecciones al sistema de almacenamiento y conducción de hidrocarburos con una frecuencia bianual.
PB-06. Manejo de aguas de sentinas de los buques	No aplican medidas por cuanto no hay operación en un cierre temporal de las actividades portuarias.
PB-07. Manejo de aguas de lastre de los buques	No aplican medidas por cuanto no hay operación en un cierre temporal de las actividades portuarias.
PB-08. Manejo de nitrato de amonio	Los derrames de Nitrato de Amonio deben ser atendidos en forma oportuna, recogiendo con palas el material que no esté contaminado; el resto puede ser disuelto con agua y conducido a una laguna de retención. Si las bolsas se encuentran en mal estado o rotas, deberán ser manejadas



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

aparte con el fin de evitar o disminuir los derrames.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PLAN DE CIERRE

La sociedad resalta que durante el cierre temporal continuará con la ejecución de las actividades de seguimiento y monitoreo de acuerdo con la programación establecida en los frentes operacionales de Mina, Puerto y línea férrea.

MEDIO	MINA Y LÍNEA FÉRREA	PUERTO
Físico - biótico	S-01. Monitoreo de aguas. S-02. Monitoreo de calidad del aire: material particulado suspendido total y ruido. S-03. Programa de seguimiento y monitoreo fauna terrestre. S-04. Programa monitoreo hidrobiológico (Ictiofauna, Bentos y Perifiton). S-05. Programa de monitoreo de áreas en rehabilitación.	PBS-01. Monitoreo de calidad del aire: material particulado PBS-02. Monitoreo de ecosistemas marinos.

Se considera que las medidas tanto de plan de manejo ambiental como del plan de seguimiento ambiental para el cierre temporal contemplan los tres frentes operacionales con los que actualmente cuenta la Sociedad (mina, línea férrea, Puerto Bolívar). En este sentido, se considera que el plan de cierre temporal presentado por la Sociedad es viable dentro de la estrategia de Planeación del Cierre del proyecto.

Consideraciones

En caso de un cierre temporal, la Sociedad deberá:

- Informar a esta Autoridad Nacional las razones que llevaron a la declaración de dicha situación, y se deberá relacionar los ajustes que apliquen al plan de cierre temporal, teniendo en cuenta las circunstancias específicas de cada caso en particular.
- La sociedad podrá contemplar la construcción de canales perimetrales temporales con la finalidad de evitar la mezcla de aguas de contacto y aguas de escorrentía.
- Frente a un evento de cierre temporal la Sociedad deberá evaluar la necesidad de extraer los mantos expuestos de carbón (tajos) con la finalidad de evitar procesos de autocombustión.
- Durante el cierre temporal de la operación deberá continuarse con el despliegue de todos los programas de monitoreo derivados del PMA, si no existen razones de fuerza mayor que lo imposibiliten o justa causa. Sin embargo, dependiendo de las particularidades del cierre temporal se revisará y se ajustarán los programas de monitoreo en caso de requerirse.

Socioeconómico

Al respecto para el medio socioeconómico, la Sociedad presentó en el documento Plan de cierre Temporal 2020, las medidas aplicables encaminadas al control o prevención de eventuales impactos durante un cese temporal:

CIERRE SOCIO ECONÓMICO.

- Socialización de la situación del proyecto informando el cierre temporal de las actividades de explotación a los diferentes grupos de interés del proyecto.
- Relacionamiento atendiendo a las condiciones del entorno, incluyendo como grupos de interés a comunidades, autoridades nacionales y locales, entes de control y otras entidades para atención de emergencias.
- Coordinación de actividades que requieran atención inmediata de los temas de responsabilidad y gestión social.

Fuente: radicado ANLA 2020232534-1-000 del 29/12/2020

Las medidas establecidas por la Sociedad para su ejecución de manera inmediata ante un escenario de cierre temporal, están encaminadas a la socialización de la situación del proyecto, lo anterior teniendo en cuenta que existen comunidades y entes municipales ubicados en las áreas de operación del proyecto minero: Puerto



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

Bolívar, Línea Férrea y Mina a los cuales debe ir dirigida la socialización, en línea con lo anterior, considerando que la acción inmediata planteada corresponde con las medidas planteadas en el PMAI, se articula con el programa PGS-02 Información y Comunicación:

Objetivo:

- Establecer un adecuado proceso de comunicación, a través de canales y medios acordes con el contexto de las actividades de Cerrejón y con las características socioeconómicas y culturales de la población.

Impactos por manejar:

- Generar de expectativas
- Generación de conflictos

Consideraciones:

Las anteriores medidas serán objeto de seguimiento por parte de esta autoridad en el evento de un cierre temporal de la operación minera de Cerrejón y aplican una vez se presente la ocurrencia del cierre temporal.

De otra parte, la Sociedad presentó las medidas del medio Socioeconómico para los sectores Mina y Puerto a ejecutarse durante el cierre temporal:

Ficha – Medio Socioeconómico	Medidas de manejo a continuar aplicando durante cierre temporal (con base a: fichas de manejo del PMA, programación anual y en la manifiesta disposición de comunidades y autoridades para su ejecución).
PGS-01 Participación comunitaria	- Cumplir con los requisitos establecidos por la autoridad ambiental en materia de participación comunitaria (información, consulta y concertación). - Adelantar procesos de participación y consulta con comunidades indígenas, conforme a los requerimientos y a la normatividad vigente.
PGS-02. Información y comunicación	- Definir estrategias para minimizar el nivel de falsas expectativas de las comunidades.
PGS-03. Educación ambiental y capacitación	No aplican medidas durante cierre temporal
PGS-04. Fortalecimiento institucional	- Apoyar procesos de gestión de las instituciones, con el propósito de movilizar recursos y establecer acuerdos que permitan desarrollar actividades en beneficio de las comunidades.
PGS-05. Vinculación de mano de obra	No aplican medidas durante cierre temporal
PGS-06. Fortalecimiento productivo de comunidades indígenas	- Apoyar proyectos productivos artesanales y agropecuarios de los grupos indígenas Wayuu.
PGS-07. Manejo de afectaciones a terceros e infraestructura	SUBPROGRAMA DE REASENTAMIENTOS - Ejecución de acciones que contribuyan a un desarrollo integral sostenible (Soporte captación y procesamiento agua, subsidios educativos y de personas mayores entre otros).

Ficha – Medio Socioeconómico	Medidas de manejo a continuar aplicando durante cierre temporal (con base a: fichas de manejo del PMA, programación anual y en la manifiesta disposición de comunidades y autoridades para su ejecución).
	SUBPROGRAMA DE MANEJO DE AFECTACIONES Y ESTRATEGIAS DE COMPENSACIÓN No aplican medidas durante cierre temporal
	SUBPROGRAMA DE ADQUISICIÓN DE TIERRAS No aplican medidas durante cierre temporal
PGS-08. Capacitación, seguridad y medio ambiente	No aplican medidas durante cierre temporal

“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

PGS-09 Arqueología preventiva	No aplican medidas durante cierre temporal
PGS12 Programa Apoyo a las actividades pesqueras tradicionales de Media Luna Sentencia T-704 Orden 3ª	No aplican medidas durante cierre temporal

En cuanto a las medidas de manejo planteadas para el escenario Durante el cierre temporal, se consideran viables, en cuanto estas medidas se derivan de las existentes en el PMAI de la operación, en este sentido, su implementación debe garantizar la atención a las comunidades y garantizar la continuidad del cumplimiento mínimo de medidas que corresponden a los programas para el medio socioeconómico en lo que respecta a: Participación ciudadana, información y comunicación, fortalecimiento institucional, fortalecimiento productivo de comunidades indígenas y manejo afectación a terceros e infraestructura, al respecto se considera que el escenario de cierre temporal se circunscribe para la totalidad de la operación minera, en el que la Sociedad ha adelantado un relacionamiento y existe una identificación de las comunidades así como de los entes municipales, en línea con lo anterior, el escenario durante el cierre temporal también requiere de manejo a partir de los programas y medidas aprobados del proyecto, siendo estas condiciones de importancia alta para la aplicación de los programas del PMAI de la Gestión Social.

Consideraciones:

Carbones del Cerrejón Limited deberá implementar durante el cierre temporal las medidas con las comunidades y entes municipales de Línea Férrea, Puerto Bolívar y Mina así:

Programa PGS-01 Participación Comunitaria:

- Medida 1. Cumplir con los requisitos establecidos en materia de participación comunitaria (...)

Programa PGS-02 Información y Comunicación:

- Medida 3. Definir estrategias para manejar las expectativas de las Comunidades.

Programa PGS-03 Fortalecimiento institucional

- Medida 1. Apoyar procesos de gestión de las instituciones, con el propósito de movilizar recursos y establecer acuerdos que permitan desarrollar actividades en beneficio de las comunidades.

Programa PGS-06 Fortalecimiento productivo de comunidades indígenas

- Medida 2. Apoyar proyectos productivos artesanales y agropecuarios de los grupos indígenas Wayuu.

PGS-07. Manejo afectaciones a terceros e infraestructura

- Ejecución de acciones que contribuyan a un desarrollo integral sostenible
- Seguimiento y monitoreo a la gestión social programa S-06

CONSIDERACION FINAL RESPECTO AL PLAN DE CIERRE:

Por las razones expuestas anteriormente, esta Autoridad Nacional considera que es pertinente la aprobación del plan de cierre preliminar y el plan de cierre temporal presentados por la Sociedad en su propuesta preliminar dentro de la estrategia de Planeación del Cierre del proyecto.

La Sociedad deberá entregar el plan de cierre en su fase borrador para verificación por parte de esta Autoridad, asimismo, cada 5 años se debe actualizar dicho documento hasta llegar a la etapa de cierre final, conforme el mismo cronograma del Plan presentado.

La Sociedad deberá reportar en cada uno de los ICA los siguientes ítems:

- Áreas de servicio

“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

- Botaderos
- Frentes mineros con diseños finales
- Áreas de retrolenado
- Liberación de pit para inundación
- Progreso retrolenado (Volumen de retro llenados)
- Áreas reacondicionadas con estructuras de manejo de aguas finales
- Desmantelamiento de instalaciones de soporte
- Áreas con problemas de estabilidad.
- Control de incendios en tajos

La información solicitada se deberá entregar bajo el siguiente esquema:

ID	UNIDAD (Ha / Km)	Total de áreas activas	Total de áreas cerradas	Total (activas + cerradas)

- En el marco de los programas de la gestión social existentes, continuar reportando el avance en la atención a las PQRS.
- Reportar las socializaciones del plan de cierre realizadas con las comunidades e instituciones ubicadas en las inmediaciones del proyecto.
- Reportar los avances en la atención de los pendientes sociales.

En relación con el cierre temporal, la Sociedad deberá:

- a) Informar a esta Autoridad Nacional las razones que llevaron a la declaración de dicha situación, y se deberá relacionar los ajustes que apliquen al plan de cierre temporal, teniendo en cuenta las circunstancias específicas de cada caso en particular.
- b) La sociedad podrá contemplar la construcción de canales perimetrales temporales con la finalidad de evitar la mezcla de aguas de contacto y aguas de escorrentía.
- c) Frente a un evento de cierre temporal la Sociedad deberá evaluar la necesidad de extraer los mantos expuestos de carbón (tajos) con la finalidad de evitar procesos de autocombustión.
- d) Durante el cierre temporal de la operación, deberá continuarse con el despliegue de todos los programas de monitoreo derivados del PMA, si no existen razones de fuerza mayor que lo imposibiliten o justa causa. Sin embargo, dependiendo de las particularidades del cierre temporal se revisará y se ajustarán los programas de monitoreo en caso de requerirse.
- e) Una vez la Sociedad tome la decisión de realizar un cierre temporal se deberá informar: a) causas de cierre, b) Descripción área de cierre - Estado actual (registro fotográfico) c) fecha de cierre d) tiempo estimado de suspensión.
- f) Dar a conocer los resultados del estudio y pruebas relacionado con la aplicación de hidrosiembra en el tajo patilla (áreas Void).
- g) En cuanto a las actividades inmediatas contempladas en el cierre temporal la Sociedad deberá presentar soportes documentales de las socializaciones realizadas a los diferentes grupos de interés comunidades y administraciones municipales del proyecto ubicados en Puerto Bolívar, Línea Férrea y Mina una vez se establezca el cierre temporal.
- h) Reportar las actividades de la gestión social que quedan activas, en el escenario de Cierre Temporal.

CONSIDERACIONES RESPECTO A LA SOCIALIZACION DE LOS RESULTADOS DE LOS MONITOREOS DE LA CALIDAD DE AIRE, AGUA Y VIBRACIONES A LA COMUNIDAD DE PROVINCIAL

En cumplimiento de la obligación impuesta en el numeral 3, literal c) en la Resolución 1108 del 24 de junio de 2020, en el marco de la Sentencia T-614 de 2019, la Sociedad informó acerca de la realización de reunión a fin de socializar los resultados del monitoreo de calidad de aire, sin embargo, en el Concepto Técnico 2588 del 13

“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

de mayo de 2021, acogido en reunión de seguimiento y control ambiental por el Acta 171 del 14 de mayo de 2021, también se consideró lo informado durante la visita de seguimiento y control ambiental efectuada del 5 al 8 de abril de 2021, en el marco del Sentencia T 614-2019:

“Al indagar por la socialización de los resultados de los monitoreos y medidas de manejo implementadas por parte de Cerrejón durante 2020, en cumplimiento de la obligación impuesta en el numeral 3, literal c) en la Resolución 1108 del 24 de junio de 2020, se informó de la realización de ésta, de manera virtual en línea con el manejo de COVID-19 al respecto, una de las accionantes, manifestó la necesidad de conocer los resultados de los monitoreos y de que para ello se de participación a una mayor cantidad de habitantes de la comunidad, es importante mencionar que derivado del desarrollo de actividades ejecutadas por Cerrejón, en cumplimiento de la Sentencia T614-2019, se ha generado una expectativa relacionada con los resultados del monitoreo, que amerita una divulgación que garantice la inclusión de la totalidad de las Autoridades Tradicionales y los accionantes, lo que contribuirá al manejo de la información y a mantener un diálogo participativo con la comunidad.”

Por lo anterior y dadas las continuas quejas recibidas en el marco de las visitas realizadas por esta Autoridad a la comunidad de Provincial en el marco de la Sentencia T614-2019, la Sociedad deberá realizar mensualmente la socialización de los resultados de los monitoreos de calidad de aire, agua y vibraciones que garanticen la participación de la totalidad de las Autoridades Tradicionales de los diferentes sectores del Resguardo, accionantes y líderes de la comunidad en general, de lo anterior se deberán presentar soportes documentales actas de reunión, listados de asistencia y registro fotográfico.

OBLIGACIONES PARA IMPONER EN EL MARCO DE LA FICHA DE MANEJO PBF-01 MANEJO DRENAJE SUPERFICIAL RÍO RANCHERÍA Y TRIBUTARIOS

Dadas las impresiones identificadas respecto al control de calidad de los datos de precipitación y evaporación en los balances hídricos presentados para la vigencia 2019, 2020 y 2021, en donde se utilizan diagramas de cajas y bigotes para cada una de las estaciones, pruebas que no son recomendables para datos de precipitación, teniendo en cuenta que está diseñada para datos que siguen una función de distribución normal. En consecuencia, antes de aplicarse una prueba paramétrica como la anterior o que asuma que una serie sigue una distribución normal, debe ser probada la hipótesis de normalidad según el Data Quality Assessment: Statistical Methods for Practitioners: EPA QA/G-9S. Office of Environmental Information, EPA/240/B-06/003, Feb. 2006.

En cuanto al análisis de correlación desarrollado con respecto al índice oceánico del Niño (ONI), en los balances hídricos presentados para la vigencia 2019, 2020 y 2021, no es el más adecuado, dado que de manera preliminar para el análisis de fenómenos macroclimáticos no debe hacerse separación de las series en periodos, sino realizarse un análisis general de los registros mensuales, los cuales incluso pueden ser de tipo multivariado (incorporando por ejemplo, otras variables como temperatura máxima, mínima y media, caudales) y a partir de estos determinarse el coeficiente de determinación, o en su defecto, realizarse correlaciones cruzadas o correlogramas que permitan determinar la existencia o no de correlaciones estadísticamente significativas entre variables e incluso de rezagos, que indiquen si el fenómeno antecede a la hidrología de la zona o por el contrario, si la hidrología antecede al fenómeno, y permitan agrupar de mejor manera las condiciones secas (El Niño), húmedas (La Niña) y normales, como se propone en el numeral 3.3 Análisis de Correlación Hidrología – Índices de Fenómenos Macroclimáticos de la metodología para la estimación y evaluación del caudal ambiental en proyectos que requieren licencia ambiental, ANLA, 2013. En línea con los resultados del estudio de la variabilidad climática de la precipitación en Colombia asociada a procesos oceánicos y atmosféricos de meso y gran escala IDEAM, 2009.

De igual forma, teniendo en cuenta que en el balance hídrico que ha venido presentando Carbones del Cerrejón Limited., en los informes de cumplimiento ambiental ICA, la oferta estimada se calcula para las áreas aferentes de los embalses, sumideros y lagunas de uso para la operación minera, sin tener en cuenta la dinámica hidrológica propia de la cuenca del río Ranchería y sus tributarios.

A partir de lo anterior, se considera que Carbones del Cerrejón Limited deberá tener en cuenta los siguientes parámetros en los modelos de balance hídrico del proyecto:



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

En relación con la ficha de manejo PBF-01 Manejo Drenaje Superficial Río Ranchería y Tributarios y en particular en lo relacionado al modelo de balance hídrico se presente en adelante (dentro de los próximos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA) lo siguiente:

- a. Los registros originales de evaporación y precipitación de cada una de las estaciones consideradas para el balance.
- b. El procedimiento empleado para el control de calidad de los datos meteorológicos y su implementación para cada una de las series analizadas (análisis de consistencia, homogeneidad, descarte de datos anómalos, llenado de datos faltantes, tendencias en media y varianza), a fin de validar la información empleada. Los tipos de pruebas estadísticas empleadas (paramétrica o no paramétrica), deberán ir sustentadas mediante el desarrollo del test de normalidad.
- c. Descripción de la totalidad de reservorios involucrados dentro del balance, incluyendo su respectiva área aferente, volumen máximo de reserva, y mapa de representación de estas áreas aferentes a partir de la información topográfica del proyecto, involucrando los nuevos reservorios a construir durante la vigencia para la cual es desarrollada del balance.
- d. Descripción de los diferentes parámetros empleados para el modelo, incluyendo los mecanismos empleados para su determinación y las fuentes de referencia utilizadas.
- e. Descripción de las fuentes de error y niveles de incertidumbre asociados a la determinación del balance.
- f. Establecer mecanismos de validación de los resultados del balance hídrico al final del periodo de análisis (Simulado vs Medido).
- g. Incluir dentro del balance hídrico desarrollado, la estimación de la oferta hídrica mensual diferenciada por condición hidrológica (normal, seca y húmeda) para cada una las subcuencas pertenecientes a la cuenca del río Ranchería sobre las cuales se desarrolla la operación minera.

Asimismo, con la finalidad de validar la no afectación de la dinámica fluvial del río Ranchería y sus afluentes, por la modificación del área aportante, se requiere en relación con la ficha de manejo PBF-01 Manejo Drenaje Superficial Río Ranchería y Tributarios y en particular en lo relacionado al modelo de balance hídrico, presente dentro del próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA y en adelante cada cinco (5) años, el análisis de tendencias en la varianza y la media de los registros mensuales interanuales y total multianuales de la precipitación y los caudales del río Ranchería, incorporando los últimos registros en las estaciones que se vienen monitoreando para la gestión ambiental, con el fin de evaluar que la relación entre precipitación y caudal se mantiene a lo largo de los años analizados, teniendo en cuenta las nuevas intervenciones asociadas a la actividad minera, y eventos climáticos presentados durante los últimos años. Para tal fin deberán incorporarse, análisis de correlación de la hidrología con los índices de fenómenos macroclimáticos (El Niño Oscilación del Norte - ENSO, La Oscilación del Atlántico Norte - NAO, La Oscilación Quasi-Bienal - QBO) mediante la construcción de regresiones multivariadas y correlaciones cruzadas (correlogramas) para determinar el nivel de incidencia de dichos fenómenos sobre la hidrología de las corrientes.

(...)"

FUNDAMENTOS LEGALES Y CONSIDERACIONES JURÍDICAS DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

La Constitución Política de Colombia en el Capítulo Tercero del Título Segundo denominado “De los derechos, las garantías y los deberes”, incluyó los derechos colectivos y del ambiente, o también llamados derechos de tercera generación, con el fin de regular la preservación del ambiente y de sus recursos naturales, comprendiendo el deber que tienen el Estado y sus ciudadanos de realizar todas las acciones para protegerlo, e implementar aquellas que sean necesarias para mitigar el impacto que genera la actividad antrópica sobre el entorno natural.



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

En relación con la protección del medio ambiente, la Carta Política establece que es obligación del Estado y de las personas, proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (artículo 8º); en el mismo sentido, se señala que es deber de la persona y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano (artículo 95); y establece adicionalmente, la Carta Constitucional que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines (artículo 79).

Así mismo, por mandato constitucional le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponiendo las sanciones legales y exigiendo la reparación de los daños causados (artículo 80).

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

El artículo 2.2.2.3.9.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, señala que 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, entre otros, de verificar la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo implementadas en relación con el plan de manejo ambiental y el programa de seguimiento y monitoreo.

El artículo mencionado dispone que: *“En el desarrollo de dicha gestión, la autoridad ambiental podrá realizar entre otras actividades, visitas al lugar donde se desarrolla el proyecto, hacer requerimientos, imponer obligaciones ambientales corroborar técnicamente o a través de pruebas los resultados de los monitoreos realizados por el beneficiario de la Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental”*.

La gestión de seguimiento y control permite a la Autoridad Ambiental conocer el estado de cumplimiento de las obligaciones a cargo de la sociedad titular del instrumento de manejo y control ambiental, así como del respectivo Plan de Manejo Ambiental y demás actos administrativos expedidos, lo que conlleva a efectuar los requerimientos a que haya lugar.

Además, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto 1076 de 2015, una de las finalidades del ejercicio de la función de control y seguimiento ambiental es: *“1. Verificar la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo implementadas en relación con el plan de manejo ambiental, el programa de seguimiento y monitoreo (...)”*

En esos términos, las medidas de manejo ambiental para la prevención, mitigación, corrección o compensación de los impactos ambientales del proyecto deben estar ajustadas a la realidad actual del mismo, de manera tal que, si es necesario ajustarlas, es dable hacerlo en ejercicio de la función de control y seguimiento ambiental; pero también para garantizar la eficiencia y eficacia de las mismas respecto a la realidad operacional del proyecto.

Las obligaciones establecidas en un acto administrativo, ha señalado la doctrina, deben ser “expresas”, es decir, aparecer manifiesta en la redacción del acto; en forma clara, fácilmente inteligible y entenderse en un solo sentido sin que para ella haya que acudir a elucubraciones o suposiciones; para ello, como lo ha dicho la doctrina procesal colombiana, *“Faltará este requisito cuando se pretenda deducir la obligación por razonamientos lógico jurídicos, considerándola una consecuencia implícita o una interpretación personal indirecta”*. Además, deben ser exigibles, lo que se traduce en que puede demandarse su cumplimiento por no estar pendiente de un plazo o una condición.

“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

Dicho de otra forma, la exigibilidad de la obligación se debe, a la que debía cumplirse dentro de cierto término ya vencido, cuando ocurriera una condición ya acontecida, o para la cual no se señaló término, pero cuyo cumplimiento sólo podía hacerse dentro de cierto tiempo que ya transcurrió, y la que es pura y simple por no haberse sometido a plazo ni condición, previo requerimiento.

Para el caso que nos ocupa, por tratarse de un acto administrativo particular, sus efectos se traducen en crear, modificar o extinguir derechos u obligaciones de carácter particular, personal y concreto, con el fin de establecer una obligación tendiente a crear situaciones específicas.

Igualmente, esta Autoridad fundamenta su decisión en los principios señalados en el artículo tercero del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, que establece los principios orientadores de las actuaciones administrativas, especialmente, en los principios de celeridad y eficacia, a saber:

“Artículo 3°. Principios. Todas las autoridades deberán interpretar y aplicar las disposiciones que regulan las actuaciones y procedimientos administrativos a la luz de los principios consagrados en la Constitución Política, en la Parte Primera de este Código y en las leyes especiales.

Las actuaciones administrativas se desarrollarán, especialmente, con arreglo a los principios del debido proceso, igualdad, imparcialidad, buena fe, moralidad, participación, responsabilidad, transparencia, publicidad, coordinación, eficacia, economía y celeridad. (...)

11. En virtud del principio de eficacia, las autoridades buscarán que los procedimientos logren su finalidad y, para el efecto, removerán de oficio los obstáculos puramente formales, evitarán decisiones inhibitorias, dilaciones o retardos y sanearán, de acuerdo con este Código las irregularidades procedimentales que se presenten, en procura de la efectividad del derecho material objeto de la actuación administrativa”.

Así mismo, encuentra fundamento lo anterior en la Jurisprudencia de la Corte Constitucional cuando hace referencia al control del deterioro ambiental y del aprovechamiento de los recursos naturales de la nación, la Corte ha mencionado lo siguiente:

“Planes y programas que para el cumplimiento de la finalidad constitucional protectora del medio ambiente, deben ser desarrollados, puestos en ejecución y controlados, pues es de tal manera como de manera efectiva se previene y controlan los factores de deterioro ambiental y se manejan y aprovechan los recursos naturales, garantizando su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución.

Cabe precisar, además, que si bien en la Constitución el medio ambiente ocupa un lugar importante, es al legislador a quien le corresponde, dentro de los límites que imponen los mandatos superiores, la configuración de cada una de las herramientas e instrumentos de gestión ambiental, así como el señalamiento de las autoridades competentes que deban encargarse del cumplimiento de los fines perseguidos por el Estado en materia ambiental. Nótese, que en la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano se dispuso, que debe confiarse a las instituciones nacionales competentes la tarea de planificar, administrar o controlar la utilización de los recursos ambientales con miras a mejorar la calidad del medio ambiente”¹

Lo anterior, con fundamento, además, en los principios consagrados constitucionalmente en el artículo 209 de la Constitución Nacional, los cuales deben ser aplicados en plena concordancia con los fines y objetivos del Estado; principios y directrices que se tienen consideración en la elaboración de los actos administrativos expedidos por esta Autoridad Nacional, en ejercicio de las competencias y objeto que le asisten.

¹ Corte Constitucional. Sala Plena. Sentencia C-245 del dieciséis (16) de marzo de dos mil cuatro (2004). M.P. Clara Inés Vargas Hernández. Bogotá D.C.



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

Acogiendo los argumentos técnicos efectuados en el Concepto Técnico 6332 del 14 de octubre de 2021, esta Autoridad Nacional efectuará unos ajustes vía seguimiento a los siguientes programas de manejo ambiental y programas de monitoreo y seguimiento establecidos mediante la Resolución 2097 del 16 de diciembre de 2005 y sus modificaciones posteriores, los cuales se deberán implementar en adelante y reportar su avance en los Informes de Cumplimiento Ambiental:

Plan de Manejo Ambiental:

- PBF-01 Manejo Drenaje Superficial Río Ranchería Y Tributarios
- PBF-02 Manejo Acuíferos Del Río Ranchería (Cuaternario) Y Acuíferos Terciarios Intervenidos Por La Operación Minera.
- PBF-18 - Manejo Sustancias Químicas Y Otros Materiales Peligroso
- PBF-19 - Manejo Maquinaria, Equipos Y Vehículos.

Plan de Seguimiento y Monitoreo:

- S-02 Monitoreo Calidad Del Aire: Material Particulado Suspendido Total, Respirable Y Ruido.
- S-03 Programa Seguimiento Y Monitoreo Fauna Terrestre.
- S-04 Programa Seguimiento Y Monitoreo Hidrobiológico: Fauna Acuática.

De igual forma, de conformidad con el análisis realizado en el referido Concepto Técnico 6332 del 14 de octubre de 2021, esta Autoridad Nacional procederá a aprobar el Plan de Cierre Preliminar presentado por la sociedad CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED, el cual deberá ser ejecutado en los términos y condiciones establecidas en la parte resolutive de este acto administrativo.

Por otra parte, respecto a la socialización de los resultados de los monitoreos de calidad de aire, agua y vibraciones a la comunidad de Provincial, se considera pertinente acoger la recomendación efectuada en el Concepto Técnico 6332 del 14 de octubre de 2021, en el sentido de requerir a la sociedad CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED para que efectúe la socialización de los monitoreos de calidad de aire, agua y vibraciones que garanticen la participación de la totalidad de las Autoridades Tradicionales de los diferentes sectores del Resguardo, accionantes y líderes de la comunidad en general, en las condiciones establecidas en la parte resolutive de este acto administrativo.

Finalmente, de conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, contra la presente resolución procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse en los términos y condiciones señalados en la Ley.

En mérito de lo antes expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Ajustar vía seguimiento los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental del proyecto: “*Explotación de Carbón Bloque Central del Cerrejón Zona Norte. Mina el Cerrejón (Áreas Integradas)*”, ubicado en los municipios de Albania, Manaure, Maicao y Uribia, en el departamento de la Guajira, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, así:

- **PBF-01 Manejo Drenaje Superficial Río Ranchería Y Tributarios**
1. Presentar, a partir del próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 17 (2022), la siguiente información, asociada al modelo de balance hídrico:



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

- a) Los registros originales de evaporación y precipitación de cada una de las estaciones consideradas para el balance.
 - b) El procedimiento empleado para el control de calidad de los datos meteorológicos y su implementación para cada una de las series analizadas (análisis de consistencia, homogeneidad, descarte de datos anómalos, llenado de datos faltantes, tendencias en media y varianza), a fin de validar la información empleada. Los tipos de pruebas estadísticas empleadas (paramétrica o no paramétrica), deberán ir sustentadas mediante el desarrollo del test de normalidad.
 - c) Descripción de la totalidad de reservorios involucrados dentro del balance, incluyendo su respectiva área aferente, volumen máximo de reserva, y mapa de representación de estas áreas aferentes a partir de la información topográfica del proyecto, involucrando los nuevos reservorios a construir durante la vigencia para la cual es desarrollada del balance.
 - d) Descripción de los diferentes parámetros empleados para el modelo, incluyendo los mecanismos empleados para su determinación y las fuentes de referencia utilizadas.
 - e) Descripción de las fuentes de error y niveles de incertidumbre asociados a la determinación del balance.
 - f) Establecer mecanismos de validación de los resultados del balance hídrico al final del periodo de análisis (Simulado vs Medido).
 - g) Incluir dentro del balance hídrico desarrollado, la estimación de la oferta hídrica mensual diferenciada por condición hidrológica (normal, seca y húmeda) para cada una las subcuencas pertenecientes a la cuenca del río Ranchería sobre las cuales se desarrolla la operación minera.
2. Presentar en un plazo de seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria de esta Resolución y en adelante, cada cinco (5) años en el respectivo Informe de Cumplimiento Ambiental, el análisis de tendencias en la varianza y la media de los registros mensuales interanuales y total multianuales de la precipitación y los caudales del río Ranchería, incorporando los últimos registros en las estaciones que se vienen monitoreando para la gestión ambiental. Deberán incorporarse, además, análisis de correlación de la hidrología con los índices de fenómenos macroclimáticos (El Niño Oscilación del Norte - ENSO, La Oscilación del Atlántico Norte - NAO, La Oscilación Quasi-Bienal - QBO) mediante la construcción de regresiones multivariadas y correlaciones cruzadas (correlogramas), para determinar el nivel de incidencia de dichos fenómenos sobre la hidrología de las corrientes.
- **PBF-02 Manejo Acuíferos Del Río Ranchería (Cuaternario) Y Acuíferos Terciarios Intervenidos Por La Operación Minera.**
1. Excluir de la Ficha el impacto número 3. Infiltración de agua de minería hacia los acuíferos del recurso agua.
 2. Excluir la medida 2.2 y el impacto *“Inestabilidad o derrumbes de tajos por la presión de poros existente en los acuíferos”*
 3. Incluir e implementar las medidas necesarias que permitan preservar la integridad de la barrera natural (Meteorizado de la Formación Cerrejón), atendiendo los impactos de afectación de niveles freáticos y deterioro de la calidad de los acuíferos.
- **PBF-18 - Manejo Sustancias Químicas Y Otros Materiales Peligroso**

“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

1. Excluir de la Ficha el impacto denominado *“Efectos nocivos para la salud de las personas que se vean afectadas por una manipulación no adecuada”*.
 2. Excluir la medida 9 relacionado con *“Solo personal Autorizado y debidamente entrenado podrá realizar las labores de transporte y manejo de las sustancias químicas y materiales peligrosos, siguiendo los procedimientos indicados para cada tipo de sustancia o material. - El personal asociado a la manipulación será entrenado en los riesgos potenciales, uso de equipos de protección personal y limpieza de derrames, cumpliendo con lo definido en la Ley 55 de 1993”*.
- **PBF-19 - Manejo Maquinaria, Equipos Y Vehículos.**
1. Excluir la Medida 1 relacionado con *“Antes de la compra o adquisición de maquinaria, equipos y vehículos (MEV) Se realizarán pruebas o inspecciones que se requieran para verificar que la maquinaria seleccionada cumpla con las necesidades de la mina”*.
 2. Excluir la Medida 2 relacionado con *“Durante la operación o uso de las MEV. Se realizará el mantenimiento sugerido por el fabricante. Para ello, Cerrejón ha diseñado unos protocolos de mantenimiento, cuyo listado se presentan en el Anexo 1 de la ficha PBF-1”*

PARÁGRAFO. El avance de la implementación de las anteriores fichas deberá ser reportado en cada uno de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

ARTÍCULO SEGUNDO. Ajustar vía seguimiento los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo del proyecto: *“Explotación de Carbón Bloque Central del Cerrejón Zona Norte. Mina el Cerrejón (Áreas Integradas)”*, ubicado en los municipios de Albania, Manaure, Maicao y Uribia, en el departamento de la Guajira, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, así:

- **S-02 Monitoreo Calidad Del Aire: Material Particulado Suspendido Total, Respirable Y Ruido.**
1. Actualizar la Ficha, en el sentido de incluir las siguientes medidas para el seguimiento ambiental:
 - 1.1. Realizar los monitoreos de ruido (ambiental y emisión) con una periodicidad anual y presentar sus resultados en los Informes de Cumplimiento Ambiental.
 - 1.2. Realizar los monitoreos de ruido (ambiental y emisión) mínimo durante 24 horas continuas para jornada ordinario y 24 horas continuas en dominical.
 - 1.3. Realizar los monitoreos de ruido teniendo en cuenta las dinámicas de operación de la fuente objeto de estudio (periodo y tipo de ruido), se debe considerar un tiempo de observación adecuado que permita la caracterización de aquellos eventos que pudiesen generar perturbaciones al ambiente y sobre los receptores identificados en el proyecto.
 - 1.4. Considerar en los monitoreos de ruido, las características de las fuentes y clasificación del sonido objeto de evaluación y registro, teniendo en cuenta la tasa de muestreo adecuada que permitan una caracterización de los eventos particulares.
 - 1.5. Realizar monitoreos específicos de emisión de ruido para aquellas fuentes que así lo requieran por su tipo de operación, a fin de caracterizar su emisión y determinar la



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

incidencia sobre los posibles receptores o el ambiente, enfatizando en periodos de especial atención como el periodo nocturno.

1.6. Presentar con los informes de ruido ambiental y emisión de ruido la siguiente información, de acuerdo con lo establecido en el artículo 21 de la Resolución 627 de 2006:

- a) Certificados de calibración de los equipos empleados en el monitoreo con fecha de emisión vigente de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- b) Calibraciones de los equipos realizadas en campo de acuerdo con lo recomendado por el marco nacional regulatorio.
- c) Cartografía temática que permita identificar la ubicación de los receptores objeto de investigación, puntos de monitoreo, inventarios de fuentes y vías relacionadas en el proyecto en formato pdf y shape.
- d) Informe de planificación del muestreo en función de la operación de la fuente de estudio, especificando las ventanas de observación de la fuente. Explicando todas las variaciones importantes de emisión de ruido, lo anterior teniendo en cuenta las recomendaciones del estándar ISO 1996 respecto al procedimiento de medida.
- e) Memorias de cálculo de los indicadores de ruido analizados, cálculos de factores de ajuste K e incertidumbre asociada a la medida en formato editable.
- f) Reporte de resultados emitidos por el software del equipo.

- **Fichas S-03 Programa Seguimiento Y Monitoreo Fauna Terrestre y S-04 Programa Seguimiento Y Monitoreo Hidrobiológico: Fauna Acuática.**

1. Incluir en las respectivas Fichas los monitoreos para las lagunas de compensación por conceptos de intervención de hábitats acuáticos y corredores ambientales (5 en total), conforme a los parámetros y periodicidad establecida en estos.

PARÁGRAFO PRIMERO. Para los monitoreos de que trata el numeral 1.2, estos deberán ejecutarse en simultaneo, con el objetivo de realizar una correlación de información sobre diferentes receptores que puedan estar influenciados por una o varias fuentes de interés.

PARÁGRAFO SEGUNDO. El avance de la implementación de las anteriores fichas deberá ser reportado en cada uno de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

ARTÍCULO TERCERO. Aprobar a la sociedad CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED – CERREJÓN el Plan de Cierre Preliminar y el Plan de Cierre Temporal presentado para el proyecto: “*Explotación de Carbón Bloque Central del Cerrejón Zona Norte. Mina el Cerrejón (Áreas Integradas)*”, ubicado en los municipios de Albania, Manaure, Maicao y Uribia, en el departamento de la Guajira, en los términos y condiciones que se describen a continuación, de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

1. Entregar en un plazo de seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, el plan de cierre en su fase borrador para verificación por parte de esta Autoridad; asimismo, cada 5 años se debe actualizar dicho documento hasta llegar a la etapa de cierre final, conforme al cronograma del Plan presentado por la Sociedad.
2. Reportar en cada uno de los Informes de Cumplimiento Ambiental, los siguientes ítems:
 - a) Áreas de servicio
 - b) Botaderos
 - c) Frentes mineros con diseños finales
 - d) Áreas de retrolenado
 - e) Liberación de pit para inundación



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

- f) Progreso retrollenado (Volumen de retro llenados)
- g) Áreas reacondicionadas con estructuras de manejo de aguas finales
- h) Desmantelamiento de instalaciones de soporte
- i) Áreas con problemas de estabilidad.
- j) Control de incendios en tajos
- k) En el marco de los programas de la gestión social existentes, continuar reportando el avance en la atención a las PQRS
- l) Reportar las socializaciones del plan de cierre realizadas con las comunidades e instituciones ubicadas en las inmediaciones del proyecto
- m) Reportar los avances en la atención de los pendientes sociales

3. Respecto al Plan de Cierre Temporal, deberá:

- 3.1.** Informar a esta Autoridad Nacional las razones que llevaron a la declaración de dicha situación, y se deberá relacionar los ajustes que apliquen al plan de cierre temporal, teniendo en cuenta las circunstancias específicas de cada caso en particular.
- 3.2.** Contemplar la construcción de canales perimetrales temporales con la finalidad de evitar la mezcla de aguas de contacto y aguas de escorrentía.
- 3.3.** Frente a un evento de cierre temporal deberá evaluar la necesidad de extraer los mantos expuestos de carbón (tajos) con la finalidad de evitar procesos de autocombustión.
- 3.4.** Durante el cierre temporal de la operación deberá continuarse con el despliegue de todos los programas de monitoreo derivados del PMA, si no existen razones de fuerza mayor que lo imposibiliten o justa causa. Sin embargo, dependiendo de las particularidades del cierre temporal se revisará y se ajustarán los programas de monitoreo en caso de requerirse.
- 3.5.** Una vez la Sociedad tome la decisión de realizar un cierre temporal se deberá informar: causas del cierre, Descripción área de cierre - Estado actual (registro fotográfico), fecha de cierre y tiempo estimado de suspensión.
- 3.6.** Dar a conocer los resultados del estudio y pruebas relacionado con la aplicación de hidrosiembra en el tajo patilla (áreas Void).
- 3.7.** En cuanto a las actividades inmediatas contempladas en el cierre temporal deberá presentar soportes documentales de las socializaciones realizadas a los diferentes grupos de interés comunidades y administraciones municipales del proyecto ubicados en Puerto Bolívar, Línea Férrea y Mina una vez se establezca el cierre temporal.
- 3.8.** Reportar las actividades de la gestión social que quedan activas, en el escenario de Cierre Temporal.
- 3.9.** Implementar durante el cierre temporal las medidas con las comunidades y entes municipales de Línea Férrea, Puerto Bolívar y Mina así:

Programa PGS-01 Participación Comunitaria:

- Medida 1. Cumplir con los requisitos en materia de participación comunitaria.

Programa PGS-02 Información y Comunicación:

- Medida 3. Definir estrategias para manejar las expectativas de las Comunidades.



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

Programa PGS-03 Fortalecimiento institucional

- Medida 1. Apoyar procesos de gestión de las instituciones, con el propósito de movilizar recursos y establecer acuerdos que permitan desarrollar actividades en beneficio de las comunidades.

Programa PGS-06 Fortalecimiento productivo de comunidades indígenas

- Medida 2. Apoyar proyectos productivos artesanales y agropecuarios de los grupos indígenas Wayuu.

PGS-07. Manejo afectaciones a terceros e infraestructura

- Ejecución de acciones que contribuyan a un desarrollo integral sostenible
- Seguimiento y monitoreo a la gestión social programa S-06

PARÁGRAFO. La información de que trata el numeral 2 se deberá entregar bajo el siguiente esquema:

ID	UNIDAD (Ha / Km)	Total de áreas activas	Total de áreas cerradas	Total (activas + cerradas)

ARTÍCULO CUARTO. La sociedad CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED deberá presentar en el término de tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, una ficha de manejo ambiental y una ficha de seguimiento y monitoreo específicas para la medida 2.2 y el impacto “Inestabilidad o derrumbes de tajos por la presión de poros existente en los acuíferos” de la Ficha PBF-02 Manejo Acuíferos Del Río Ranchería (Cuaternario) Y Acuíferos Terciarios Intervenidos Por La Operación Minera, que incluya las actividades de monitoreo que se adelantan actualmente.

ARTÍCULO QUINTO. La sociedad CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED deberá presentar en el término de seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, la siguiente información, necesaria para la actualización de la ficha - S-02 Monitoreo Calidad Del Aire: Material Particulado Suspendido Total, Respirable Y Ruido:

1. Un documento técnico con el sustento de la ubicación de los puntos de monitoreo en relación con los receptores sensibles, ubicación de principales fuentes (fijas y móviles) y la dinámica de la operación de la fuente o fuentes objeto de análisis. El documento deberá contener la siguiente información:
 - a) Inventario los diferentes tipos de vías identificadas en el proyecto y que por sus operaciones puedan aportar niveles de ruido de corto plazo sobre los receptores previamente identificados.
 - b) Inventario de principales fuentes de ruido objeto de estudio diferenciando su clasificación (puntual, lineal).
2. Un Estudio de Modelación de Ruido que incluya la siguiente información:
 - a) Mapa de ruido que permita identificar, evaluar y gestionar el ruido generado por la operación.
 - b) Información de los posibles efectos nocivos productos de la actividad minera sobre los receptores identificados

“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”

- c) Plan de acción encaminado a afrontar las cuestiones relativas al ruido determinando indicadores globales de exposición o población expuesta a dicho contaminante. En caso de encontrarse áreas afectadas, proponer medidas de manejo ambiental que tengan en cuenta medidas de abatimientos de ruido y control sobre el posible impacto futuro asociado a cambios o variaciones de la operación a mediano y largo plazo.

ARTÍCULO SEXTO. La sociedad CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED – CERREJÓN deberá realizar mensualmente la socialización de los resultados de los monitoreos de calidad de aire, agua y vibraciones que garanticen la participación de la totalidad de las Autoridades Tradicionales de los diferentes sectores del Resguardo, accionantes y líderes de la comunidad de Provincial, lo cual deberá estar soportado en actas de reunión, listados de asistencia y registro fotográfico, que se entregarán en los Informes de Cumplimiento Ambiental.

ARTÍCULO SÉPTIMO. El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en la normativa ambiental vigente dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, o cuando quiera que las condiciones y exigencias establecidas en el Plan de Manejo Ambiental no se estén cumpliendo conforme a los términos definidos en el acto de su expedición, se dará aplicación del artículo 62 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO OCTAVO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, notificar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido o a la persona debidamente autorizada de la sociedad CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED - CERREJÓN, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4 del Decreto Legislativo 491 del 28 de marzo de 2020.

PARÁGRAFO. Para la notificación electrónica se tendrá en cuenta lo previsto en el artículo 56 de la Ley 1437 de 2011, modificado por el artículo 56 de la Ley 2080 de 2021. En el evento en que la notificación no pueda hacerse de forma electrónica, se seguirá el procedimiento previsto en los artículos 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO NOVENO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de la Guajira - CORPOGUAJIRA, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO DÉCIMO. Publicar el contenido del presente acto administrativo en la Gaceta de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse en los términos y condiciones señalados en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 21 de febrero de 2022



RODRIGO SUAREZ CASTAÑO
Director General



“Por la cual se efectúan unos ajustes vía seguimiento y se toman otras determinaciones”**Ejecutores**

JOSE JOAQUIN ARISTIZABAL
GOMEZ
Contratista

Revisor / Líder

ANA MERCEDES CASAS FORERO
Subdirectora de Seguimiento de
Licencias Ambientales

KEVIN DE JESUS CALVO ANILLO
Contratista

SANDRA PATRICIA BEJARANO
RINCON
Contratista

SARA NATALIA OROZCO ACUÑA
Contratista

Expediente No. LAM1094
Concepto Técnico N° 6332 del 14 de octubre de 2021
Fecha: enero de 2022

Proceso No.: 2022028370

Archívese en: LAM1094
Plantilla_Resolución_SILA_v3_42852

Nota: Este es un documento electrónico generado desde los Sistemas de Información de la ANLA. El original reposa en los archivos digitales de la Entidad.

