

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

- ANLA -

RESOLUCIÓN N° 001633 (01 AGO. 2024)

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

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

En ejercicio de las facultades legales establecidas en la Ley 99 de 1993, Decreto – Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, modificado por el Decreto 376 de 2020, Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, y por la Resolución 1957 de 5 de noviembre de 2021, de la ANLA, y la Resolución 1223 de 19 de septiembre de 2022 del MADS, y

CONSIDERANDO QUE

Mediante Resolución HX-1063 del 27 de septiembre de 2002, la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA otorgó Licencia Ambiental al solicitante CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA con NIT 900.166.687 – 7 (en adelante la Solicitante), para adelantar la exploración técnica y explotación económica de un yacimiento de metales preciosos, Minerales de Cobre, Minerales de Plomo, Minerales de Zinc y sus concentrados bajo tierra, así como, la explotación minera de Materiales de Construcción a cielo abierto, localizado en jurisdicción del municipio de Buriticá, en el departamento de Antioquia.

Por medio de las Resoluciones 130HX-3826 del 06 de octubre de 2008, 130HX- 1208-5963 del 28 de agosto de 2012, 130HX1301-6179 del 03 de enero de 2013, 130HX1307-6650 del 24 de julio de 2013, 130HX1311- 6886 del 13 de noviembre de 2013 y 130HX-1405-7222 del 22 de mayo de 2014, CORANTIOQUIA modificó la licencia ambiental otorgada por la Resolución HX-1063 del 27 de septiembre de 2002.

A través de Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA (en adelante esta Autoridad Nacional o la ANLA), modificó la licencia ambiental otorgada por CORANTIOQUIA, mediante la Resolución HX-1063 del 27 de septiembre de 2002 y sus modificaciones, en el sentido de autorizar el desarrollo y ejecución de nuevas obras, infraestructura y actividades del proyecto denominado *“Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá”*.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Mediante Resolución 1685 del 21 de diciembre de 2017, la ANLA modificó la Licencia Ambiental Global del proyecto denominado *“Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá”*, en el sentido de autorizar la inclusión de las actividades de instalación de una tubería de drenaje de agua tratada al río Cauca, realizar el transporte de material de relave y estéril por cable teleférico a la planta de pasta y modificación de la huella del proyecto y aprobó la línea de inversión *“Acciones de Recuperación a través de la construcción de interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas en los municipios de categorías 4, 5 y 6.”*

Mediante la Resolución 1375 del 22 de agosto de 2018, esta Autoridad Nacional, impuso a la sociedad solicitante, obligaciones adicionales para el desarrollo del proyecto denominado *“Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá”*, correspondientes a adecuar transitoriamente una estructura que colecte en su totalidad el vertimiento descontrolado que fluye por el Nivel 2, y conducirlo hacia la quebrada denominada “La Mina” e implementar un sistema de monitoreo a la estabilidad de los antiguos botaderos de estéril y colas, así como de los muros de contención, entre otros.

A través de la Resolución 1662 del 22 de agosto de 2019, la ANLA, modificó la Licencia Ambiental Global del proyecto denominado *“Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá”*, en el sentido de aprobar la línea de inversión *“Acciones de Recuperación a través de la construcción de interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas en los municipios de categorías 4, 5 y 6”*, entre otros aspectos.

Mediante Resolución 1217 del 16 de julio de 2020, esta Autoridad Nacional, modificó el artículo sexto de la Resolución 130HX-1405-7222 del 22 de mayo de 2014, el cual había sido modificado por el artículo décimo de la Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016, en el sentido de aprobar el porcentaje de incremento señalado en el artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019, además se establecieron las líneas de destinación, los proyectos y/o programas del plan de inversión forzosa de no menos del 1% y las áreas y acciones de conservación, para el desarrollo del proyecto denominado *“Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá”*.

Por medio de Resolución 411 del 18 de febrero de 2022, esta Autoridad Nacional modificó la Licencia Ambiental Global otorgada al solicitante mediante Resolución HX-1063 del 27 de septiembre de 2002 proferida por CORANTIOQUIA, modificada a través de las Resoluciones 1443 del 29 de noviembre de 2016, 1685 del 21 de diciembre de 2017, 01662 de 22 de agosto de 2019 y 01217 de 16 de julio de 2020 por la ANLA, en el sentido de autorizar ambientalmente unas obras y actividades mineras concernientes al desarrollo del proyecto denominado *“Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá”*.

Por medio de Resolución 610 del 18 de marzo de 2022, la ANLA modificó la referida Licencia Ambiental Global en el sentido de aceptar la liquidación parcial de la inversión forzosa de no menos del 1%.

A través de la Resolución 2619 del 01 de noviembre de 2022, esta Autoridad Nacional aprobó el Plan de Compensación del Componente Biótico.

Mediante Resolución 2636 del 02 de noviembre de 2022, la ANLA aceptó la liquidación parcial de la inversión forzosa de no menos del 1%, monto que incluyó las inversiones base

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

de liquidación ejecutadas de las Resoluciones 1443 del 30 de noviembre de 2016, 1685 del 21 de diciembre de 2017 y 1662 del 22 de agosto de 2019, y tomó otras determinaciones.

Por medio de Resolución 2757 del 22 de noviembre de 2022, esta Autoridad Nacional ajustó vía seguimiento el Plan de seguimiento y monitoreo y el plan de cierre y desmantelamiento del proyecto denominado “*Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá*”.

Mediante Resolución 3086 del 28 de diciembre de 2022, esta Autoridad Nacional resolvió el recurso de reposición interpuesto por la Solicitante en contra de la Resolución 2619 del 1 de noviembre de 2022, en el sentido de modificar los artículos segundo y décimo primero, así como, aclarar el numeral 1 del artículo décimo tercero del citado acto administrativo.

A través de Resolución 2007 del 7 de septiembre de 2023, esta Autoridad Nacional impuso medidas adicionales de control y seguimiento, relacionadas con la obligación de inversión forzosa de no menos del 1%.

Por medio de Resolución 2834 del 5 de diciembre de 2023, la ANLA ajustó vía seguimiento la Resolución 1685 del 21 de diciembre de 2017.

A través de la Resolución 3062 del 22 de diciembre del 2023, se resolvió el recurso de reposición incoado contra la Resolución 2757 del 22 de noviembre de 2022, en el sentido de modificar el numeral primero del artículo primero de la resolución en comento.

La solicitante presentó solicitud de modificación de la Licencia Ambiental Global, para el desarrollo del proyecto denominado “*Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá*”, mediante radicado ANLA 20246200158712 del 13 de febrero de 2024 y VITAL 3800090016668724001 (VPD0029-00-2024), petición que surtió el siguiente:

I. TRÁMITE ADMINISTRATIVO:

1. Verificación preliminar de la documentación (VPD0029-00-2024), surtida el día 21 de febrero de 2024, que tuvo como resultado “APROBADA”, en cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2.2.2.3.7.2. del Decreto 1076 de 26 de mayo de 2015.
2. Auto de inicio de trámite 001028 del 04 de marzo de 2024, emitido por esta Autoridad Nacional en el marco del trámite de evaluación de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental Global, el cual se notificó por aviso mediante en correo electrónico el 13 de marzo de 2024 al solicitante; así mismo, fue comunicado el mismo día a CORANTIOQUIA, a la alcaldía municipal de Buriticá en el departamento Antioquía, y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales, Minero Energéticos y Agrarios, e igualmente, publicado en la gaceta de la Autoridad Nacional el 15 de marzo de 2024.
3. El EEA de esta Autoridad Nacional (en adelante EEA), realizó visita presencial del 12 al 15 de marzo de 2024, al área del proyecto, con el objeto de continuar con la evaluación técnica frente a la solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global.
4. Reunión de información adicional celebrada los días 3 y 4 de abril de 2024, como

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

consta en Acta 17 de 2024, en la cual se requirió al solicitante, para que en el término de un (1) mes contado a partir del día hábil siguiente a la celebración de la citada reunión, presentara a la ANLA, información adicional necesaria, con el fin de continuar con el trámite de evaluación ambiental para establecer la viabilidad o no de modificar la Licencia Ambiental Global.

5. Mediante comunicación con radicación ANLA 20246200431882 del 17 de abril de 2024, la Solicitante, requirió a la ANLA, prórroga para presentar la información solicitada en la Reunión de Información Adicional, registrada en Acta 17 de 2024, motivo por el cual a través de oficio con radicación ANLA 20243000303761 del 29 de abril de 2024, se otorgó al solicitante, prórroga de un (1) mes adicional al plazo inicialmente concedido para hacer entrega de la información adicional requerida.
6. Por medio de comunicación con radicado VITAL 3500090016668724007 y radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, la Solicitante presentó respuesta a la información adicional requerida por la ANLA en reunión celebrada los días 3 y 4 de abril de 2024.
7. Por medio del oficio con radicado ANLA 20243000424991 del 14 de junio de 2024, esta Autoridad Nacional, solicitó a CORANTIOQUIA, información relevante para la evaluación de la solicitud de modificación de licencia ambiental del proyecto denominado *“Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá”*.
8. La ANLA, por medio de oficio con radicado ANLA 20243000425121 del 14 de junio de 2024, solicitó a la Agencia Nacional de Minería - ANM, información en el marco del trámite administrativo de modificación de la Licencia Ambiental Global del proyecto denominado *“Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá”*.
9. La ANLA, por medio de oficio con radicado ANLA 20243000425241 del 14 de junio de 2024, solicitó a la Alcaldía del Municipio de Buriticá, información en el marco del trámite administrativo de modificación de la Licencia Ambiental Global del proyecto denominado *“Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá”*.
10. Por medio de oficio con radicado ANLA 20246200754192 del 4 de julio de 2024 CORANTIOQUIA dio respuesta a la solicitud efectuada mediante radicado ANLA 20243000424991 del 14 de junio de 2024.
11. El EEA de ANLA emitió el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 a través del cual se revisó y evaluó integralmente tanto el complemento al Estudio de Impacto Ambiental, como la respuesta a la información adicional presentada por la Solicitante, así como, lo verificado en visita de campo.
12. La ANLA por medio del Auto 006156 del 1 de agosto de 2024, declaró reunida la información para decidir el trámite administrativo de solicitud de modificación del Licencia Ambiental establecido mediante la Resolución 671 del 20 de junio de 2003.

II. ASUNTO A DECIDIR

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Siendo la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA competente para decidir y agotadas las etapas procesales relacionadas en el numeral anterior, esta Autoridad Nacional se pronunciará en relación con la viabilidad o no de la modificación de la Licencia Ambiental Global.

En ese orden, la decisión abarcará los siguientes elementos: **(a)** descripción general del proyecto en el marco del sector de Minería; **(b)** resultado de la evaluación técnica y jurídica y **(c)** la decisión de dar viabilidad ambiental respecto a la solicitud de modificación del Licencia Ambiental Global:

a. Descripción general del proyecto en el marco del sector de Minería

El proyecto autorizado mediante Resolución HX-1063 del 27 de septiembre de 2002, como ya se relacionó, contempla la exploración técnica y explotación económica de un yacimiento de metales preciosos, Minerales de Cobre, Minerales de Plomo, Minerales de Zinc y sus concentrados bajo tierra, así como, la explotación minera de Materiales de Construcción a cielo abierto, localizado en jurisdicción del municipio de Buriticá, en el departamento de Antioquía. Indicado lo anterior, la Solicitante mediante radicado ANLA 20246200158712 del 13 de febrero de 2024 y VITAL 3800090016668724001, solicitó modificación de la Licencia Ambiental Global, para el desarrollo del proyecto denominado “*Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá*”, con la finalidad de ampliar el depósito de relaves Filtrados o TSF (Tailings Storage Facility) existente, autorizado mediante Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016, recostando de manera horizontal uno de los dos costados del TSF en operación, contra las laderas Occidentales del valle de la quebrada Bermejál, aprovechando el espacio entre la ladera Occidental del valle Higabrá y el TSF originalmente diseñado.

b. Resultado de la evaluación técnica y jurídica

- **Evaluación técnica**

La evaluación técnica de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto se realizó mediante Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, en el cual se presentan las consideraciones sobre los medios físico, biótico y socioeconómico, incluido el análisis regional y valoración económica de impactos ambientales señalados en los apartes de las secciones 2. Aspectos Generales del Proyecto; 3. Lineamientos de participación con grupos de interés, autoridades y comunidades, entre otros 4. Consideraciones sobre la caracterización ambiental; 5. Consideraciones sobre la zonificación ambiental; 6 Consideraciones sobre el proyecto, obra o actividad en el territorio; 7. Consideraciones sobre la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales en el territorio; 8. Consideraciones sobre la evaluación ambiental de impactos; 9. Consideraciones sobre la evaluación económica de impactos; 10. Consideraciones sobre la Definición del área de influencia; 11. Consideraciones sobre zonificación de manejo ambiental; 12. Consideraciones sobre los Planes y Programas.

Es necesario resaltar, en relación con lo consignado en el precitado Concepto Técnico, lo siguiente:

Con respecto a las consideraciones sobre los aspectos generales del proyecto.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Figura. Localización del Proyecto Minero de Explotación Aurífera Buriticá

Fuente: GVMIE-Servicios Geoespaciales a partir de la comunicación 20246200623252 del 31/05/2024

Tabla. Coordenadas del contrato de concesión minero integrado 7495 del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá

COORDENADAS PLANAS. Datum Magna Sirgas – Origen Oeste								
Vértice / Punto	Este	Norte	Vértice / Punto	Este	Norte	Vértice / Punto	Este	Norte
Área 1			Área 7			Área 11.		
1	1129948,861	1231912,639	ID	Este	Norte	ID	Este	Norte
2	1129635,76	1231779,766	1	1133373,166	1235962,55	1	1129996,12	1235461,953
3	1129558,346	1232832,998	2	1133560,348	1234131,149	2	1129995,723	1234385,245
Área 2.			3	1134666,518	1232916,217	3	1129689,807	1234385,373
ID	Este	Norte	4	1134666,938	1232356,351	4	1129689,941	1234200,425
1	1130993,581	1233384,63	5	1134991,863	1232356,338	5	1129494,998	1234200,231
2	1130129,815	1233384,341	6	1134991,959	1232013,416	6	1129494,988	1234691,093
3	1130130,169	1233980,18	7	1130497,101	1232012,962	7	1129688,907	1234858,234
4	1130993,931	1233980,469	8	1131395,521	1232395,349	8	1129661,57	1235078,005
5	1131000,929	1233980,512	9	1131019,208	1233280,813	9	1129806,621	1235062,9
6	1131000,353	1233421,66	10	1131019,73	1234175,577	Área 12.		
7	1131001,578	1233384,678	11	1132301,394	1234175,429	ID	Este	Norte
Área 3			12	1132302,314	1235167,178	1	1131014,7	1234180,546
ID	Este	Norte	13	1131019,651	1235167,31	2	1131014,9	1233984,598
1	1132282,268	1234197,306	14	1131020,19	1235405,252	3	1130118,141	1233985,106
2	1131231,544	1234196,87	15	1130239,399	1235405,462	4	1130117,916	1234185,05
3	1131231,723	1235146,616	16	1130239,977	1235963,311	5	1129695,032	1234185,457
4	1132281,443	1235147,054	Área 8			6	1129694,837	1234380,404
Área 4			ID	Este	Norte	7	1131005,478	1234380,436
ID	Este	Norte	1	1131000,452	1234385,401	8	1131004,687	1235162,222
1	1130792,719	1233370,403	2	1129999,723	1234385,269	9	1131226,631	1235161,581
2	1129546,303	1232840,922	3	1129999,594	1235384,995	10	1131226,642	1234180,841
3	1129501,149	1233358,501	4	1131000,318	1235385,134	Área 9.		
4	1130113,974	1233359,253	Área 9.			ID	Este	Norte
5	1130113,907	1233370,247	1	1130112,908	1233370,241	2	1130112,969	1233360,246
Área 5			2	1130112,969	1233360,246	3	1129501,137	1233360,504
ID	Este	Norte	3	1129501,137	1233360,504	4	1129493,14	1233360,455
1	1129562,798	1232432,139	4	1129493,14	1233360,455	5	1129494,117	1234180,23
2	1128566,609	1232345,077	5	1129494,117	1234180,23	6	1130113,95	1234180,025
3	1128498,885	1233121,438	6	1130113,95	1234180,025	7	1130112,846	1233380,24
4	1129504,731	1233099,597	7	1130112,846	1233380,24	Área 10.		
Área 6			ID	Este	Norte	ID	Este	Norte
ID	Este	Norte	1	1129475,301	1233171,397	1	1129475,301	1233171,397
1	1131369,459	1232407,187	2	1128475,584	1233171,281	2	1128475,584	1233171,281
2	1129989,412	1231820,916	3	1128475,403	1234670,848	3	1128475,403	1234670,848
3	1129949,864	1231912,646	4	1129180,2	1234671,167	4	1129180,2	1234671,167
4	1129597,898	1232741,265	5	1129475,116	1234670,976	5	1129475,116	1234670,976
5	1130978,935	1233327,555						

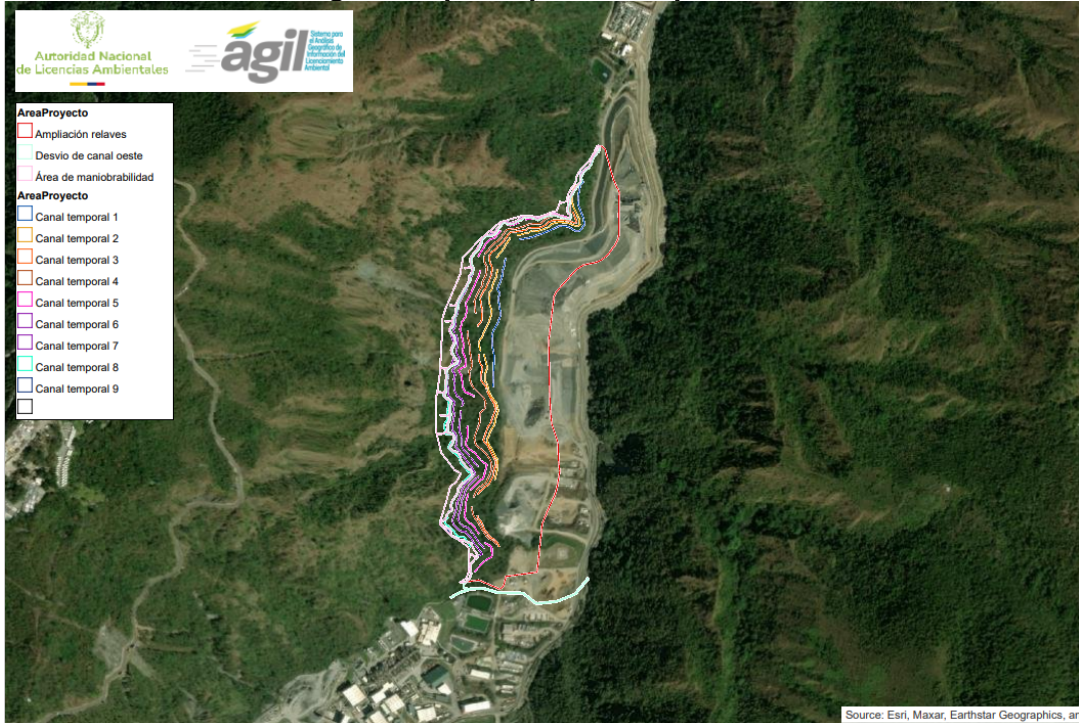
Fuente: Comunicación con radicación 2021217660-1-000 del 7 de octubre de 2021. Modificación LA. Anexo 4. Certificado de Registro Minero. Expediente P7495011 – RMB FHF-01 (L685). Se mantiene sistema de coordenadas Magna Sirgas Origen Oeste según radicación entregada por parte de la Solicitante

- Con respecto a la infraestructura, obras y actividades.

El EEA de la ANLA, tal como quedó integrado en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, presenta la infraestructura, obras y/o actividades que hacen parte del proyecto:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Tabla. Infraestructura y obras que hacen parte del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá

No.	Ampliación mina Paragüa			
	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS		Y ACTIVIDADES ASOCIADAS	
	Ampliación del depósito de relaves filtrados o TSF		Existente	Proyectada x
	Cantidad/Unidad	22,47 ha		
	Actividades u obras asociadas			
	Aplica las etapas de Construcción, Montaje, Explotación, Beneficio y Transformación, Restauración, recuperación y Cierre			
	Descripción			
	Ampliar el depósito de relaves Filtrados o TSF (Tailings Storage Facility) existente, que ocupa un área de 24,98 ha y fue autorizado mediante Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016, el cual consiste en ocupar un área adicional de 11,81 ha entre la ladera Occidental del valle Higabra y 8,31 ha del TSF existente, para un área a utilizar exclusiva en la ampliación y depósito de relaves de 20,12 ha, y de obras de apoyo como desvío de canal Oeste con 0,491 ha y área de maniobrabilidad de 1,855 ha para un total de área de ampliación de la presente solicitud de modificación de 22,471 ha, como se puede observar en la siguiente figura, generando una plataforma horizontal entre la corona del depósito original y el terreno natural al occidente de la estructura.			
	Figura. Espacio para la ampliación			
1	 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales  Agencia para el mejoramiento de la gestión ambiental AreaProyecto Ampliación relaves Desvío de canal oeste Área de maniobrabilidad AreaProyecto Canal temporal 1 Canal temporal 2 Canal temporal 3 Canal temporal 4 Canal temporal 5 Canal temporal 6 Canal temporal 7 Canal temporal 8 Canal temporal 9  Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, an			
	Fuente: Figura 3-87 Espacio para la ampliación y Anexo 3_2_ConstruccionMontaje_5k del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024.			
	La Solicitante proyecta continuar realizando la filtración de los relaves, conforme lo			

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

viene desarrollando, en la planta de procesamiento, donde los estimados de transporte de relaves por día de 4000 tpd (toneladas por día), se transportarán y compactarán a una densidad seca máxima de aproximadamente 1,8 t/m³. Los relaves se depositarán utilizando un método ascendente aguas arriba, construyendo capas sucesivas fundadas sobre capas previamente compactadas.

Frente a esto, por las características de los materiales de relaves, con un contenido de humedad entre el 10-20%, con granulometría de arenas y limos, lo cual corresponde a materiales granulares y que se clasifican como relaves secos, la conformación propuesta del depósito se generará de forma ascendente y desde la parte baja en la cuenca de la quebrada la Bermejál, bajo las mismas condiciones constructivas y secuencia de conformación que fue autorizada desde la Resolución 1443 de 2016. El avance gradual en el método de conformación propuesto y su correcta implementación depende fundamentalmente del peso del depósito y su adecuada construcción geométrica, donde además se cuentan con materiales de enrocado de rezaga de materiales, que se conforman de manera inicial y paralela con el avance constructivo de las celdas autorizadas.

Es importante resaltar que en el acápite de caracterización geotécnica del Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, se presenta la descripción de la exploración y conocimiento geológico - geotécnico realizado en la ladera y zona de ampliación del depósito TSF, donde predominan las unidades de basaltos de la Formación San José de Urama, lodolitas de la Formación Barroso, Tonalita de Buriticá y depósitos cuaternarios como depósitos aluviales de las quebradas que cruzan la zona del valle de Higabrá.

Asimismo, se integra en el análisis geotécnico de estabilidad, los parámetros de aceleración sísmica, las condiciones morfodinámicas de laderas de alta pendiente, que finalmente se tienen en cuenta para la valoración en condiciones extremas de sismo y saturación por lluvias o filtraciones del terreno, esto último bajo un supuesto de fallo de las condiciones de drenaje interno y sistemas de geomembrana.

Frente a las características del canal Bermejál, este no presenta cambios en sus condiciones geométricas e hidráulicas que fueron Autorizadas desde la Resolución 1443 de 2016.

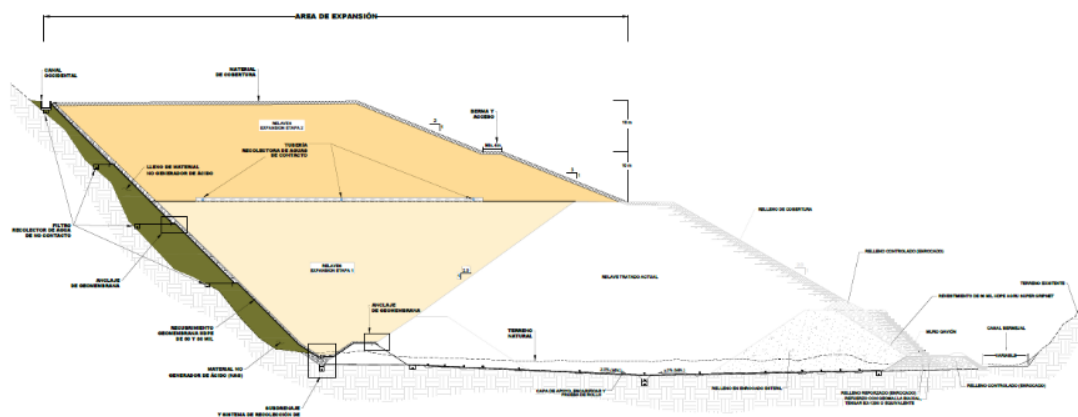
Por lo anterior se considera acorde la técnica constructiva del depósito TSF, por las características de los materiales, donde el control a la compactación, la humedad y sus parámetros establecidos en el análisis de estabilidad son los aspectos fundamentales para el manejo de los impactos por las variaciones en las condiciones geotécnicas, también, el manejo de aguas e infiltraciones. Todo esto para garantizar la correcta implementación de las actividades y obras propuestas con la solicitud. Estos aspectos se retoman en las consideraciones de la Ficha 13 del PMA y Ficha 6 del PSM, en las que se solicitan acciones adicionales para robustecer y garantizar el control y manejo de los impactos por las variaciones de las condiciones geotécnicas.

Que, con la secuencia constructiva, una vez instalada la membrana y el canal temporal, se procede a instalar el sistema de filtros y tuberías que conectan a los sistemas de drenaje mencionados, donde el sistema de sub-drenaje interno tendrá

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

un espesor de aproximadamente 1 a 2 m sobre el talud para contribuir al rápido drenaje de los relaves en esta zona. Adicionalmente se dejarán conexiones tipo chimenea y/o capas horizontales de drenaje dentro de los relaves compactados. Cuando finalmente se realice la construcción de los diques con los cuales proveerán un contrafuerte geotécnico se debe iniciar con el apilamiento del material de relave. La geometría final de la ampliación del depósito de relaves filtrados considera taludes 3H:1V con un banco de aproximadamente 4 m de ancho cada 10 m verticales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura. Sección típica de la estructura



Fuente: Figura 3 150. Sección típica de la estructura, del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024

Los relaves se compactarán en capas de 30 cm de espesor, logrando mediante compactación mecánica una densidad no inferior al 90% de la densidad seca máxima de las pruebas de compactación. La planta de filtración debe ajustarse para que la torta de relaves resultante tenga una humedad de no más de +/-3% del contenido óptimo de agua.

La plataforma de trabajo tendrá una pendiente de entre el 3 y el 5 % hacia el terreno natural aguas arriba. Se extenderán filtros de grava verticales en algunos sitios, desde la superficie hasta el dren principal en la base del depósito para contribuir al rápido drenaje del sistema y evacuación de escorrentía de contacto hacia la planta de tratamiento, con las propiedades que se muestran en la siguiente tabla:

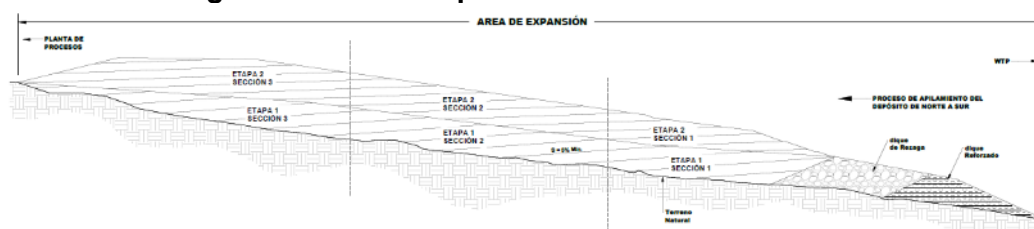
Tabla. Propiedades del depósito de relaves Buriticá

Propiedad	Valor
Espesor Máximo (m)	60
Altura total – pie a cresta (m)	179
Capacidad aproximada total original + expansión (m³)	12.000.000
Taludes	3:1

Fuente: Tabla 3 89 Propiedades del depósito de relaves Buriticá, del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Figura. Método de apilamiento del material de relave



Fuente: Figura 3 151. Método de apilamiento del material de relave y Anexo A3.6. Planos, del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024.

La colocación de roca estéril también conlleva un proceso de compactación. Dado el tamaño de las partículas y densidad de estas, las capas son de aproximadamente un metro de espesor y son compactadas por los mismos equipos mencionados anteriormente.

A medida que los taludes de relaves y roca van creciendo, se debe generar el cierre progresivo del sistema. La propuesta de expansión considera bermas de 4 a 5 m de ancho cada 10 m verticales, sobre los taludes se instalará el cierre que consiste en diques de suelo no generador de ácido compactado y reforzado con geomallas, para posteriormente revegetalizar la superficie. La construcción y posterior operación de la expansión del depósito de relaves requiere de las obras y actividades que se describen en los siguientes numerales de la presente tabla.

Los planos de construcción, etapas y disposición de relaves se pueden observar en detalle en el anexo A3.6. Planos del radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS			
	Reubicación de tubería a WTP	Existente	X	Proyectada
2	Cantidad/Unidad	1575 m		x
	Actividades u obras asociadas			
	Aplica las etapas de Construcción y Montaje			
	Descripción			
	Movimiento de 1252 m de tubería existente de 6", 10" y 16" de diámetro que viene de la mina y va a la WTP la cual se encuentra en la ladera Oeste/ Occidental, previo al inicio de la ampliación del depósito, la cual la nueva conformación o reubicación de la tubería representa para el TRAMO-A 190 m, TRAMO-B 770 m y TRAMO-C 615 m para un total de 1575 m como se puede observar en la siguiente tabla y figura:			
	Tabla. Dimensiones de la tubería EXISTENTE y NUEVA que va hacia WTP			
Detalle		Longitud (m)	Línea Color	
Proyección ruta tubería EXISTENTE hacia WTP		1252	[Línea roja]	
Proyección ruta tubería NUEVA hacia WTP TRAMO - A		190	[Línea verde]	

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Proyección ruta tubería NUEVA hacia WTP TRAMO - B	770	
Proyección ruta tubería NUEVA hacia WTP TRAMO - C	615	
Total, Proyección ruta tubería NUEVA	1575	

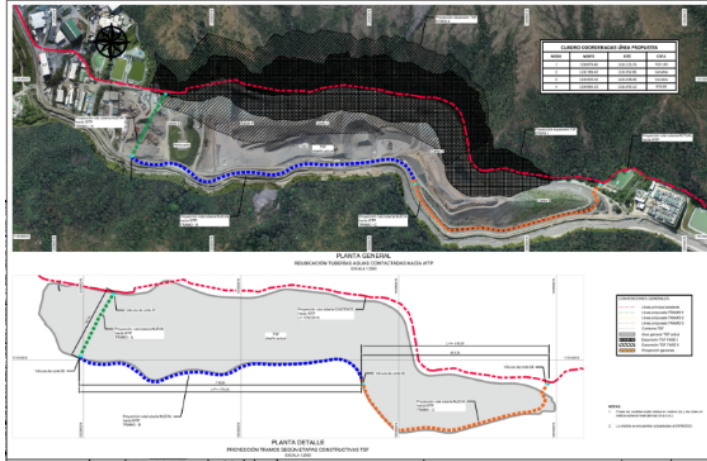


Figura. Propuesta de movimiento de tubería Planta-WTP

Fuente: Figura 3-79 Propuesta de movimiento de tubería Planta-WTP del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024.

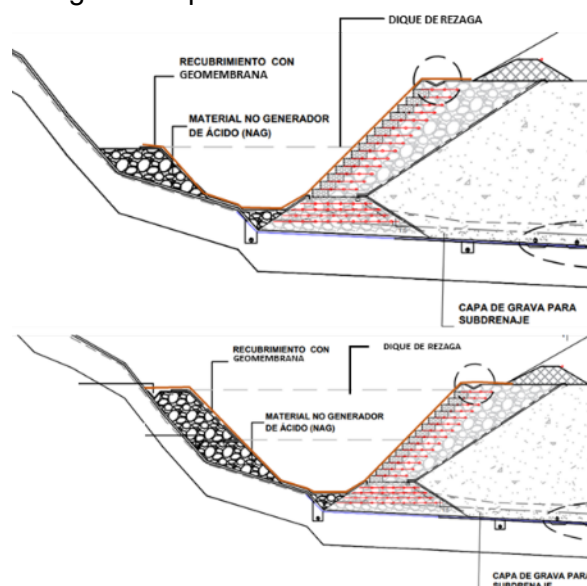
Lo anterior se puede observar en detalle en la Figura 3-79 y Anexo A3.8. Propuesta_mvto_Tubería Planta-WTP), del capítulo 3. Descripción Proyecto_V3 del radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS					
3	Barreras dinámicas o Protección del talud Oeste u Occidental		Existente		Proyectada	x
	Cantidad/Unidad		1,855 ha			
	Actividades u obras asociadas					
	Aplica las etapas de Construcción, Montaje y operación					
	Descripción					
Durante la construcción y operación de la expansión del TSF, se realizará la instalación de un sistema de 400 metros lineales de barreras dinámicas para caídas de rocas, o su similar técnico, en lugares estratégicos de la ladera, con el fin de mitigar el riesgo de caída de rocas que puedan generar afectaciones aguas abajo de la ladera.						
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS					
4	Capa de Impermeabilización de la cuenca		Existente		Proyectada	x
	Cantidad/Unidad		22,47 ha			
	Actividades u obras asociadas					
	Aplica las etapas de Construcción y Montaje.					
	Descripción					
Instalación de una capa de impermeabilización de 22,47 ha sobre el depósito actual y área de ampliación para el control de filtraciones a las capas más profundas de						

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

suelo y roca, por medio de un sistema de revestimiento doble de membrana de polietileno de alta densidad (HDPE), compuesto por una membrana principal superior con púas de 80 mil de espesor (2 mm) sobre una membrana secundaria texturizada de 60 mil (1,5 mm), como se puede observar en la siguiente figura.

Figura. Etapas de terrazas constructivas



Fuente: Figura 3-92 Etapas de terrazas constructivas del del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024

La capa superior servirá como revestimiento principal y se instalará debajo del filtro de grava. Debajo del revestimiento principal, el revestimiento secundario y una serie de tuberías de 6" servirán como sistema secundario de contención y detección de fugas. Las tuberías se instalarán entre los dos revestimientos a lo largo de canales rellenos de grava y también serán conducidas a la planta de tratamiento de aguas residuales. Los paneles de ambas membranas serán debidamente sellados para minimizar imperfectos.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS			
	Sistema de subdrenaje	Existente	X	Proyectada x
	Cantidad/Unidad 1117 m			
	Actividades u obras asociadas			
	Aplica las etapas de Construcción, Montaje, Explotación, Beneficio y Transformación, Restauración, recuperación y Cierre			
	Descripción			
5	Construcción de un sistema de subdrenaje longitudinal al TSF de aproximadamente 1117 m, para captar las aguas de escorrentía y de descargas de la ladera del costado oeste/occidental, la cual tendrá el mismo alineamiento del canal occidental proyectado. Adicionalmente permite captar, conducir y descargar los flujos de aguas subterráneas que emerjan al pie y sobre toda la ladera por efecto de la infiltración o ascenso de niveles freáticos, evitando así posibles afectaciones a los sistemas de impermeabilización y drenajes del depósito de relaves.			

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

La ejecución del sistema incluye rocería del sector en sentido sur-norte, descapote y limpieza. Teniendo en cuenta que ya existe un cauce se plantea la construcción de un filtro tipo francés, con tubería perforada de 300 mm (10”) ADS N-12 o su equivalente, envuelto en un geotextil no tejido de 400 g/m². Encima del filtro, se plantea el sellamiento en su parte superior (con bloques rocosos de tamaños de entre 10 cm a 30 cm) temporalmente mientras se llevan a cabo los trabajos de impermeabilización del talud occidental como se puede observar en la siguiente figura. La construcción del sistema de subdrenaje longitudinal se llevará a cabo de manera secuencial y progresiva siguiendo con el avance en la conformación de la ladera occidental.

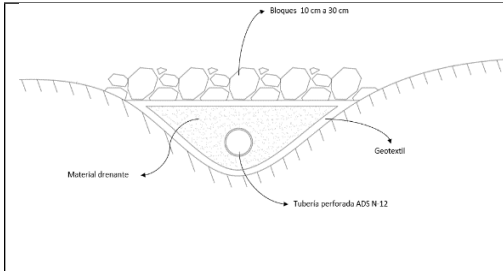


Figura. Sistema de subdrenaje.

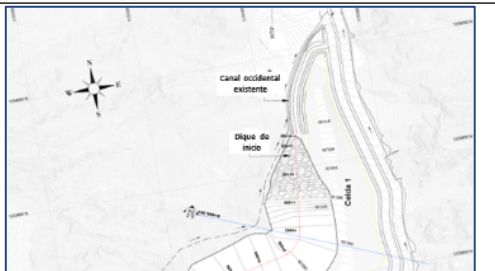


Figura. Sector del canal occidental existente.

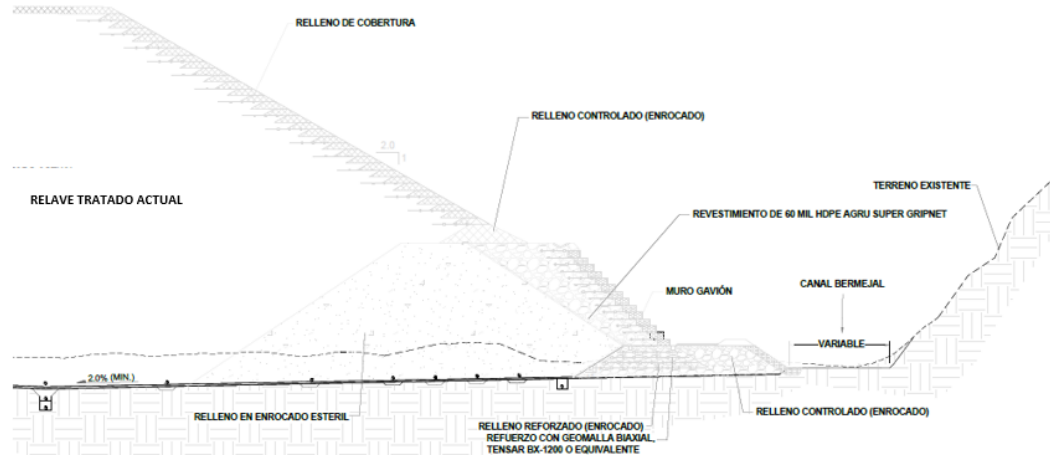
Fuente: Figura 3-85 y 3-86 del Sistema de subdrenaje del radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024.

En el sector norte, adyacente a la actual Celda I y II se requiere dismantelar el canal iniciando por la limpieza, replanteo de la obra y el retiro del rip-rap (piedra pegada), para dar paso a la construcción del subdrenaje planteado en el punto anterior.

Lo anterior se puede observar en detalle en el plano 009-EXP-TSF-SUBDRENAJES, del capítulo 3. Descripción Proyecto_V3 del radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS					
6	Dique de inicio		Existente		Proyectada	x
	Cantidad/Unidad	0,53 ha				
	Actividades u obras asociadas					
	Aplica las etapas de Construcción y Montaje.					
	Descripción					
	Construcción de un dique de inicio en suelo natural aluvial al norte de la ampliación, similar a los diques perimetrales del diseño existente, el cual consiste en un terraplén de suelo granular compactado y reforzado usando geomallas biaxiales de HDPE. Hacia el costado oriental, la ampliación estará confinada por el depósito existente, el cual posee un dique de inicio como el mencionado anteriormente, y un dique de roca estéril junto a este, como se puede observar en la siguiente figura.					
	Figura. Dique de inicio en el talud oriental					

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

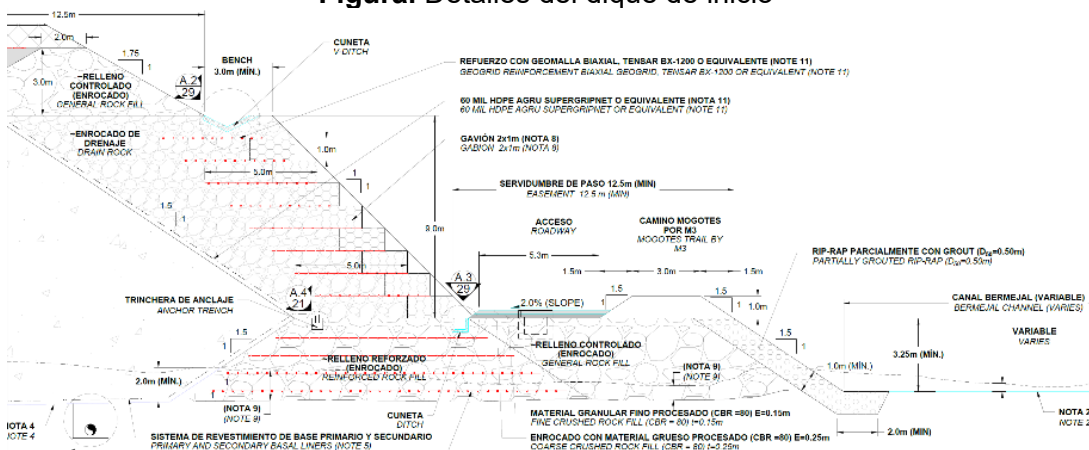


Fuente: Figura 3-88 Dique de inicio en el talud oriental y Anexo A3.6. Planos del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024

Antes de la colocación de relaves, se plantea la implementación de un terraplén inicial de enrocado compactado mecánicamente competente que no genere ácido, para proporcionar una cuña estable y competente para la estabilidad geotécnica.

La excavación para el terraplén inicial incluye la remoción de suelos sueltos y saturados, material orgánico y capas licuables. Los terraplenes de inicio tendrán taludes de 1.5H:1V y coronamiento de 5 m de ancho. Un detalle del dique de inicio y el talud oriental del TSF, como se puede observar en la siguiente figura.

Figura. Detalles del dique de inicio



Fuente: Figura 3-89 Detalles del dique de inicio del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024

El material para usarse en estos diques será suelo areno-gravoso proveniente de las excavaciones de la cimentación y el vaso del TSF, libre de sobretamaños, material vegetal y suelos finos. Este se plantea sea compactado de acuerdo con las especificaciones del proyecto y reforzará con capas de geomalla biaxial o similar. A un lado del dique se conformará el lleno para el camino de Mogotes, el cual, a su vez corresponde al talud occidental del canal Bermejál, el cual lleva un refuerzo en

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

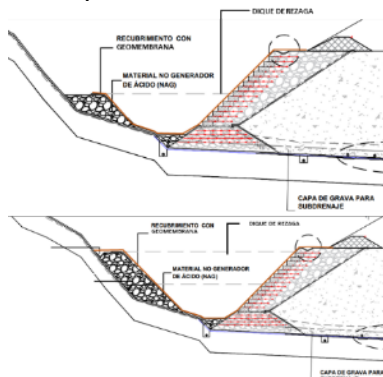
	rip-rap parcialmente pegado con grout.			
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS			
7	Dique reforzado	Existente	X	Proyectada
	Cantidad/Unidad	0,53 ha		x
	Actividades u obras asociadas			
	Aplica las etapas de Construcción y Montaje.			
	Descripción			
	En el lado norte de la estructura, se proyecta la construcción de un dique reforzado que permitirá la contención y aislamiento del depósito de materiales generadores de ácidos. Previo a la conformación del dique, se plantea la ejecución de la actividad de rocería y limpieza de al menos 200 metros lineales en dirección norte-sur desde el punto de inicio de la expansión, adicionalmente se requiere, remover materiales sueltos, suelos finos de alta humedad, material vegetal o desprendimientos locales que puedan existir en el área.			
	Figura. Línea de inicio de la expansión 			
	Fuente: Figura 3-90. Línea de inicio de la expansión del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024			
	La Solicitante utilizará el material de lleno no clasificado y que no sea generador de ácido, reforzado con geomallas biaxiales tensor BX-1200 o su equivalente. Al finalizar la construcción, se proyecta la impermeabilización de la cuenca interior o la cara sur del dique, anclando la geomembrana desde la parte superior y extendiéndola hacia el interior del depósito. Una vez finalizada la construcción del dique la Solicitante procederá con la impermeabilización del talud aguas arriba del dique.			
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS			
8	Dique enrocado de material estéril	Existente		Proyectada
	Cantidad/Unidad	1,0 ha		x
	Actividades u obras asociadas			
	Aplica las etapas de Construcción y Montaje			
	Descripción			
	Después de la construcción y la impermeabilización adecuada del dique reforzado, la Solicitante procederá a la construcción de un dique con material de roca estéril que reforzará la estructura. Este nuevo dique seguirá la línea norte-sur del costado			

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

occidental del depósito.

Para la construcción del dique, la Solicitante continuará con la intervención del talud occidental, lo que implica previamente actividades de limpieza de la zona, instalación de sistemas de drenaje e impermeabilización, las cuales se realizarán de manera secuencial hasta que se logre la altura final de diseño de esta estructura. El procedimiento de construcción del dique adicional se puede observar en la siguiente figura.

Figura. Etapas de terrazas constructivas



Fuente: Figura 3-92 Etapas de terrazas constructivas, del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024

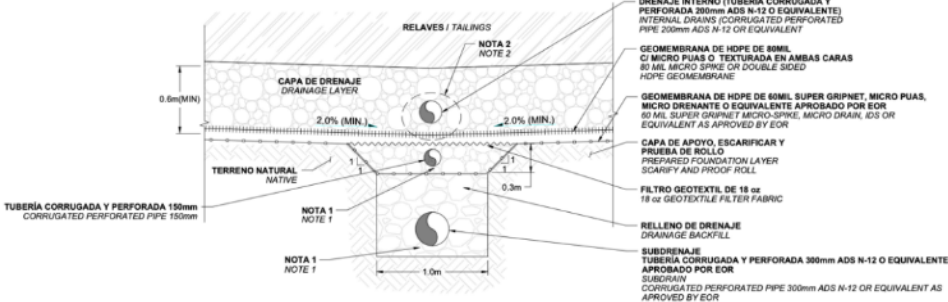
La anterior figura permite observar la conformación progresiva del dique a través de bermas de material. Este ciclo debe repetirse hasta completar la altura deseada del dique, por medio de las siguientes actividades:

1. Perfilar el sector en el que se proyecta la berma removiendo el material suelto y los negativos en el área.
2. Ejecutar la construcción de berma en material no generador de ácido, disponiendo del material sobre la ladera del talud occidental compactándolo con la pala de la retroexcavadora para asegurar que la berma sea estable hasta llegar al menos a una altura de 10 m.
3. Recubrir con la geomembrana anclándola sobre la corona de la berma de trabajo, extendiéndola de arriba hacia abajo y debe ser soldada sobre la extendida en el vaso.
4. Disposición del material de estéril para conformación de dique desde la berma de trabajo compactando el estéril en capas hasta llegar a la cota de la berma.

Después de la finalización de la construcción del dique de material estéril, se debe extender la geomembrana (HDPE de 60 mills) para cerrar el costado norte del enrocado y encapsular el material generador de ácido. De igual manera que en la construcción del dique reforzado, acá se debe clausurar e impermeabilizar la cara occidental de la estructura ya existente.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS			
9	Sistema de detección de fugas	Existente	Proyectada	x

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

	Cantidad/Unidad	1117 m
	Actividades u obras asociadas	
	Aplica las etapas de Construcción y Montaje	
	Descripción	
	Esta tubería será parte del sistema de detección de fugas, cuyo propósito será recoger el agua que entre en contacto con el depósito en caso de fallo del sistema primario de revestimiento (geomembrana HDPE 80 mil), y conducirla a la Planta de Tratamiento de Aguas Industriales (WTP). Después de la instalación del sistema secundario de revestimiento (geomembrana HDPE 60 mil Super Gripnet), la Solicitante proyecta la instalación de una tubería corrugada de aproximadamente de 1117 m de largo y perforada de 150 mm que atraviese todo el depósito de sur a norte. Para ello, se debe colocar una base cama de material filtrante (de $\frac{3}{4}$ a 1") de 100 mm de espesor, y una cobertura mínima de 300 mm de espesor. Los extremos de las tuberías se conectarán a un sistema de drenaje que conducirá el agua recolectada a la planta de tratamiento de aguas WTP para su adecuado manejo y tratamiento. En la siguiente figura se puede observar un ejemplo de este proceso.	
	Figura. Sistema de drenaje interno, detección de fugas y subdrenaje 	
	Fuente: Figura 3-94. Sistema de drenaje interno, detección de fugas y subdrenaje, del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024	
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS	
10	Sistema de drenaje interno	Existente ☐ Proyectada ☒
	Cantidad/Unidad	1117 m
	Actividades u obras asociadas	
	Aplica las etapas de Construcción y Montaje	
	Descripción	
	Para dar manejo dentro del depósito al agua contactada durante y al finalizar la construcción, la Solicitante proyecta instalar un sistema de drenaje interno de aproximadamente 1117 m en diferentes niveles el cual dirigirá toda el agua a la WTP (planta de tratamiento de aguas industriales). Los flujos de contacto incluyen la humedad liberada lentamente por los relaves compactados y la escorrentía y la infiltración de la precipitación directa sobre los relaves, las cuales serán conducidos a la planta de tratamiento de aguas utilizando sistemas de drenaje.	
	Este sistema estará compuesto por tuberías de aproximadamente 1117 m corrugadas perforadas HDPE de 200 mm de diámetro, las cuales se instalarán a lo	

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

largo del depósito sobre el sistema principal de impermeabilización (geomembrana HDPE 80 mills), estas tuberías están embebidas en material filtrante de $\frac{3}{4}$ a 1" de tamaño, colocadas sobre una base con espesor no menor a 100 mm y una cobertura con este mismo material no menor a 600 mm. Después de finalizada la primera etapa de llenado del proyecto de expansión, la Solicitante proyecta la instalación de un sistema de tuberías de drenaje que permitirá el manejo de las aguas de contacto para la segunda etapa de llenado, el cual también estará conectado al sistema que conduce las aguas hasta la planta de tratamiento

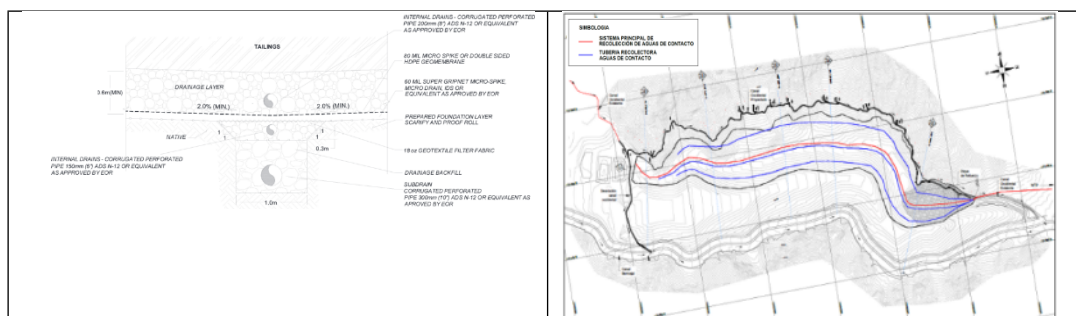
Al igual que el diseño del TSF existente, la expansión contará con una serie de filtros y drenes internos para minimizar la posibilidad de saturación del lleno y evitar sub-presiones bajo la cimentación. El sistema consiste en un sistema con dos filtros independientes:

- El primero es un filtro interno para evacuar humedad de los relaves (aguas de contacto), el cual incluye un sistema de detección de fugas por medio de la implementación de doble geomembrana.
- El segundo es un sub-dren para interceptar posibles flujos naturales de niveles freáticos (aguas de no contacto), en el caso de que algún día exista un aumento en estos (en la actualidad, el nivel freático se encuentra a una profundidad de aproximadamente 30 m bajo el terreno natural).

Las tuberías cruzarán el relleno del terraplén inicial y reportarán a la planta de tratamiento de aguas residuales del proyecto, donde el sistema de filtración está conformado por:

- Capa de drenaje en grava con tubería de 8" de HDPE, que conduce a la planta de tratamiento de aguas residuales
- Sistema de doble geomembrana
- Sistema de detección de fugas entre las membranas, con tuberías de 6" de HDPE que conducen a la planta de tratamiento de aguas residuales
- Sub-dren o filtro basal bajo las membranas para interceptar niveles freáticos naturales y conducirlos al canal Bermejil. El filtro consiste en gravas, geotextil no tejido de 400 g/m2 y tuberías de 6" y 8" de HDPE

Los detalles de las tuberías de conducción de los sistemas de drenaje bajo la relavera y el sistema de impermeabilización, se puede observar en la siguiente figura donde las líneas azules representan las tuberías HDPE, las cuales van saliendo diagonalmente hacia el drenaje principal y evacuando en Bermejil.



“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

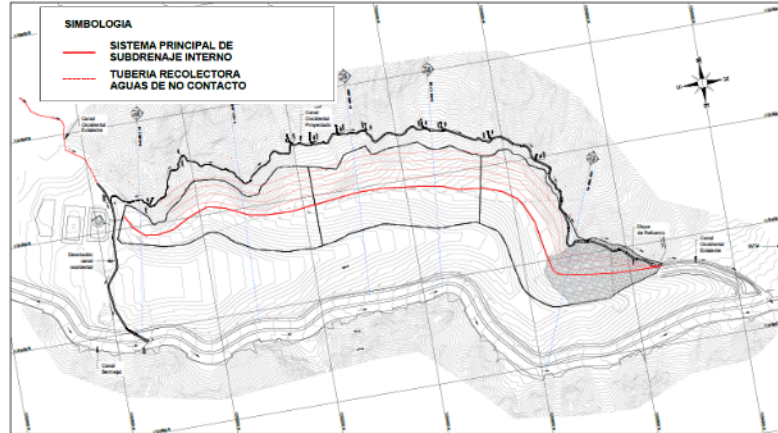
Figura. Sistema de drenaje y filtros

Figura. Sistema de tuberías para drenajes internos

Fuente: Figura 3-95 y 3-96 Sistema de drenaje y filtros del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024

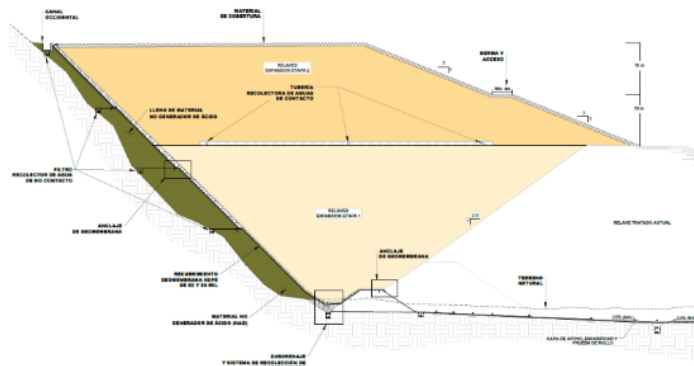
Adicionalmente, bajo las tuberías del filtro, se encuentra el sistema de geomembranas, y este, a su vez, tiene un sistema de tuberías adicionales que actúan como contingencia en caso de que se filtraciones a través de la membrana superior, conocido como de detección de fugas, la cual está integrada al sistema.

Figura. Sistema de tuberías para sub-drenes bajo la membrana



Fuente: Figura 3-97 Sistema de tuberías para sub-drenes bajo la membrana del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024.

Figura. Perfil esquemático de sistema de drenaje interno



Fuente: Figura 3-98. Perfil esquemático de sistema de drenaje interno, del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS				
11	Intervención del talud Oeste o talud Occidental / Conformación del vaso	Existente		Proyectada	x
	Cantidad/Unidad	11,81 ha			
	Actividades u obras asociadas				

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

	Aplica las etapas de Construcción y Montaje				
	Descripción				
	Después de la construcción del dique en material estéril se iniciará con la intervención del talud occidental, el cual ya debe contar con las barreras dinámicas por medio de la adecuación del terreno realizando la rocería, descapote, limpieza y el perfilado del terreno de al menos 10 m de alto (Localización, replanteo, descapote y lleno).				
	La Solicitante menciona que continuará con la conformación propuesta para el dique de material estéril y por cada elevación se debe realizar el perfilamiento de los 10 m superiores. Además, las bermas deben contar con pozas de construcción y a estas se debe anclar la geomembrana, para garantizar la impermeabilización del vaso, y proceder con el llenado de los relaves filtrados. Donde su construcción será secuencial durante la vida útil del proyecto, y este estará sujeto al avance en la conformación del vaso y el llenado con relaves de este.				
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS				
12	Obras para el Manejo de agua superficial		Existente		Proyectada x
	Cantidad/Unidad	1609,37 m			
	Actividades u obras asociadas				
	Aplica las etapas de Construcción y Montaje				
	Descripción				
	Realizar la construcción de sistemas y obras que permiten realizar el manejo adecuado de las aguas de contacto la cual es primordial para el desempeño del depósito de relaves filtrados y los flujos de no contacto la cual incluyen la escorrentía de los tramos superiores de la cuenca, flujos en la quebrada Bermejál y posibles afloramientos de agua o superficies freáticas altas. La estrategia de manejo de agua en este depósito considera los siguientes conceptos:				
	• El canal occidental de aproximadamente 1259,67 m en concreto armado se construirá a la elevación de la plataforma final de relaves, una vez hayan alcanzado la elevación final en esa zona, con el fin de evitar la construcción de un camino temporal exclusivo para la construcción del canal • Durante la operación del depósito de relaves y mientras la plataforma crece hacia la elevación final, se construirán canales temporales cuya elevación será aumentada a medida que la plataforma de relaves es elevada. • Aguas arriba del TSF, a la altura de las pozas de manejo de agua de escorrentía de la planta de procesos, se plantea la construcción de una derivación en concreto reforzado del canal Occidental existente, que conduzca el agua hacia el oriente y descargue los excesos de flujo al canal Bermejál durante temporadas de precipitación elevada. Esta desviación de canal oeste de aproximadamente 349,70 m tiene un recorrido W-E justo al sur del límite de la Celda 6 del diseño original del TSF • Para manejo de escorrentía de contacto, es decir, aquella que cae directamente sobre las plataformas de relaves, se proponen dos esquemas de tratamiento: ○ El primero consiste en el manejo que actualmente se le da a la escorrentía en la operación. Toda plataforma de relaves compactados es				

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

	sellada con rodillo liso y se ajusta con una pendiente leve (entre el 2 y 5%) hacia los sistemas de filtros de grava expuestos sobre la superficie ○ Adicionalmente, se construirá un sistema de canales temporales sobre las bermas para capturar el flujo que escurre de los taludes y conducirlo a los filtros. Una vez los taludes se vayan terminando, estos deben ser progresivamente cerrados o clausurados, y el canal temporal se cambia a un canal final en concreto o sacos de suelo cemento. Al encontrarse sobre materiales de cierre, la escorrentía ya se considera de No contacto y puede ser conducida al canal occidental y eventualmente a la quebrada Bermejál. Finalmente, luego de reconformados los taludes de la TSF, las superficies expuestas a las aguas lluvias quedan impermeabilizadas, donde el agua lluvia que fluye en la parte superior de la TSF luego de reconformada no se infiltra y corresponde a agua no contactada. En cada una de las Bermas de la TSF, en dirección oeste - este, se recolecta el agua de escorrentía por un canal de manejo de agua lluvias, los cuales drenan en dirección norte – sur y descargan al canal oeste/occidental previo a la confluencia con el canal Bermejál.				
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS				
12.1	Desvío de canal Oeste o canal Occidental	Existente	X	Proyectada	x
	Cantidad/Unidad	349,70 m			
	Actividades u obras asociadas				
	Aplica las etapas de Construcción, Montaje, Explotación, Beneficio y Transformación, Restauración, recuperación y Cierre				
	Descripción				
	Desvío del canal oeste existente, el cual actualmente atraviesa parte de la zona donde se proyecta la ampliación de la TSF, previa adecuación del área, por donde se emplazará la desviación de este canal, realizando, el movimiento de la infraestructura temporal que se encuentra en el área de la celda 6 como contenedores y otros.				
	Desde el punto inicial de desvío y a lo largo de la línea por donde se proyecta el canal, se realizarán actividades de adecuación del terreno como la rocería, descapote, limpieza y nivelación del terreno. Luego, continuar con la secuencia de construcción del canal.				
	La desviación se proyecta realizar en la zona sur del TSF y permitirá la conducción del flujo de agua de occidente a oriente, esta se realizará, construyendo una estructura de disipación sobre el alineamiento existente del canal occidental, y cruzando en sentido Occidente-Oriente mediante un canal y entregando sobre el canal Bermejál mediante una alcantarilla bajo la vía industrial y camino mular, y una estructura de disipación de energía en el punto de entrega al canal.				
	Para la desviación del canal oeste/occidental, se requieren subactividades de localización y replanteo, movimientos de tierra, obras en concreto y finalmente la construcción de la descarga al canal Bermejál.				
	El canal oeste (existente) corresponde a un canal antrópico de concreto (sentido				

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

sur-noreste), su recorrido se asocia a zonas de media a alta pendiente características de la zona de análisis, con pendientes del orden del 10,0 % en tal sentido se realizará la construcción de un canal en concreto reforzado (4.000 PSI) que permita desviar parte de las aguas del canal oeste hacia el canal de la quebrada La Bermejál (norte-suroeste), la cual a lo largo de su longitud se plantean tres geometrías típicas:

- K 0 + 0,00 a K 0 + 311,90 sección rectangular, espesor: 0,25 m, altura: 2,0 m y ancho: 2,50 m
- K 0 + 311,90 a K 0 + 347,00 sección rectangular, espesor 0,35 m, altura: 2,0 m, y ancho: 3,00m (cajón bajo vías)
- K 0 + 347,00 a K 0 + 349,70 espesor: 0,25 m, altura: 2,0 m y ancho 3,00 m

En las siguientes figuras se presenta el detalle de la obra de entrega.

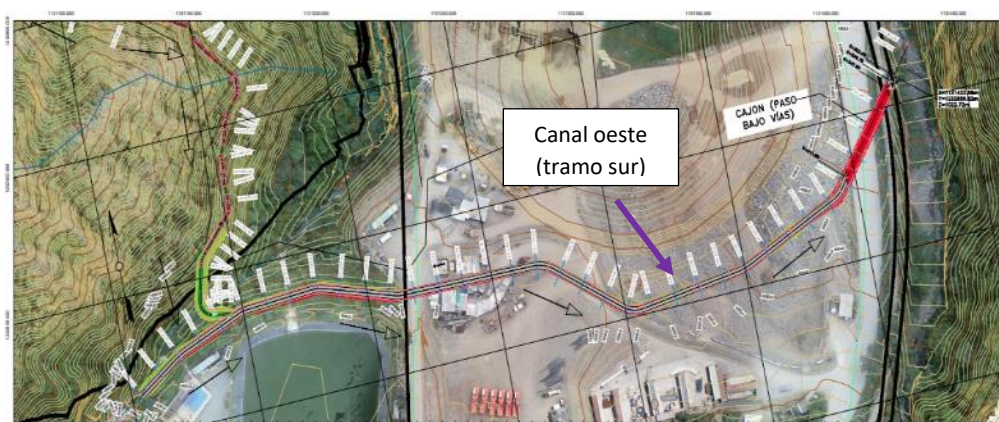


Figura Detalle en planta canal de desviación oeste (tramo sur)

Fuente: Figura (a) Detalle en planta canal de desviación oeste (tramo sur) del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024

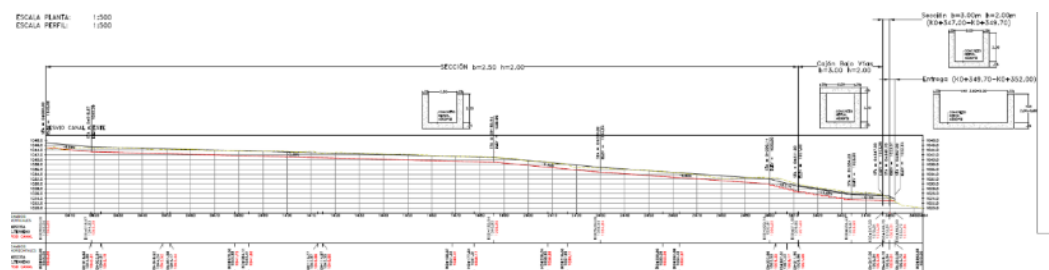


Figura Perfil del canal de desviación oeste (tramo sur)

Fuente: Figura (b) Perfil del canal de desviación oeste (tramo sur) del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024

Adicionalmente se proyectará una obra de descarga al canal Bermejál, entre el desvío del canal oeste (tramo sur) y el canal de la quebrada La Bermejál, la sección de la obra es rectangular con espesor de 0,35 m (losa de fondo), 0,25 m (paredes), altura variable (0,80 – 2,0 m), ancho variable (3,0 – 5,0 m), la abscisa de entrega es la K 0 + 349,70, y el material corresponde a concreto reforzado de 4.000 PSI. La

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

	obra de entrega del desvío del canal Oeste a la quebrada Bermejál presentara estructuras de disipación de energía con enrocado para reducir el impacto de la descarga sobre la dinámica hidrosedimentológica existente.			
	El diseño hidrológico y la modelación hidráulica de este canal se encuentra en el anexo A7.4.1. El diseño hidrológico y la modelación hidráulica de este canal se encuentra ampliamente descrito en el informe de Modelación hidráulica de canales y los ejecutables presentados en el Anexo A7.DRN\A7.4.OC.\MODELOS HIDRAULICOS.			
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS			
	Canal Oeste tramo Norte y Sur	Existente	X	Proyectada x
	Cantidad/Unidad	1259,67 m		
	Actividades u obras asociadas			
	Aplica las etapas de Construcción, Montaje y Operación			
	Descripción			
	Como se ha mencionado, para ampliación del depósito de relaves filtrados o TSF, se requiere la construcción de canales para el manejo de aguas de no contacto, las cuales serán desviadas aguas arriba del TSF mediante canales abiertos de hormigón armado, conformado por un canal principal, disipadores de energía y una estructura de descarga aguas abajo del TSF.			
	Respecto del Canal occidental u oeste, fue dividido en tramos.			
	• Canal oeste tramo norte: Es un canal que se construirá sobre el almacenamiento de relaves una vez que este completo, es un canal que lleva rumbo hacia el norte y desemboca en un canal trapezoidal existente en tierra. Denominado en el también como canal oeste o canal que quedará la elevación final de la plataforma de relaves de la ampliación del TSF • Canal oeste tramo sur: Es un canal que se construirá sobre el almacenamiento de relaves una vez que este completo, es un canal que lleva rumbo hacia el sur y desemboca en el canal denominado de desvío oeste. Denominado en el también como canal oeste o canal que quedará la elevación final de la plataforma de relaves de la ampliación del TSF			
12.2	Respecto del Canal oeste tramo Norte se requieren aproximadamente 1259,67 m de canal, drenando la sub-cuenca correspondiente a la ladera occidental y descargando al nor-occidente de Celda 1. Este canal es paralelo al canal Occidental existente que se encuentra sobre la superficie del terreno natural, excepto que va a una elevación mayor para acomodar la expansión como se puede observar en la siguiente figura.			
	Para esto, se requiere la modificación de permisos de ocupación de cauce del canal oeste u occidental para manejo de aguas lluvias, lo que incluye la desviación del primer tramo del canal (tramo sur) y un cambio en el alineamiento en planta y perfil del segundo tramo (tramo norte) por la expansión de la TSF, lo que implica también la modificación de las ocupaciones de cauce de los drenajes intermitentes que llegan hasta el canal oeste existente desde la ladera; pues, a medida que avanza la reconformación de la TSF, se construyen canales temporales que interceptan las aguas de los drenajes intermitentes (aguas no contactadas), el alineamiento de			

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

estos canales se puede observar en la siguiente figura.

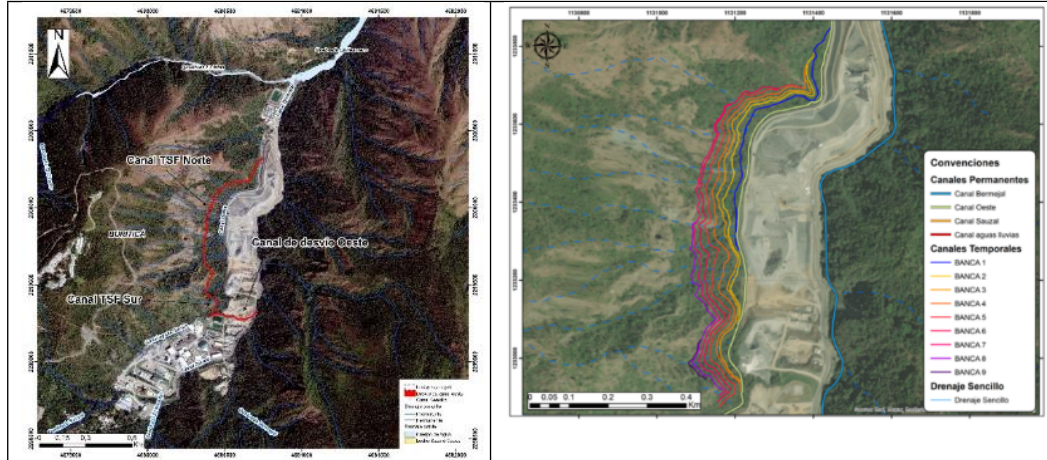


Figura Ubicación de los canales propuestos

Figura Alineamiento de canales temporales que transportan las aguas no contactadas en el sector oeste

Fuente: 3-102 y 3-103 Ubicación de los canales propuestos del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024

Es importante destacar que, en este sector se desarrollará el canal oeste definitivo (tramo norte), y 9 canales complementarios, lo cual requiere de los permisos de ocupación de cauce de los canales temporales que se irán construyendo a medida que la plataforma de relaves es elevada, pues la ampliación de la TSF requiere que durante los años de construcción se reconforme el canal oeste progresivamente, migrando el canal oeste existente de manera sucesiva en dirección este-oeste hasta alcanzar su conformación definitiva.

Los canales temporales entre 1 y 9 corresponde a canales antrópicos revestidos con una geomembrana que se extiende en sentido sur-norte. Su recorrido atraviesa zonas de media a alta pendiente, características de la zona de análisis, con pendientes del orden del 10%. La conformación de la banqueta 9 o final, formará el relleno de protección del depósito de relaves TSF, mediante una geometría trapezoidal, con una duración inferior a un año, entre 9 a 12 meses.

Canal definitivo: Se planea la construcción de un canal en concreto reforzado (4.000 PSI) que permite desviar parte de las aguas del canal oeste (sur-norte), el nuevo alineamiento es aproximadamente paralelo al canal actual pero desplazado hacia el oeste, por lo tanto, el cambio se refleja en el alineamiento vertical y en planta.

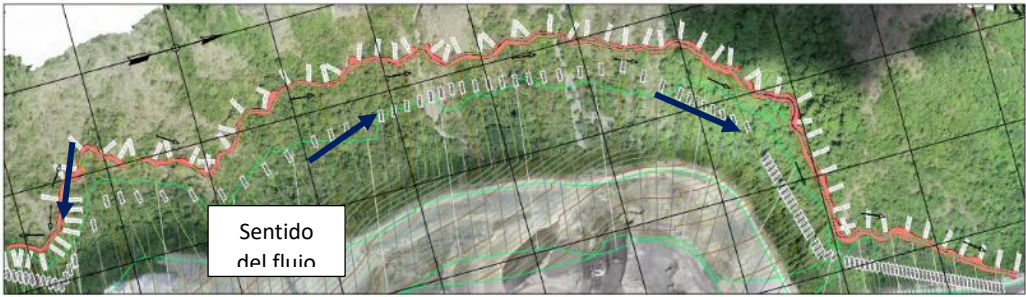
- K 0 + 0,00 a K 0 + 250,00 sección cuadrada, espesor: 0,15 m, altura: 1,20 m y ancho: 1,20 m
- K 0 + 250,00 a K 0 + 489,82 sección cuadrada, espesor: 0,20 m, altura: 2,00 m y ancho: 2,00 m
- K 0 + 489,82 a K 0 + 780,00 sección cuadrada, espesor: 0,25 m, altura: 2,70 m y ancho: 2,70 m
- K 0 + 780,00 a K 1 + 259,67 sección cuadrada, espesor: 0,30 m, altura:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

3,00 m y ancho: 3,00 m

En las siguientes figuras se presenta el detalle de la obra.

Figura (a) Detalle en planta canal oeste (tramo norte y sur), entre K 0 + 0,00 a K 1 + 259,67



Fuente: Capítulo 3. Descripción Proyecto_V3 del radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024

La disipación de la energía en los tramos de alta pendiente para canales temporales, tributarios, y permanentes se realiza mediante rápidas escalonadas, canales con gradas o escalones. En la siguiente tabla se pueden observar los permisos de ocupación de cauce que deberán ser modificados para la construcción de los canales mencionados para el manejo de las aguas de no contacto.

Tabla. Modificación de permisos de ocupación de cauce y nuevos permisos.

Permiso de ocupación de cauce	Modificación solicitada
Canal de la quebrada Bermejál	Punto de la entrada de la descarga del canal de desviación del canal oeste tramo sur
Canal oeste para manejo de aguas lluvia	<u>Tramo sur:</u> Canal de desviación hacia el canal Bermejál Descarga en el canal Bermejál <u>Tramo norte:</u> Alineamiento en planta Perfil longitudinal Dimensionamiento Entrega en canal existente <u>Afluentes:</u> Cambio entrega de quebrada intermitente NN3, NN4, NN9, NN10, NN11, NN12, NN13 y NN14 Entrega de quebrada intermitente NN16 y NN17
Permisos temporales	<u>Afluentes:</u> Quebrada intermitente NN3, NN4, NN9, NN10, NN11, NN12, NN13, NN14, NN16 Y NN17

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

	Fuente: Capítulo 3. Descripción Proyecto_V3 del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024					
	El diseño hidrológico y la modelación hidráulica de estos canales se puede observar en detalle en el informe de Modelación hidráulica de canales y los ejecutables presentados en el Anexo A7.DRN\ A7.4. OC.MODELOS_HIDRAULICOS.					
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS					
13	Vías		Existente	X	Proyectada	x
	Cantidad/Unidad		2070 m			
	Actividades u obras asociadas					
	Aplica las etapas de Construcción, Montaje, Operación y Cierre					
	Descripción					
	Para la construcción y operación de la expansión del depósito de relaves filtrados, se usarán los mismos caminos empleados actualmente para transportar los relaves desde la planta de filtrado hasta el TSF existente. Estos consisten en una vía principal a lo largo del costado oriental de la estructura, y varios caminos temporales sobre las celdas de relaves a medida que aumenta su elevación para un total de aproximadamente 2070 m de vías internas sobre el depósito como se puede observar en la siguiente figura.					
	Figura. Vía Mogotes y vías principales del proyecto					
						
	Fuente: Figura 3-148 Vía Mogotes y vía principal de proyecto, del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024					
	Durante la ejecución de la obra desde el inicio del TSF hasta el punto de la WTP, se realizará una intervención temporal sobre la vía Mogotes y la vía principal del proyecto para la conexión del desvío del canal occidental al Bermejál (ocupación de cauce). También se generarán accesos temporales para la construcción y operación del depósito.					
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS					
14	Relaves fuera de especificación		Existente		Proyectada	x
	Cantidad/Unidad		20,12 ha			
	Actividades u obras asociadas					

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Aplica las etapas de Construcción, Montaje y Operación	
Descripción	
Para el control de la humedad en algunos períodos de la operación, donde la planta de filtración no proporcione una reducción suficiente y compactación adecuada, la Solicitante aplicará las siguientes técnicas:	
• Esparción, mezcla y volteo de los relaves para que se evapore el exceso de humedad, según condiciones climáticas • Mezclado con cemento o cal para reducir el contenido de humedad, con una adición de 1 a 2 % de cal (por peso) puede lograr una disminución del contenido de humedad de 3 a 5 %.	

A continuación, se presentan las actividades objeto de la presente solicitud de modificación:

Tabla. Actividades que hacen parte del proyecto.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS			
1	Construcción y Montaje		Existente	x
	Cantidad/Unidad	1	Proyectada	x
	Actividades u obras asociadas			
	1.1 Visitas de reconocimiento			
	1.4 Remoción de vegetación/Descapote			
	1.5 Extracción de material de arrastre			
	1.6 Movimientos de tierra			
	1.7 Cargue y Transporte			
	1.8 Construcción de obras civiles y montajes			
	Descripción			
	En los siguientes sub numerales se presentan las actividades aprobadas en la etapa de construcción y montaje para el proyecto minero Buriticá, mediante la Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016 y se describen cuáles de estas aplican para el presente trámite de solicitud de Modificación de Licencia Ambiental como son:			
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS			
1.1	Visitas de reconocimiento		Existente	x
	Cantidad/Unidad	36,7 ha	Proyectada	x
	Actividades u obras asociadas			
	Depósito de relaves Filtrados o TSF (tailings storage facility)			
	Descripción			
	Presencia de personal que realiza un reconocimiento inicial del área de influencia del proyecto y Área total del nuevo depósito de relaves Filtrados o TSF, donde se realizarán visitas de reconocimiento y caracterización del área de ampliación del depósito de relaves filtrados.			
	Actividades u obras asociadas			
	Depósito de relaves Filtrados o TSF (tailings storage facility)			
	Descripción			
	Consiste en el retiro del material de vegetal (árboles, arbustos, malezas) así como el			
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS			
1.4	Remoción de vegetación/Descapote		Existente	x
	Cantidad/Unidad	22,47 ha (11,36ha Vegetación secundaria alta; 10,19ha Zonas industriales; 0,82ha pastos enmalezados; 0,10ha Tierras desnudas y degradadas)	Proyectada	x
	Actividades u obras asociadas			
	Depósito de relaves Filtrados o TSF (tailings storage facility)			
	Descripción			
	Consiste en el retiro del material de vegetal (árboles, arbustos, malezas) así como el			
	Actividades u obras asociadas			
	Depósito de relaves Filtrados o TSF (tailings storage facility)			
	Descripción			
	Consiste en el retiro del material de vegetal (árboles, arbustos, malezas) así como el			

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

	manejo del suelo orgánico. Utilizando los medios manuales o mecánicos necesarios para su remoción.				
	Consiste en la extracción y tala de árboles que se encuentran ubicados en el área propuesta para la ampliación del depósito de relaves filtrados, en un área de 22,47 ha inventariadas al 100% donde se identificaron 2.757 individuos, con un volumen total de 554,36 m³ y un volumen comercial de 273,27 m³. El desarrollo de las actividades de aprovechamiento forestal, serán desarrollados conforme a lo establecido en la ficha 18. Manejo y remoción de la cobertura vegetal del plan de manejo ambiental.				
	Esta actividad incluye el aprovechamiento forestal de los individuos arbóreos, la cual se realizará según lo establecido en el acápite denominado Aprovechamiento Forestal, del Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 y la actividad descrita para Aprovechamiento forestal.				
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS				
1.5	Extracción de material de arrastre		Existente	x	Proyectada
	Cantidad/Unidad	24,98 ha			
	Actividades u obras asociadas				
	Depósito de relaves Filtrados o TSF (tailings storage facility)				
	Descripción				
	Utilización de material de arrastre de la mina autorizada, localizada en la parte baja de la cuenca de la quebrada El Sauzal y parte media de la quebrada Bermejil y autorizada dentro del área del contrato de concesión minera integrado 7495. El proyecto actual contemplará como áreas de préstamo la misma huella de la relavera como su fuente de materiales gruesos y competentes para la construcción de diques, cierre, gaviones, etc. El mismo concepto aplica para la expansión propuesta, se continuará empleando la huella de las celdas y haciendo uso de la mina de material de arrastre que tiene autorizado el proyecto Minero Buriticá, por medio de la Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016.				
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS				
1.6	Movimientos de tierra		Existente	x	Proyectada x
	Cantidad/Unidad	36,79 ha y Excavaciones secuenciales de 198.000 m3			
	Actividades u obras asociadas				
	Para el depósito actual y área de ampliación de relaves filtrados, relacionada a movimiento de tierras se aplicarán las siguientes obras/actividades:				
	1. Impermeabilización de la cuenca. 2. Desvío de canal oeste o canal occidental. 3. Construcción dique de inicio. 4. Construcción de Dique reforzado. 5. Intervención del talud oeste o talud occidental / Conformación del vaso. 6. Obras para el Manejo de agua superficial/Manejo de aguas de contacto y no contacto. 7. Canales para el Manejo de aguas de no contacto. 8. Construcción del canal oeste o canal occidental definitivo.				
	Descripción				
	Excavación, remoción y transporte de volúmenes de tierra significativos.				
	Para la ampliación del depósito de relaves filtrados existente se realizarán excavaciones para la cimentación del vaso, terraplén inicial, lo que requerirá la				

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

	remoción de suelos sueltos y saturados, material orgánico y capas licuables. Habrá excavaciones secuencias en la ladera a medida que avanza la construcción.				
	El detalle de las actividades mencionadas anteriormente se puede observar en el numeral 3.3.2.9 Descripción, Filosofía de Diseño y actividades necesarias para la ampliación de la TSF del capítulo 3. Descripción Proyecto_V3 del radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024				
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS				
1.7	Cargue y Transporte		Existente	x	Proyectada
	Cantidad/Unidad	36,79 ha			
	Actividades u obras asociadas				
	Para el depósito actual y la ampliación del depósito de relaves filtrados, se aplicarán las siguientes actividades:				
	- Intervención del talud oeste o talud occidental / Conformación del vaso. - Llenado del depósito.				
1.8	Descripción				
	Consiste en cargar los camiones o volquetas del material de los diferentes frentes de construcción. El transporte incluye la movilización de insumos de construcción, maquinaria y personal para el proceso de construcción y montaje. Para la ampliación del depósito de relaves se continuará realizando el transporte y cargue de materiales, tanto para procesos constructivos como para el transporte del relave desde la planta de filtración ubicada en la planta de procesamiento hasta la TSF actual y el área de ampliación del depósito.				
	No. INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS				
	Construcción de obras civiles y montajes		Existente	x	Proyectada
	Cantidad/Unidad	36,79 ha			
1.8	Actividades u obras asociadas				
	Para el depósito actual y la ampliación del depósito de relaves filtrados, se plantea la aplicación de las siguientes actividades:				
	Instalación de barreras dinámicas o Protección del talud oeste u occidental,				
	Desvío de canal oeste o canal occidental,				
	Instalación del sistema de Sistema de subdrenaje,				
	Construcción dique de inicio,				
	Construcción de Dique reforzado,				
	Construcción de dique enrocado de material estéril,				
	Instalación del Sistema de detección de fugas,				
	Instalación de Sistema de drenaje interno,				
Intervención del talud oeste o talud occidental / Conformación del vaso,					
Obras para el Manejo de agua superficial/Manejo de aguas de contacto y no contacto,					
Construcción Canales para el Manejo de aguas de no contacto,					
Construcción del canal oeste o canal occidental definitivo,					
Construcción Vías					
Descripción					
Comprende la construcción de las obras civiles con la ejecución de los respectivos montajes (mecánicos, eléctrico y electrónicos) para las zonas de depósitos de materiales (depósitos de relaves filtrados, y depósito de estériles).					
La solicitud de modificación comprende la ampliación del depósito de relaves filtrados					

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

	existente con sus obras civiles de arranque y operación como desviación del canal occidental y entrega al Bermejil con su respectiva obra hidráulica y canales perimetrales temporales y permanentes para el manejo de aguas de escorrentía y de contacto. El detalle de las actividades mencionadas se observa en el numeral 3.3.2.9 Descripción, Filosofía de Diseño y actividades necesarias para ampliar la TSF del capítulo 3. Descripción Proyecto_V3 del radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS					
2	Explotación		Existente	X	Proyectada	x
	Cantidad/Unidad	57,72 ha				
	Actividades u obras asociadas					
	2.3 Retrolleado					
	2.5 Cargue y Transporte					
	2.6 Almacenamiento de estériles en depósitos					
Descripción						
En los siguientes subnumerales se presentan las actividades aprobadas en la etapa de explotación para el proyecto minero Buriticá mediante la Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016, y se describen cuáles de estas aplican para el presente trámite de solicitud de Modificación de Licencia Ambiental como son:						
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS					
2.3	Retrolleado		Existente	X	Proyectada	x
	Cantidad/Unidad	57,72 ha				
	Actividades u obras asociadas					
	Mina Subterránea					
	Descripción					
	Actividad que consiste en rellenar túneles y galerías al interior de la mina dejados luego de la explotación con una mezcla de estériles, cemento y relaves filtrados. Para la ampliación del depósito de relaves filtrados, se continuará realizando la actividad de retrolleado variando los porcentajes de retrolleado a realizar y consecuentemente la cantidad de relaves filtrados a depositar en la TSF.					
La solicitante argumenta que según los estudios en el balance y diseño del retrolleado, garantiza que, una vez se pueda acceder a los paneles, se va a poder realizar retrolleado con pasta en el 100% de los paneles que ya fueron explotados y en el 80% de todos los volúmenes minados garantizando así, la estabilidad de la roca en las áreas que ya fueron trabajadas y del macizo rocoso en general, la cual por las diferencias en las densidades, de la roca estéril in situ y una vez es perforada o alterada no ocupa el mismo espacio, es necesario seguir llevando material a la TSF.						
Por lo anterior, la solicitante tiene la necesidad de ajustar los porcentajes de retro llenado actualmente aprobados en la resolución 411 de 2022, conservando los valores de reservas mineras y la producción anual estimada para la mina subterránea y como consecuencia, bajo estas nuevas condiciones se ajustan los porcentajes de retrolleado, y balance de masas de relaves y estéril a ser almacenado en el TSF como se puede observar en la siguiente tabla.						

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Tabla. Porcentaje de retrolleado ajustado

Año		Producción anual (ton)	% Retrolleado ajustado
Año 1	2021	966.302,00	10,40%
Año 2	2022	1.316.000,00	23,15%
Año 3	2023	1.320.318,00	22,46%
Año 4	2024	1.320.000,00	23,14%
Año 5	2025	1.320.000,00	34,83%
Año 6	2026	1.320.000,00	31,94%
Año 7	2027	1.320.000,00	42,84%
Año 8	2028	1.320.000,00	43,75%
Año 9	2029	1.320.000,00	44,37%
Año 10	2030	1.320.000,00	45,27%
Año 11	2031	1.320.000,00	48,64%
Año 12	2032	1.320.000,00	51,31%
Año 13	2033	1.250.000,00	45,54%
Año 14	2034	1.100.000,00	46,24%
Año 15	2035	950.000,00	47,16%

Nota: La producción anual y porcentaje de retrolleado, objeto de la presente modificación aplica desde el año 4 o 2024

Fuente: Tabla 3-3 Porcentaje de retrolleado ajustado del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024

El detalle de las actividades mencionadas anteriormente se puede observar en el numeral 3.3 Diseño del Proyecto: ampliación del depósito de relaves filtrados o TSF (Tailings Storage Facility) existente del capítulo 3. Descripción Proyecto_V3 del radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS				
2.5	Cargue y Transporte		Existente	X	Proyectada x
	Cantidad/Unidad	36,79 ha			
	Actividades u obras asociadas				
	Mina Subterránea e infraestructura ubicada en el Valle de Higabra				
	Descripción				
Transporte interno en la mina y transporte de estéril y material de interés hasta la planta de beneficio y los depósitos. Transporte de estéril del túnel hasta el depósito. Incluye el transporte de material de relave y estéril desde la planta de beneficio (ubicada en Higabra) hasta la planta de pasta (ubicada en Rampa Sur), por medio del cable aéreo (teleférico o tram). El material de interés va a la planta de beneficio y el estéril va a los depósitos destinados para este fin. El transporte incluye la movilización de maquinaria y personal para el proceso de explotación.					
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS				
2.6	Almacenamiento de estériles en depósitos		Existente	X	Proyectada x
	Cantidad/Unidad	36,79 ha			
	Actividades u obras asociadas				
Mina Subterránea e infraestructura ubicada en el Valle de Higabra relacionada con el depósito de relaves filtrados o TSF (Tailings Storage Facility).					

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Descripción

Consiste en depositar los estériles de la mina según un orden o en una posición adecuada y conveniente en el depósito diseñado para tal fin. Aplica para la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, dado que, al área de expansión de la TSF o depósito de relaves se llevará material estéril.

En la siguiente tabla se pueden observar los volúmenes reales depositados por la solicitante en los años 2021-2023 y parte del 2024 en la TSF, así como el valor total de la expansión que necesitan suplir con las condiciones actuales.

Tabla. volúmenes de relaves y material estéril a depositar en la TSF para el nuevo escenario

FECHA	NUEVO ESCENARIO		
	RELAVES A TSF [M3]	ESTÉRIL A TSF [M3]	TOTAL ENVIADOS A TSF [M3]
2021	458.492,14	521.059,55	979.551,69
2022	528.552,12	495.083,42	1.023.635,54
2023	424.701,06	545.569,57	970.270,63
2024	419.564,55	589.649,20	1.009.213,75
2025	333.020,53	593.146,70	926.167,23
2026	354.415,93	470.456,20	824.872,13
2027	273.720,47	443.332,20	717.052,67
2028	266.983,51	365.577,20	632.560,71
2029	262.393,49	318.011,70	580.405,19
2030	255.730,57	340.716,70	596.447,27
2031	230.781,60	319.189,20	549.970,80
2032	211.014,92	224.111,70	435.126,62
2033	240.276,22	217.207,25	457.483,47
2034	207.124,51	136.702,00	343.826,51
2035	173.978,41	98.825,25	272.803,66
TOTAL	4.640.750	5.678.638	10.319.388,00

Fuente: capítulo 3. Descripción Proyecto_V3 del radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024

El detalle de estos balances de materiales se puede observar en el numeral 3.3 Diseño del Proyecto: ampliación del depósito de relaves filtrados o TSF (Tailings Storage Facility) existente del capítulo 3. Descripción Proyecto_V3 del radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS			
3	Beneficio y Transformación		Existente	X
	Cantidad/Unidad	36,79 ha	Proyectada	x
	Actividades u obras asociadas			
	El proceso industrial de beneficio minero no presenta cambio alguno en la presente modificación de Licencia Ambiental, sin embargo, para la ampliación del depósito de relaves filtrados, se realizarán las actividades:			

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Llenado del depósito Manejo de relaves fuera de especificación
Descripción
La pasta de relaves filtrados es el producto resultante de la filtración en la planta de beneficio, se dispondrán en depósitos de relaves filtrados y al interior de la mina subterránea. Con la presente modificación de licencia ambiental, la Solicitante busca aumentar el área para la disposición de relaves filtrados.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS					
4	Restauración, recuperación y Cierre		Existente	X	Proyectada	x
	Cantidad/Unidad	36,79 ha				
	Actividades u obras asociadas					
	Infraestructura ubicada en el Valle de Higabrá relacionada con el depósito de relaves filtrados o TSF (Tailings Storage Facility) y las siguientes actividades:					
	4.2 Demolición de infraestructura y montaje					
	4.3 Restauración morfológica, revegetalización y reforestación.					
	4.4 Tratamiento de efluentes y monitoreo					
	4.5 Mantenimiento y monitoreo de depósitos de relaves filtrados y depósitos de estériles y áreas superficiales de la mina subterránea					
	4.6 Monitoreo de estabilidad de suelos					
	4.7 Monitoreo de programas de revegetalización y reforestación					
Descripción						
En los siguientes sub numerales se presentan las actividades aprobadas en la etapa de restauración, recuperación y cierre para el proyecto minero Buriticá mediante la Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016, y se describen cuáles de estas aplican para el presente trámite de solicitud de Modificación de Licencia Ambiental como son:						
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS					
4.2	Demolición de infraestructura y montaje		Existente	X	Proyectada	x
	Cantidad/Unidad	36,79 ha				
	Actividades u obras asociadas					
	Para el depósito actual y la ampliación del depósito de relaves filtrados, la Solicitante aplicará la actividad de Reubicación de tubería a WTP					
	Descripción					
	Consiste en dismantelar todas las construcciones principales y secundarias realizadas para el funcionamiento del proyecto, dejando las estrictamente necesarias para el manejo ambiental.					
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS					
4.3	Restauración morfológica, revegetalización y reforestación		Existente	X	Proyectada	x
	Cantidad/Unidad	36,79 ha				
	Actividades u obras asociadas					
	Para el depósito actual y la ampliación del depósito de relaves filtrados, la Solicitante aplicará la actividad de Cobertura y cierre- Cierre progresivo					
	Descripción					
Al finalizar las obras se lleva a cabo una restauración de las áreas afectadas mediante la limpieza y retirada de elementos ajenos al entorno, la descompactación del terreno y su adecuación morfológica con el entorno. realizando una adecuación topográfica						

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

	del relieve intervenido en algunas zonas del proyecto, adecuación paisajística, el cual puede incluir la siembra de especies vegetales propias de la región.				
	Para la ampliación del depósito de relaves filtrados, a medida que se avanza en la construcción de los taludes de relaves y roca, se va realizan un cierre progresivo que contempla, entre otras cosas, la revegetalización con especies nativas.				
	Sobre las superficies cerradas se propone la revegetalización con especies nativas y canales abiertos para controlar la escorrentía y reducir la erosión a largo plazo, por medio de las siguientes técnicas:				
	• Hidrosiembra con especies nativas. • Instalación manual de pasto Vetiver. • Hidrosiembra de especie de rápido crecimiento entre filas de pasto Vetiver.				
	La colocación de los relaves y roca debe ir acompañada de un riguroso proceso de control y aseguramiento de calidad, realizando densidades de campo usando cono de arena y levantamientos topográficos diarios serán realizados para controlar el volumen colocado en las diferentes zonas del depósito.				
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS				
4.4	Tratamiento de efluentes y monitoreo	Existente	X	Proyectada	x
	Cantidad/Unidad	36,79 ha			
	Actividades u obras asociadas				
	Para el depósito actual y la ampliación del depósito de relaves filtrados, la Solicitante aplicará la actividad de monitoreo e instrumentación				
	Descripción				
	Consiste en tratar y monitorear las aguas de la mina y las provenientes de los depósitos (relaves convencionales, de estériles y relaves filtrados). Incluye análisis físicoquímicos periódicos para determinar la calidad del agua. Aunque con motivo del objeto o alcance técnico de esta solicitud de modificación de licencia ambiental se continuará tratando las aguas de contacto que se llevan a la WTP, no se contemplan cambios en el funcionamiento actual.				
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS				
4.5	Mantenimiento y monitoreo de depósitos de relaves filtrados y depósitos de estériles y áreas superficiales de la mina subterránea	Existente	x	Proyectada	x
	Cantidad/Unidad	36,79 ha			
	Actividades u obras asociadas				
	Para el depósito actual y la ampliación del depósito de relaves filtrados, la Solicitante aplicará la actividad de Monitoreo e instrumentación				
	Descripción				
	Chequeo periódico de la infraestructura de depósitos de relaves filtrados, depósitos de estériles, depósito de relaves convencionales, parte alta de la cuenca Bermejil y la superficie del área de influencia de la mina subterránea, con el propósito de monitorear las condiciones de estabilidad y de la instrumentación; así mismo de realizar los mantenimientos que den a lugar tanto a la infraestructura como a la instrumentación existente. Se mantiene lo aprobado por ANLA.				

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS				
4.6	Monitoreo de estabilidad de suelos		Existente	X	Proyectada
	Cantidad/Unidad	36,79 ha			x
	Actividades u obras asociadas				
	Para el depósito actual y la ampliación del depósito de relaves filtrados, la Solicitante aplicará la actividad de Monitoreo e instrumentación				
	Descripción				
	Chequeo periódico de las condiciones geotécnicas relacionadas con la estabilidad de taludes y demás zonas afectadas por la inestabilidad generada durante las etapas de construcción y explotación.				
No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS SOLICITADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS				
4.7	Monitoreo de programas de revegetalización y reforestación		Existente	X	Proyectada
	Cantidad/Unidad	36,79 ha			X
	Actividades u obras asociadas				
	Para el depósito actual y la ampliación del depósito de relaves filtrados				
	Descripción				
	Corresponde a actividades orientadas a la revisión y seguimiento sobre eficacia o eficiencia en los procesos de revegetalización y medidas de reforestación.				

- Respecto a las consideraciones sobre el manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, y de construcción y demolición

El proyecto actualmente tiene contemplado y autorizado el manejo de los materiales generados por la explotación, los cuales son llevados a la planta de beneficio, y posteriormente los relaves filtrados y estériles se vienen utilizando en el proceso de retrolleado, la cual tiene como objetivo el relleno de los paneles al interior de la mina y el restante de los materiales filtrados se depositará en la relavera diseñada para tal fin, según lo aprobado en la Resolución No. 1443 del 30 de noviembre de 2016, sin embargo, como se analizará más adelante en el acápite correspondiente a las consideraciones sobre el proyecto, obra o actividad en el territorio, debido a condiciones de riesgos en la operación por retrolleado con estéril, donde la mayor parte de este que se genera es potencial generador de drenaje ácido y principalmente a la conflictividad socio ecológica del territorio, la solicitante plantea la necesidad de ajustar los porcentajes de retro llenado y la disposición de los relaves en la TSF actualmente aprobados y en el área solicitada de la presente modificación.

- Respecto a las consideraciones sobre de los Residuos sólidos y peligrosos

El proyecto actualmente viene realizando la gestión de residuos sólidos, por medio del programa 6 “Manejo integral de residuos sólidos ordinarios, peligrosos y especiales” la cual consiste en el manejo y la disposición final de varios tipos de residuos como son:

- Residuos de la mina que consiste en roca estéril de la mina y relaves de la planta de beneficio que se depositan en el depósito de relaves filtrados y otra proporción es empleada en la actividad de retrolleado.
- Residuos sólidos no peligrosos.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- Residuos sólidos peligrosos.

La Solicitante respecto de la estimación de la composición porcentual de los residuos sólidos no peligrosos (ordinarios, orgánicos, papel, cartón, plástico, vidrio, metales, textiles), biológicos/patógenos, así como, los residuos peligrosos/ especiales y residuos de construcción y demolición (RDC), menciona que se conserva conforme a las estimaciones realizadas en el EIA/C que dio lugar a la Resolución 411 de 2022, argumentando que estas cantidades se conservan para la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, teniendo en cuenta que no se variará la población o personal que actualmente labora y permanece en el proyecto, ya que no se prevé la contratación de personal adicional.

Los volúmenes estimados de estériles y relaves que se depositarán en el depósito de relaves filtrados o TSF y los que irán a retrolleado se pueden observar en el numeral 2.6 de la tabla denominada actividades que hacen parte del proyecto.

- Respecto a las consideraciones sobre Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

El cambio climático es uno de los mayores desafíos que se enfrenta actualmente, cada vez más gobiernos, organizaciones y empresas están tomando medidas para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). En Colombia, desde el año 2015 se está incentivando el desarrollo de planes de adaptación y mitigación al cambio climático. Para ello, las empresas deben elaborar y reportar sus inventarios de GEI o huellas de carbono con el fin de cuantificar y divulgar públicamente sus emisiones.

En ese sentido, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible solicitó al Ministerio de Minas y Energía la formulación e implementación del plan integral de gestión del cambio climático sectorial. Como consecuencia de lo anterior, mediante Resolución No. 40807 del 2 de agosto de 2018, el Ministerio de Minas y Energía adoptó el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático del sector minero energético – PIGCC, el cual tiene como objetivo la reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático y la promoción de un desarrollo bajo de carbono a nivel sectorial. Dicho Plan integral de gestión es un instrumento que permite identificar, evaluar y orientar la incorporación de estrategias de mitigación de gases efecto invernadero y de adaptación al cambio climático.

De acuerdo con los términos de referencia TdR-13 (2016) y la Metodología para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (2018), el Estudio de Impacto Ambiental no contempla la cuantificación de gases efecto invernadero, sin embargo, a partir del trámite de modificación con concepto técnico No. 00710, acogido por la Resolución 411 del 18 de febrero de 2022, esta Autoridad Nacional incorporó la solicitud de un plan integral de gestión de cambio climático empresarial bienal, con el objetivo de reportar las actividades que emiten GEI, identificando tipo de GEI emitido, duración y método de determinación.

Como resultado de dicha obligación, la solicitante elaboró el inventario de emisiones que fue evaluado por el equipo de seguimiento mediante concepto técnico No. 03358, acogido mediante Resolución 2007 del 14 de junio de 2023, considerando que *“El inventario fue verificado por ICONTEC un Organismo de Verificación y Validación acreditado por la ONAC en julio de 2023 mediante declaración VER-GEI-INVENTARIO-2023- 287 para el total de*

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

34.064 tCO₂e en las Categorías 1, 2, 3 y 4 bajo la ISO 14064-1: 2018 (equivalente a la NTC-ISO 14064-1: 2020) para el periodo 01 de enero a 31 de diciembre de 2023, lo cual se considera una buena práctica y permite tener un mayor grado de confianza sobre el inventario reportado.”, cumpliendo a cabalidad con la generación del inventario de emisiones con los criterios técnicos mínimos requeridos.

Por otro lado, a partir de la implementación del Plan Integral de Gestión de Cambio Climático (PIGCC) en el licenciamiento ambiental, esta Autoridad Nacional identificó la necesidad de robustecer la solicitud con el fin de integrar las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, con el fin de contribuir a la meta nacional de reducción de emisiones de GEI en un 51% y la meta a largo plazo de carbono neutralidad a E2050.

Por lo mencionado anteriormente, el EEA considera necesario precisar lo concerniente a la obligación de gestión del cambio climático, incluyendo la solicitud de desarrollar las respectivas acciones de mitigación y adaptación que se consideren para el desarrollo del proyecto.

- Respecto a las consideraciones sobre estado actual del proyecto.

El proyecto actualmente está en la etapa de Operación la cual, por la naturaleza de su avance, viene realizando actividades o procesos de cierre progresivos, principalmente relacionados con la celda 1 del depósito de materiales filtrados o TSF. De acuerdo con lo observado por la ANLA en la visita de evaluación entre el 12 y 15 de marzo de 2024 y en el Concepto técnico 2652 del 29 de abril de 2024 acogido con Acta de Control y Seguimiento Ambiental 196 del 29 de abril de 2024, durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada del 4 al 9 de marzo de 2024, y lo descrito por parte del titular en el formato ICA-3a, a continuación, se describe el estado de avance de la infraestructura autorizada en la licencia ambiental:

Tabla. Infraestructura, obras y/o actividades.

Infraestructura/ Obra/A ctividad	Características generales	Avance (Cantida d/ porcentaj e)
1	Res. 1443 30/11/16. Vías internas: Infraestructura finalizada. Etapa: operación	100%
2	Res. 1443 30/11/16. Planta trituradora de agregados: Los agregados de concreto grueso y fino son producidos en sitio, usando la planta portátil de trituración de agregados. Etapa: operación	100%
3	Res. 1443 30/11/16. Construcción del Área de extensión: Durante el primer semestre de 2022 se realizan nuevas adecuaciones de las áreas correspondientes a las oficinas técnicas y campamentos de Power China. Se reubican en nuevas áreas las oficinas de los contratistas como Gisaico y CHV. Durante el segundo semestre 2022, se realiza la conformación de 5 plataformas nuevas por la vía que va detrás del edificio de proyectos, para el traslado de los contratistas.	80%

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

	Durante el primer semestre del 2023 se construyeron los laboratorios, se trasladaron los contenedores y se reubicaron en estas nuevas áreas a los contratistas como SRK y Gisaico. Durante el segundo semestre del 2023 se construyó el nuevo helipuerto e infraestructura asociada a contratista Jin Shan Andes y Powerchina en la celda 6. Etapa: operación	
4	Res. 1443 30/11/16. Canal El Sauzal: Infraestructura finalizada. Etapa: operación	100%
5	Res. 1443 30/11/16. Canal El Naranjo: Infraestructura finalizada. Etapa: operación	100%
6	Res. 1685 21/12/17. Canal Sauzal - El Naranjo: Este canal cuenta con una longitud total de 937 m de acuerdo con el diseño. Parte del canal se encuentra recubierto con bolsacreto tipo Hydrotex, estos segmentos corresponden a aquellos que fueron construidos en la primera etapa de construcción. Los segmentos que fueron recubiertos al final de las obras en la segunda etapa fueron recubiertos con rip-rap parcialmente cementado; para este fin se procedió a perfilar terreno y realizar la instalación de rocas en el lecho y paredes del canal para luego realizar la instalación de mortero de pega en los intersticios de las rocas. Etapa: operación	100%
7	Res. 1443 30/11/16 Res. 1685 21/12/17. Canal Bermejál: La construcción del dique que delimita el canal Bermejál (al oeste) a lo largo de las Celdas 1 y 2 del TSF, finalizó en el primer semestre de 2020 incluyendo la instalación del Rip-Rap parcialmente cementado de acuerdo al diseño; este Rip-Rap que tiene como objetivo proteger contra la potencial erosión del dique durante temporadas de precipitación donde se esperan flujos importantes en el Canal Bermejál. Durante el segundo semestre del 2022, se inició la ejecución de una de las primeras fases relacionadas con la conformación del Canal el Bermejál, junto con los disipadores solicitados y el Rip-Rap. Esta fase 1, la cual consto de 7 estructuras de disipación y la construcción de un rip rap sobre el talud oriental, buscaba garantizar la sección hidráulica mínima requerida según el diseño inicial y evitar la erosión de la vía Mogotes. Estas actividades quedaron finalizadas en el primer semestre del 2023. Para el segundo semestre de 2023 se realizó la construcción de la fase II del canal bermejál quedando completada toda la longitud del canal aguas arriba de la intersección de canal Sauzal Naranjo y Bermejál, queda pendiente la fase III para completar toda la longitud de canal Bermejál. Durante la visita de control y seguimiento realizada en el primer semestre del año 2024, se pudo constatar la culminación de los trabajos de construcción de la fase II. Etapa: operación	100%

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

8	Res. 1443 30/11/16 Res. 1685 21/12/17. Canal Oeste: En el primer semestre de 2021, se concluye el lleno y perfilación del dique que delimita el canal oeste en Celda 2 y se completan los trabajos de instalación del Rip-Rap parcialmente cementado para protección contra la erosión. Durante la visita de control y seguimiento realizada en el primer semestre del año 2023, se pudo constatar la culminación de los trabajos de construcción. Etapa: operación	100%
9	Res. 1443 30/11/16. Canales Interiores: Ver Canal interior pluvial 1 y 2. Etapa: operación	100%
10	Res. 1685 21/12/17. Canal Interior Pluvial 1: Canal ubicado en el extremo Nor-Occidental de la planta de beneficio y cuenta con una longitud total de 330 m de acuerdo con el diseño original del proyecto. La construcción de este canal fue finalizada en el segundo semestre de 2019. Etapa: operación	100%
11	Res. 1685 21/12/17. Canal Interior Pluvial 2: Ubicado en el extremo Nor-Occidental de la planta de beneficio, cuenta con una longitud total de 160 m y su construcción fue finalizada durante el primer semestre de 2020. Etapa: operación	100%
12	Res. 1443 30/11/16 Res. 1685 21/12/17. Sedimentadores: Infraestructura finalizada. Etapa: operación	100%
13	Res. 1443 30/11/16. Planta de tratamiento de agua residual domestica: Infraestructura finalizada. Etapa: operación	100%
14	Res. 1443 30/11/16 Res. 1685 21/12/17. Planta de tratamiento de agua de contacto: Los movimientos de tierra principales en la WTP fueron concluidos en primer semestre de 2019, posteriormente se han realizado trabajos menores para la construcción de vías internas, mantenimiento y mejoramiento de algunas áreas de la WTP. Durante el primer semestre de 2021 se realizó el movimiento de tierras para el sistema de tratamiento de agua y finaliza la instalación del enrocado aguas abajo del dissipador de energía del Canal Bermejil. Durante el segundo semestre del 2022, se realizaron los movimientos de tierra, que fueron utilizados para la conformación de toda la vía que va hacia la WTP y así mismo, hacia los accesos de todos los talleres y durante el primer semestre del 2023, fue concluida esta actividad. No se registran actividades para el segundo semestre de 2023. Etapa: operación	100%
15	Res. 1443 30/11/16. Planta de tratamiento de agua potable: Infraestructura finalizada. Etapa: operación	100%
16	Res. 1685 21/12/17. Canal PTAR Pluvial 1: Ubicado en el Sur - Occidente de la planta de tratamiento de agua, cuenta con una longitud total de 119 m. Su diseño original es modificado para permitir la construcción de una pileta adicional para manejo de aguas de la planta de tratamiento. A diciembre de 2023, no se reportan nuevas obras asociadas a este canal y se mantienen los trabajos de monitoreo y limpieza del canal. Etapa: operación	100%

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

17	Res. 1685 21/12/17. Canal PTAR Pluvial 2: Este canal se encuentra ubicado a lo largo del costado Occidental de la planta de tratamiento de agua, cuenta con una longitud total de 245 m. La construcción de este canal finalizó durante el segundo semestre de 2019, para el segundo semestre de 2023 se adelantaron actividades de monitoreo y limpieza del canal para garantizar su correcto funcionamiento. No se realizan obras nuevas asociadas a este canal. Etapa: operación	100%
18	Res. 1443 30/11/16. Almacenamiento de combustible: Estación de servicio Higabra finalizada. La estación de servicio ubicada en Rampa Sur se encuentra inactiva. Etapa: operación	100%
19	Res. 1685 21/12/17. Teleférico. Sistema de Transporte Relaves y Estéril a la Planta de Pasta - TRAM: Infraestructura finalizada. Etapa: operación	100%
20	Res. 1443 30/11/16. Estructura de toma de agua: Infraestructura finalizada. Etapa: operación	100%
21	Res. 1685 21/12/17. Tubería de Drenaje de Agua Tratada al Rio Cauca – ARnD: Infraestructura finalizada. Etapa: operación	100%
22	Res. 1443 30/11/16. Planta generadora de energía eléctrica. Infraestructura finalizada. Etapa: operación	100%
23	Res. 1443 30/11/16. Edificios auxiliares: Finalizada en el primer semestre de 2020. Etapa: operación	100%
24	Res. 1443 30/11/16. Instalación de soporte minero: Infraestructura finalizada. Etapa: operación	100%
25	Res. 1443 30/11/16. Infraestructura mina subterránea: En la ruta: Avance actual ver planos con detalles \ICA_2023_II\6. ANEXOS\OTROS ANEXOS\AVANCE TUNELES, adjuntan soportes del avance en los túneles. De acuerdo con lo informado por la Solicitante en el ICA del año 2023, continúa realizando las actividades de retrolleado dentro de las labores subterráneas del proyecto minero, en los tres sectores denominados: Yaraguá, Rampa Sur e Higabra, mostrando para el primer trimestre del año 2024 un volumen mayor para el sector Higabra, en concordancia con lo manifestado por parte de la Solicitante, referente a la presencia de mineros indeterminados en los sectores de Yaraguá y Rampa Sur. Etapa: operación	100%
26	Res. 1443 30/11/16. Infraestructura mina materiales de construcción: Los agregados de concreto grueso y fino son producidos in situ, usando la planta portátil de trituración de agregados. Durante la visita de control y seguimiento realizada el primer semestre del año 2024, la Solicitante manifestó que la mina de materiales de construcción se viene desarrollando en la Celda 5, la cual presenta agotamiento de reservas y pasaría a la construcción de la TSF. Etapa: operación	80%
27	Res. 1443 30/11/16. Planta de beneficio: Durante el segundo semestre de 2022, continúa la construcción de las edificaciones asociadas a la expansión de la planta de beneficio, y algunas de estas entran en	100%

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

	operación, para este semestre no se reportan movimiento de tierra considerables. Dentro de las estructuras que ya estaban en operación, se encuentran: tanque de recuperación agua de producción, taller de flotación de sulfuro de cobre, espesador concentrado de azufre, taller deshidratación de concentrado de cobre, tanque espesador de relaves de flotación de sulfuro de cobre, Pipe racks y taller filtro prensa de relaves de cianuro. Algunas obras que estaban en construcción y finalizaron en el segundo semestre de 2022, son: Banda transportadora, apilador y edificio de preselección y el nuevo comedor. En el primer semestre del 2023, se finalizó la obra del Silo de Cal, quedó operativa la báscula para camiones y se empezó la construcción del lavado de camiones y estación de combustible. Actividades que se terminan durante el segundo semestre de 2023. Durante el segundo semestre de 2023, se continua con la realización de excavaciones y adecuación de algunas áreas para la construcción de la cimentación de nuevas estructuras, con el fin de realizar la reubicación de los campamentos y oficinas de contratistas. Etapa: operación	
28	Res. 1443 30/11/16. Área de almacenamiento de roca estéril/relaves: Infraestructura finalizada. Etapa: operación	100%
29	Res. 1443 30/11/16. Depósito de Relaves Filtrados (celdas TSF): Durante el segundo semestre del 2023, se avanzó con el cierre progresivo en la Celda I, dando terminación a actividades como la instalación de material de cobertura con geomalla biaxial y revegetalización, llegando así a la cota máxima según diseño; adicional a lo anterior, se continuó la construcción de las estructuras para manejo de aguas tanto en la zona superior en cunetas tipo V, como en la zona inferior de los gaviones que son cárcamos tipo U y terminó la construcción de badenes y transversales. Durante el segundo semestre del 2023, se continúa con el proceso de compactación de relaves en la Celda 2, se terminan los diques de rezaga y se continúa con el proceso del cierre progresivo por el Costado Oriental mediante la instalación de las geomembranas de encapsulamiento, el lleno estructural con geomalla, la construcción de gaviones y la compactación del material de lleno entre la geomembrana y los gaviones. En el primer semestre del 2023, la Celda 3 avanzó en instalación de geomembrana en su vaso oriental, occidental y vaso central, además de la disposición del filtro según indica los diseños y compactación de rezaga y relave a lo largo del costado oriental y durante el segundo semestre del 2023, la Celda 3 avanzó en instalación de relaves y rezaga; no se han iniciado actividades de cierre progresivo debido a la	70%

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

	falta de altura en los diques de rezaga y se continúa en el proceso para llegar a la cota de diseño. En el primer semestre de 2023, se inició la excavación del vaso central y la construcción de dique de refuerzos del lado occidental y oriental para la operación de la celda 4. También se inició la colocación de geomembranas e instalación de filtros y empalme tubería según diseños. Para el segundo semestre de 2023, se termina construcción de diques de refuerzo e instalación de geomembrana. Inicia disposición de relaves y rezaga. Etapa: operación	
30	Res. 1443 30/11/16. Planta de relleno de pasta: La planta de pasta se encuentra finalizada y operativa. El transporte de relaves desde el Valle de Higabrá hasta Rampa Sur (Planta de Pasta) se lleva a cabo a través del teleférico. Los movimientos de tierra principales (cortes y llenos para conformación de plataforma principal) finalizaron en la zona de Rampa Sur el segundo semestre de 2019. Durante el primer semestre de 2021 se realizan movimientos menores para adecuación de nuevas estructuras y reconfiguración de áreas donde fueron desmanteladas estructuras temporales, se realizaron adecuaciones en perímetro de túnel y en área de ingreso. Desde el primer semestre del 2022 hasta el segundo semestre del 2023, no se reportaron movimientos de tierra y la infraestructura se encuentra completamente operativa y en buenas condiciones. Etapa: operación	100%
31	Res. 1662 22/08/19. Instalación de nueva infraestructura en Rampa Sur: Finalizada en el primer semestre de 2020. Etapa: operación	100%
32	Res. 1662 22/08/19. Planta de concreto y shotcrete Sector Platanal: Se cuenta con una infraestructura provisional. Aun no se construye la infraestructura final. Etapa: operación	50%
33	Res. 1662 22/08/19. Talleres obras civiles Sector Platanal: Infraestructura finalizada. Etapa: operación	100%
34	Res. 1662 22/08/19. Talleres oficina y mantenimiento vías Sector Platanal: No ha sido construida. Etapa: planeación	0%
35	Res. 1662 22/08/19. Área almacén Sector Platanal: Finalizada en el primer semestre de 2020. Etapa: operación	100%
36	Res. 1662 22/08/19. Taller Kaltare Sector Platanal: No ha sido construida. Etapa: Planeación	0%
37	Res. 1662 22/08/19. Equipo contratista “Bajo Tierra” Sector Platanal: No ha sido construida. Etapa: Planeación	0%
38	Res. 1662 22/08/19. Carpa SST Sector Platanal: No ha sido construida. Etapa: Planeación	0%
39	Res. 1662 22/08/19. Área almacén Sector Platanal: Finalizada en el primer semestre de 2020. Etapa: operación	100%

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

40	Res. 1662 22/08/19. Adecuación área de acopio de incautados (Reubicación de molinos informales) Sector Platanal: Los materiales incautados, que fueron dispuestos con empresa autorizada. Etapa: operación	80%
41	Res. 1662 22/08/19. Lecho de secado Platanal Sector Platanal: No ha sido construida. Etapa: operación	100%
42	Res. 1662 22/08/19. Contenedores Taller Sandvik Sector Platanal: Esta infraestructura fue retirada de la zona de Platanal. Etapa: operación	100%
43	Res. 1662 22/08/19. Reubicación estación de combustible sector Valle Higabra: Infraestructura finalizada. Etapa: operación	100%
44	Res. 1662 22/08/19. Reubicación piletas (o tanques) de sedimentación sector Valle Higabra: Infraestructura finalizada. Etapa: operación	100%
45	Res. 1662 22/08/19. Reubicación Planta de concreto y shotcrete sector Valle Higabra: Infraestructura finalizada. Etapa: operación	100%
46	Res. 1662 22/08/19. Tubería Planta de Pasta Rampa Sur - Yaraguá: Finalizada en el primer semestre de 2020. Etapa: operación	100%
47	Res. 1662 22/08/19. Infraestructura en la descarga del punto de vertimiento de ARD: Finalizada en el segundo semestre de 2020. Etapa: operación	100%
48	Res. 411 18/02/22. Túnel Higabra II: No ha sido construida. Etapa: Planeación y Construcción	30%
49	Res. 411 18/02/22. Estación de combustible Platanal -EDC: No ha sido construida. Etapa: Planeación	0%

Fuente: Adaptado EEA del Concepto técnico 2652 del 29 de abril de 2024

- Respecto a otros conceptos técnicos.

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, relaciona lo informado por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA, por medio del radicado 20246200621902 del 31 de mayo de 2024, relacionado con respuesta a comunicaciones con radicados 160HX-COE2403-9548, 040- COE2404-12637 y 040-COE2404-14114, acerca de la evaluación del complemento del Estudio de Impacto Ambiental, a largo de este documento se realizan las consideraciones respectivas desde cada uno de los componentes del medio, el cual fue remitido por dicha Autoridad Ambiental en dos oportunidades.

- **Respecto a los lineamientos de participación con grupos de interés, autoridades y comunidades, entre otros.**

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, señaló que la Solicitante mediante radicado 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, capítulo de Generalidades, subnumeral “2.3.2.3.4 Proceso de Participación y Socialización con las Comunidades (PPSC)”, indicó que para ejecutar el proceso de información y participación con las comunidades del área de influencia y actores institucionales orientado al cumplimiento de los propósitos de los lineamientos de participación, se realizó en tres etapas, las cuales fueron transversales a

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

todo el proceso de elaboración y formulación del EIA/C para el trámite de modificación de la Licencia Ambiental.

(Ver Tabla Denominada Relación de actores sociales e institucionales del área de influencia en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

(Ver Tabla Denominada Reuniones adelantadas en la primera etapa de socialización en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

(Ver Tabla Denominada Inquietudes de los asistentes a las reuniones de socialización inicial en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Como se pudo evidenciar la información citada con anterioridad, tanto los representantes de las entidades del orden local y regional, así como la comunidad, representantes de las JAC y organizaciones presentaron sus inquietudes, las cuales fueron atendidas por la Solicitante. Las preguntas que se plantearon en esta etapa están relacionadas con el retrolleado, los impactos que puede ocasionar el aprovechamiento forestal, vertimientos, las afectaciones a las comunidades del área de influencia por emisiones atmosféricas, ruido, paisaje, así como la posibilidad de utilizar en el futuro las zonas donde se plantea el aprovechamiento forestal para actividades productivas.

Durante la visita de evaluación el EEA pudo constatar con los representantes de las comunidades, las autoridades locales y demás actores sociales, que la información brindada en la primera etapa fue clara, y se percibió que todos los grupos entrevistados tienen conocimiento sobre el trámite de modificación y la intención de la Solicitante de ampliar el depósito de relaves Filtrados o TSF (tailings Storage Facility) existente, autorizado mediante Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016, recostando de manera horizontal uno de los dos costados del TSF en operación, y demás actividades necesarias para cumplir con este objetivo.

Frente a lo expuesto por los asistentes y la Solicitante sobre algunas temáticas que subrayaron en los espacios de participación para la construcción del complemento del EIA, el EEA se permite hacer las siguientes observaciones:

Sobre el manejo de los flujos subsuperficiales en las zonas de ampliación del TSF, en la información complementaria del EIA del radicado 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, se presentan las obras de impermeabilización con membranas en la ladera occidental y zona depósito de materiales aluviales, que define un control y separa los materiales naturales del área con los que se proyecta disponer.

En cuanto al retrolleado y medidas de estabilización subterránea, en la información complementaria del EIA del radicado 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, se presentan los volúmenes de backfill y zonas rellenas, zonas pendientes de relleno, donde se sustenta en las zonas operativas de control por el titular del proyecto y se continuarán las actividades de relleno, que se están incrementado desde el 10% (2021) al 47% (2035).

En general para las zonas intervenidas por el proyecto, se presentó el sustento de análisis de estabilidad por las condiciones del macizo, pilares adyacentes y pilar de corona

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

establecido, asimismo por las obras de soportes que realizó el titular del proyecto en el momento de las excavaciones, donde las condiciones de estabilidad definen una baja probabilidad de deformaciones superficiales y subsidencia (hundimientos), por lo que, la valoración soportó el control a los impactos por las obras generadas por la Solicitante, titular del proyecto minero (solicitante del actual trámite).

Es importante señalar que, la solicitante argumenta que según los estudios en el balance y diseño del retrolenado, garantiza que, en el escenario con el acceso de la totalidad de paneles intervenidos, se realizará el retrolenado con pasta en el 100% de los paneles que ya fueron explotados y en el 80% de todos los volúmenes minados asegurando así, la estabilidad de la roca en las áreas que ya fueron intervenidas y del macizo rocoso en general. Asimismo, continuar el plan de retrolenado establecido por las obras y actividades del proyecto, de acuerdo con las condiciones que se señalan en las acciones de la ficha 13 del PMA y ficha 6 del PSM para el manejo y seguimiento a la estabilidad.

En cuanto a la estabilidad del depósito TSF y áreas superficiales del proyecto en el Valle de Higabrá, estas obras fueron autorizadas con la Resolución 1443 de 2016 y posteriores modificaciones. Para la zona de ampliación del depósito TSF con la información complementaria del EIA del radicado 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, se presentan los soportes de análisis de estabilidad en condiciones normales, extremas con escenarios en la etapa operativa, cierre y post cierre, asimismo se relacionan las características de manejo en el control de infiltraciones, manejo de agua superficial, control de desplazamientos, también se señala en el plan de seguimiento y monitoreo Ficha 6 del PSM, las acciones para seguimiento por puntos y redes de instrumentación de geotecnia que progresivamente se están instalando en las zonas de la TSF y ampliación, además en las infraestructura desarrollada en el proyecto tanto superficial como subterránea.

En cuanto al componente atmosférico, la solicitante cuenta con una red de monitoreo de calidad del aire y ruido que permite realizar el seguimiento de manera continua para material particulado e indicativa para gases y ruido ambiental. La socialización de los monitoreos deberá ser reforzada con el objetivo de que la comunidad conozca acerca del funcionamiento de las estaciones, los niveles reflejados por los equipos y su respectiva comparación normativa mediante monitoreos participativos descritos en la ficha AI_26 Programa de Información y Participación Comunitaria – PIPC.

Para la segunda etapa diseñada por la solicitante para cumplir con el propósito del proceso de participación y socialización, tuvo como fin identificar los posibles impactos que se pueden generar por las actividades de la modificación de la Licencia Ambiental Global, en la siguiente tabla se relacionan los espacios de reunión concertados con los diferentes actores sociales e institucionales del área de influencia del proyecto.

(Ver Tabla Denominada Reuniones adelantadas en la segunda etapa de socialización en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

(Ver Tabla Denominada Inquietudes de los asistentes a las reuniones de socialización de impactos en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

De acuerdo con los datos registrados en el capítulo Caracterización Socioeconómica V3 con radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, la solicitante en la segunda etapa llevo a cabo en la misma reunión el taller de impactos y medidas de manejo y la presentación de los resultados el complemento del EIA. Sobre este particular en el capítulo de Generalidades del EIA de indica en la página 115 que:

“Se llevó a cabo un ejercicio de validación de impactos y medidas de manejo que para la comunidad no fue desconocido, pues aplicaban los mismos que desde un inicio se han registrado. Durante estos espacios participativos, se logró igualmente hacer la devolución de resultados con las administraciones municipales de las cuatro jurisdicciones del área de influencia del proyecto (Buriticá, Giraldo, Cañasgordas y Santafé de Antioquia).”

En la visita de verificación del EEA, en los espacios de diálogo y participación sostenidos con los actores sociales e institucionales se pudo constatar la afirmación de la Solicitante, ya que en las entrevistas los participantes indicaron que los impactos eran los mismos que se han presentado, que si bien no se evidenciaban otros adicionales, lo que era evidente era que los ya identificados podrían volverse más críticos y citaban los relacionados con emisiones atmosféricas, paisaje, ruido y afectación al recurso hídrico.

Adicional, las comunidades de Higabrá y los Asientos que participaron en las reuniones con el EEA, expresaron no estar de acuerdo con la modificación de la Licencia Ambiental Global, toda vez que, para ellos los impactos que se han generado los han venido afectando y existe incumplimiento de las obligaciones ambientales que hacen parte del instrumento ambiental. Es de subrayar que las dos comunidades citadas con anterioridad radicaron ante la ANLA las comunicaciones 20246200329112 y 20246200326362 del 22 de marzo de 2024, en las cuales reiteran lo expuesto con anterioridad.

Sobre este tema en especial la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales – SSLA, Grupo Pacífico – Río Cauca, en la semana del 4 al 8 de marzo de 2024, realizó la visita de control y seguimiento ambiental al proyecto y en la reunión precampo le informó al EEA sobre las condiciones citadas por los diferentes actores sociales e institucionales del área de influencia y en el Acta de Control y Seguimiento Ambiental 196 del 29 de abril de 2024, mediante la cual se acoge el CT 2652 del 29 de abril de 2024, se tuvieron en cuenta las situaciones expuestas por la población.

Sumado a esto, se observa en los soportes entregados por la Solicitante en el “Anexo A5.3.1. LINEAMIENTOS DE PARTICIPACION /MOMENTO 2”, que las inquietudes expresadas por los actores sociales e institucionales que participaron en la segunda etapa del proceso se centraron en aspectos técnicos de la modificación y los posibles impactos asociados con la ampliación del depósito de relaves, entre las preocupaciones exteriorizadas por las comunidades se tienen los posibles impactos por el aumento de material particulado, especialmente en la vía que va desde Higabrá a Mogotes, las afectaciones a las fuentes hídricas y la movilidad de la comunidad en la vía cercana al proyecto. Así mismo, fueron evidentes las expectativas sobre la compensación y las áreas afectadas. Según la lectura realizada, no se identificaron nuevos impactos en las

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

comunidades, pero continúa la preocupación de los habitantes de la vereda Los Asientos por no considerarse en el desarrollo de programas o proyectos que mejoren sus condiciones de vida.

Esta comunidad en desarrollo del espacio de participación realizó una presentación al Equipo Evaluador Ambiental, en la que expuso sus preocupaciones y cuáles son los impactos que a la fecha los están afectando y los motivos por los cuales no están de acuerdo con la modificación de la licencia ambiental global del proyecto. (Sobre este tema se ampliará el análisis en el acápite denominado “Interacción con grupos de interés”.

(Ver Tabla Denominada Tercera etapa de socialización en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

(Ver Tabla Denominada Inquietudes de la comunidad que recibió el plegable en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

(Ver Tabla Denominada Inquietudes de la comunidad que recibió el plegable en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

(Ver Tabla Denominada Relación de reuniones requerimiento 30 del del acta de información adicional 17 del 4 de abril de 2024 en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

(Ver Tabla Denominada Inquietudes presentadas por las autoridades locales en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

(Ver Tabla Denominada Participantes en las socializaciones del evento “Conectando con la gente Requerimiento No 30 en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

La Solicitante atendió lo incluido en el requerimiento 30 del acta de información adicional 17 del 4 de abril de 2024¹, realizando un proceso de convocatoria amplio y facilitando el acceso de los participantes a la información del complemento del EIA, que incluyó los ajustes solicitados por el EEA en el Acta de Información Adicional antes citada.

(Ver Tabla Denominada Inquietudes presentadas por los asistentes en el evento “Conectando con la gente Requerimiento No 30 en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Adicional a lo anterior, en la lectura del acta la solicitante referencia que otros aspectos en los que se centraron los participantes del evento, se relacionan con los impactos del medio abiótico, se subraya que, consultaron respecto a la posibilidad de conocer en tiempo real los monitoreos de aire, por medios como la estación de radio de la vereda Higabra, para tranquilidad al realizar sus actividades diarias, y expresaron desconfianza en que se

¹ Los contenidos completos que fueron expuestos por la solicitante en el evento pueden ser consultados en el radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024 - Anexo A5.3.4. ACTAS PIPC - Acta_Conectando con la gente_17_05_2024.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

mantuvieran los estándares de calidad del aire por debajo de límites aceptables para la salud.

Así mismo indica la solicitante que los asistentes a la actividad hicieron preguntas relacionadas con la pérdida o reducción de los caudales de algunas quebradas superficiales, algunos casos en los cuales se aclaró que los drenajes a los que se referían se encontraban por fuera del área de influencia del proyecto, y otros casos, en la cuenca de la quebrada La Mina, que sí se encuentran dentro del área de influencia, pero que según los registros y monitoreos realizados, no se ha reducido el caudal base, y la inquietud podría deberse a la época climática más reciente correspondiente a sequía.

También se reportan varias intervenciones relacionadas con que no se pueda volver a realizar el retrolleado, esto debido a la incertidumbre que les genera, especialmente a la comunidad de Los Asientos, en la estabilidad geológica de sus viviendas, ante lo cual se aclaró que el retrolleado también es una actividad de especial interés para la empresa, y que se procuraría realizar el mayor porcentaje posible tan pronto se pueda dar un manejo a la externalidad ajena al proyecto.

Una vez revisada la información aportada en el documento complemento del EIA (radicado 20246200623252 del 31 de mayo de 2024), el EEA verificó que la solicitante aplicó los lineamientos de participación de acuerdo con las características de cada una de las comunidades que hacen parte del área de influencia directa, así como, con las autoridades locales que incluyó también a la Autoridad Ambiental Regional, para este caso CORANTIOQUIA, para lo cual se concertó la realización de tres etapas de participación, como ya se registró en el presente documento, así mismo atendió lo solicitado en el requerimiento 30 del del acta de información adicional 17 del 4 de abril de 2024.

- Respecto a la interacción con grupos de interés.

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 señaló que durante la visita de evaluación que se llevó a cabo entre el 12 y 15 de marzo de 2024, el EEA adelantó reuniones con los diferentes actores sociales del área de influencia, comunidades y autoridades locales, con quienes, a partir de entrevistas semiestructuradas, pudo corroborar, validar, obtener información y conocer las condiciones del territorio a partir del diálogo con las comunidades y autoridades del Área de Influencia, las situaciones expuestas por la comunidad de Higabra (aquellas que tienen directa relación con el trámite de modificación), en el análisis y consideraciones para los ítems de la evaluación de los impactos, planes y programas y demás componentes que aplique para cada medio.

De otra parte, se hizo entrega a la ANLA de cinco documentos para ser radicados y tomados en cuenta en el proceso de evaluación y ratificaron que no están de acuerdo con que se otorgue la modificación, hasta tanto no atiendan los pasivos ambientales e impactos que desde la etapa de exploración están generando al territorio.

Los documentos fueron radicados en nombre de la Junta de Acción Comunal de la Vereda Los Asientos bajo el radicado ANLA 20246200329112 con fecha del 22 de marzo de 2024. El EEA en desarrollo de la evaluación del trámite de modificación está tomando en cuenta

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

los aspectos expuestos por la comunidad y que son competencia de la ANLA. Así mismo en el Concepto Técnico 2652 del 29 de abril de 2024 acogido con Acta de Control y Seguimiento Ambiental 196 del 29 de abril de 2024, también fueron objeto de análisis las situaciones expuestas por la comunidad de Los Asientos en desarrollo de la visita de control y seguimiento ambiental realizada en la semana del 4 al 9 de marzo del presente año.

Los líderes y comunidad de las unidades territoriales de El Naranjo, Higabra, Mogotes, Los Asientos y Murrupal, expusieron su preocupación debido a las emisiones de material particulado que se vienen generando por el proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, las cuales según su punto de vista indican han aumentado y subrayan que están relacionadas con las actividades que se adelantan en la mina y recalcan que en caso que la solicitud de modificación sea viable, este impacto se incrementará y a la fecha ellos se sienten afectados pues se observa demasiado polvo en la zona.

Estas afirmaciones fueron reiterativas por parte de la comunidad de Higabra por ser la unidad territorial más cercana a la mina, hacen referencia al nivel de material particulado que se está generando, así como la movilización de los vehículos de transporte pesado que también aportan a la generación de polvo y que esta es la principal problemática que ellos deben afrontar diariamente, aunado a los niveles de ruido por el tránsito vehicular.

Los representantes de la comunidad de Higabra solicitaron al Equipo Evaluador Ambiental que se les tuviera en cuenta para la realización de los monitoreos en las estaciones para la medición de la calidad del aire que se encuentran en puntos estratégicos de las unidades territoriales del AID del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá.

Así mismo la JAC de esta unidad territorial mediante radicado ANLA 20246200326362 del 22 de marzo de 2024, manifestó su inconformismo respecto de la posible aprobación de la ampliación o modificación de la TSF, así mismo preguntan sobre cuáles son las compensaciones por los impactos que se van a presentar en caso de ser viable la modificación.

Atendiendo las preocupaciones expuestas tanto en la visita de evaluación realizada entre el 12 y 15 de marzo de 2024, como en las comunicaciones citadas, se considera necesario incluir acciones adicionales como parte de las medidas de manejo para las fichas del PMA que se citan a continuación: Programa de Información y Participación Comunitaria – PIPC y Programa de fortalecimiento institucional, entre ellas se propone incluir actividades orientadas a fortalecer los ejercicios de participación y veeduría de las comunidades del área de influencia, de tal manera que dichas comunidades cuenten con las herramientas necesarias para ejercer su derecho a la conformación de veedurías, comités comunitarios de dialogo o cualquier otra figura orientada al ejercicio pleno de la participación, en dichas iniciativas se debe procurar la inclusión de representantes de las unidades territoriales del AID del proyecto y se debe invitar al acompañamiento por parte de delegados de la Personería y Secretaria de Minas del Municipio de Buriticá, la mesa ambiental, entre otros. Lo cual está en concordancia con el interés de la Solicitante con una de las medidas propuestas para el programa de socialización y participación, que indica lo siguiente:

“A través de comités locales o veedurías ciudadanas; mecanismos dirigidos al seguimiento y verificación de los acuerdos y compromisos realizados entre el Proyecto, la administración

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

local y comunidades, se generarán espacios para buscar soluciones rápidas y efectivas en respuesta de las manifestaciones que involucre intereses comunitarios.”

Así mismo el EEA propone socializaciones específicas sobre temas relacionados con el control y manejo de material particulado y ruido, y la necesidad de que la solicitante establezca un plan de monitoreo a actividades como emisiones atmosféricas, ruido, al plan de compensación y 1%, entre otros, a través de los mecanismos de participación establecidos en el instrumento ambiental y acordados entre comunidad y solicitante, logrando que la información se entregue de manera clara y oportuna a toda la comunidad y así se atiendan las situaciones expuestas por los diferentes actores sociales e institucionales durante el desarrollo de la visita de evaluación, así como en los espacios que llevo a cabo la solicitante para cumplir con el propósito de participación y socialización del complemento del EIA.

- Respecto a las consideraciones de la Consulta Previa.

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, indicó que para el trámite administrativo de modificación de la Licencia Ambiental Global establecida para el “*Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá*”, localizado en jurisdicción del municipio de Buriticá, en el departamento de Antioquia, iniciado mediante Auto 1028 del 4 de marzo de 2024, la solicitante hizo entrega de la Resolución Número ST-0659 de 03 mayo de 2023 la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa -DANCP, en la que se indica que:

“(…) PRIMERO. Que no procede la Consulta Previa con comunidades Indígenas para el proyecto “MODIFICACIÓN LICENCIA AMBIENTAL PARA LA AMPLIACIÓN DEL DEPÓSITO DE RELAVES - MINA BURITICÁ”, localizado en jurisdicción de los municipios de Buriticá, Giraldo y Liborina, en el departamento de Antioquia, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

SEGUNDO. Que no procede la consulta previa con comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras para el proyecto: “MODIFICACIÓN LICENCIA AMBIENTAL PARA LA AMPLIACIÓN DEL DEPÓSITO DE RELAVES - MINA BURITICÁ”, localizado en jurisdicción de los municipios de Buriticá, Giraldo y Liborina, en el departamento de Antioquia, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

TERCERO. Que no procede la consulta previa con Comunidades Rom, para el proyecto “MODIFICACIÓN LICENCIA AMBIENTAL PARA LA AMPLIACIÓN DEL DEPÓSITO DE RELAVES - MINA BURITICÁ”, localizado en jurisdicción de los municipios de Buriticá, Giraldo y Liborina, en el departamento de Antioquia, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo. (...)”

Considerando lo anterior y la información obtenida en la visita de evaluación realizada del 12 al 15 de marzo de 2024, donde se estableció que en el área de influencia del proyecto no se identifica la presencia de grupos étnicos, por lo tanto, no procede la consulta previa para el Proyecto aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- Respetto de la Reunión Pública

En el marco del trámite administrativo de modificación de la Licencia Ambiental Global establecida para el proyecto denominado “*Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá*”, localizado en jurisdicción del municipio de Buriticá, en el departamento de Antioquia, iniciado mediante Auto 1028 del 4 de marzo de 2024, no se convocó a Reunión Pública Ambiental, en atención a que no se presentaron solicitudes para el desarrollo de este mecanismo de participación.

Respetto a las consideraciones sobre la caracterización ambiental

- Consideraciones sobre el medio abiótico

Respetto del componente geológico

En el capítulo 5 del documento presentado bajo radicado número 20246200158712 del 13 de febrero de 2024, la sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA, cita “*la geología regional continúa de acuerdo con lo descrito en los radicados radicación 2016025366 del 27 de mayo de 2016 y 2016056690 del 9 de septiembre de 2016 soporte de la Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016 “Por la cual se modifica una licencia ambiental global y se toman otras determinaciones”.*

En el numeral 3.3.2.2.2. “Geología del sitio” la solicitante define que el proyecto se enmarca por “*rocas sedimentarias y volcánicas cretácicas del Grupo Cañasgordas, que en esta zona está representado por la Formación Barroso (Klb, Ksvb), la cual es intruída por cuerpos como el Gabro de Altamira (Ksga), el Batolito Sabanalarga (Kdhs, Kdhsc) y el stock de andesita de Buriticá (Tab). Estas unidades se encuentran afectadas por sistemas de fallas de dirección NS*” información que es conforme con lo descrito en el documento presentado bajo radicado 2016056690 del 9 de septiembre de 2016.

Asimismo, la Solicitante indica en el numeral 3.3.2.2.2.2 “Geología local”, que las unidades litológicas localizadas en el área de intervención por las obras de ampliación del depósito de relaves -TSF corresponden a la Formación Barroso (Klb. Ksvbc), Batolito de Sabanalarga, Depósitos aluviales y aluviotorrenciales, y Depósitos coluviales.

En términos estructurales, y de acuerdo con lo expuesto en el numeral 5.1.1.2.6 “Geología estructural” del documento presentado bajo radicado 2016056690 del 9 de septiembre de 2016 en el contexto regional el Proyecto Aurífero Buriticá – Ampliación Mina Yaraguá “*se encuentra en la parte alta de la margen izquierda del cañón del río Cauca, el cual se encuentra fuertemente controlado por importantes sistemas de fallas regionales de dirección N-S, la principal de ellas denominada sistema de fallas Cauca – Romeral... El fallamiento más importante en esta zona es la falla Tonusco, que ... afecta las rocas del Batolito de Sabanalarga y de la Formación Barroso...*” Asimismo, la Solicitante indica que localmente “*el área del Proyecto Aurífero Buriticá – Ampliación Mina Yaraguá es intersectada y geológicamente dividida por una serie de fallas en una extensa región de norte – sur a norte – noroeste. ...*”

Entendiendo la importancia que tiene la geología y estratigrafía como insumo fundamental de los modelos geotécnicos, hidrogeológicos y sismotectónicos; el EEA estableció el requerimiento No. 9 del Acta No. 17 del 4 de abril 2024, de la reunión de información adicional.

“REQUERIMIENTO No 9

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Complementar la información de caracterización geológica incorporando:

- a) *La descripción de las unidades geológicas aflorantes y la geología estructural del área (lineamientos, fallas, etc) a nivel regional y local, con su respectiva cartografía geológica.*
- b) *Secuencia estratigráfica detallada en las zonas de intervención objeto de la solicitud de ampliación de la TSF y de la ladera donde se apoyará la TSF, con su respectiva caracterización.*
- c) *Secciones transversales con especial énfasis en la ladera donde se apoyará la TSF, con sus respectivos elementos geológicos”*

Frente a este requerimiento, mediante radicado número 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, la solicitante indica que,

Para atender el requerimiento a). *“La caracterización del componente de geología tiene como base información radicada en los estudios de impacto ambiental, aprobados por ANLA, en los años 2016 y 2021, ... se complementa con ... la actualización de la caracterización del macizo rocoso de la Ladera del TSF Expansión superficialmente y en profundidad con la información de exploración directa, la cual incluye 2 perforaciones, 1 línea geofísica que atraviesa la ladera transversalmente, además de la adición de 12 estaciones de campo nuevas...”*

En este sentido, la solicitante actualiza y complementa la información en los numerales 5.1.1.2 “Geología local” y 5.1.1.3. “Geología local área de intervención ampliación del depósito de relave” del documento, indicando sobre la Formación Barroso: *“... son separados en dos unidades diferentes ... debido a la litogeoquímica y edad, llamándolas Formación Barroso a las rocas volcánicas de arco, y Diabasas de San José de Urama a los basaltos y diabasas oceánicos. Lo que indica ... una correlación entre las unidades ... En la plancha 130 de Ingeominas, aparece en su facies normal (Ksvb), pero al recorrerla, es claro que se encuentra en una facies altamente cataclástica (Ksvbc), debido a la afectación de las fallas. Esta situación se refleja directamente en la precaria estabilidad de las laderas...”*

Asimismo, indica que, *“El área de estudio correspondiente a la zona de ampliación de la TSF presenta cuatro unidades geológicas principales, estas son basaltos de la Formación San José de Urama, lodolitas de la Formación Barroso, Tonalita de Buriticá y depósitos cuaternarios, aluviales y de vertiente... A una escala de detalle (1:5000) se encuentran aflorando únicamente basaltos, lodolitas, depósitos de vertiente y aluviales en el área que comprende la ampliación de la TSF”*

En términos estructurales *“Los paquetes sedimentarios volcánicos del basamento presentan comúnmente una inclinación moderada a pronunciada hacia el oeste y el noroeste. Estos paquetes están subdivididos por fallas importantes de norte a sur y deformados en pliegues abiertos amplios y poco profundos, localmente con una división superficial axial débil. ... Los conjuntos del Cretácico del basamento están intruidos por cuerpos hipoabisales, porfídicos del Mioceno... En el área del Proyecto Aurífero Buriticá – Ampliación Mina Yaraguá hay pequeñas intrusiones del Mioceno que comprenden stocks de paredes empinadas y cuerpos en forma de diques ... El cuerpo intrusivo más grande del Mioceno se conoce como Complejo Intrusivo Buriticá (BIC) y está asociado espacialmente con los sistemas de vetas Yaraguá y Veta Sur”*

El EEA considera que la información adicional presentada para el literal a fue atendida, y

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

es coherente con la información regional presentada en estudios de anteriores modificaciones y actos administrativos sobre el proyecto. Esta información permite dar claridad en la comprensión de unidades litológicas locales y sus elementos estructurales al área de intervención, permitiendo establecer su localización y características; así como la comprensión de la influencia del marco tectónico regional en el área del proyecto que se evidencia en el intenso fracturamiento de los basaltos y las zonas de brechas identificadas. Esto brinda insumos para el análisis geotécnico e hidrogeológico del área ya que proporcionan una aproximación al comportamiento y propiedades de las unidades litológicas, relacionadas con su vulnerabilidad a la caída de rocas, estabilidad, porosidad secundaria, permeabilidad, entre otras.

Por otra parte, permite tener claridad acerca del comportamiento geomecánico de las unidades de basalto identificadas correspondientes a la formación Barroso y San José de Urama; cuya relación entre ambas unidades es transicional y compleja debido a su similitud litológica, además es de mencionar que ya que el saprolito derivado de estas es idéntico (SGC, 2018). En este sentido, los basaltos identificados para la ladera donde se reposará la TSF se pueden evaluar como correlacionales, ya que la diferenciación de dichas unidades corresponde a un tema de procedencia geológica.

Con respecto al literal b, la Solicitante indica que, *se agregó en el nuevo memo de actualización del Modelo G&G, una secuencia estratigráfica un poco más regional y se anexó también el perfil tipo específicamente de la ladera occidental del TSF. Ver ANEXO 5.1.7.GEOTECNIA...*. Asimismo, en el numeral 2.1.1.3 “Geología local zona de ampliación del depósito de relaves” indica que, *estratigráficamente “los basaltos y las lodolitas ... se encuentran interdigitados entre sí, con una capa de coluvión generalizada en superficie. Los basaltos de San Jose de Urama han sido datados como lo más antiguos del área, se tiene una discordancia y sobre estos ya se reposa la Formación Barroso, ambas unidades intruídas por la tonalita de Buriticá, en el cretácico. Finalmente se tienen los intrusivos de edad miocenica que cortan toda la secuencia”*.

El EEA considera que la información adicional relacionada con el requerimiento b) fue atendida, lo que permite conocer la distribución de los estratos, espesor, sus intercalaciones, espacialidad y su coherencia con las unidades litológicas identificadas para el área de intervención, abordando la totalidad de unidades identificadas para el área de intervención, que corresponde a Basaltos en la ladera occidental de la TSF y a depósitos aluviales y coluviales en la base de la TSF (Quebrada Bermejil). Información que permite validar los análisis y modelos de los demás componentes. Asimismo, se permite espacializar e identificar las relaciones de las unidades identificadas para el área de intervención con el contexto regional.

Con respecto al literal c, la Solicitante incluye cinco secciones transversales con orientación E-W a lo largo del área de la TSF, y una sección geológica del área de ampliación en el numeral 2.1.1.3 “Geología local zona de ampliación del depósito de relaves” en donde la *“secuencia de basaltos, los cuales pertenecen a la Unidad San Jose de Urama ... son las que predominan en el sector”*

El EEA considera que la información adicional relacionada con el literal c), fue atendida, permitiendo conocer la continuidad lateral y extensión de las formaciones geológicas a lo largo de la ladera donde se recostará la TSF, la cual para el objeto de estudio corresponde a basaltos intercalados con lodolitas. La sección geológica permite identificar las relaciones espaciales de las unidades identificadas y la incidencia que tiene el control estructural en esta; información que permite validar la sección tipo utilizada en los análisis de estabilidad

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

y la utilizada para los modelos hidrogeológicos.

Es importante mencionar que, en el área de intervención se evidencia un fuerte control estructural expresado en la relación entre las unidades identificadas y el intenso fracturamiento del macizo rocoso, particularmente para la unidad de basaltos que predomina en la ladera occidental de la TSF; lo que propicia la porosidad secundaria, la vulnerabilidad por caída de roca y su rápida meteorización, afectando la calidad geotécnica del macizo y la filtración de agua.

Para esto, se presentan análisis puntuales frente al control de procesos morfodinámicos, control de erosión y medidas de manejo ante caída de materiales, además en el análisis geotecnia se reseñan las condiciones de materiales de suelos residuales y coluviales altamente fracturados, que se incorporan en la valoración frente a la estabilidad en la zona de ampliación de la TSF.

En tal sentido, el EEA considera que la información presentada se ajusta a lo establecido en los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental EIA Proyectos de Explotación Minera del 2016 (TdR-13), y que la información adicional solicitada fue atendida de acuerdo con el alcance de los instrumentos mencionados. En este contexto, se considera que la caracterización es precisa y coherente tanto con lo determinado en términos de referencia, MGEPEA, el estudio presentado y lo observado en campo.

En relación con Geoquímica la solicitante en el capítulo 3 por medio de 636101-INF-YL-GLMA-0006 INFORME FINAL ENSAYOS CINÉTICOS CELDAS HÚMEDAS GEOQUÍMICA AMBIENTAL DAM, elaborado por INGETEC, 2023, entrega un informe consolidado de la caracterización geoquímica y mineralógica como base del comportamiento geoambiental de los materiales geológicos de origen antrópico presentes en el área de la mina Buriticá, permitiendo predecir y caracterizar la generación del drenaje ácido/básico según las metodologías y técnicas consideradas para la correcta determinación de los factores involucrados en la generación de este potencial, todo ello, en contexto con la naturaleza del material, geoquímica y mineralología presente, concluyendo lo siguiente:

Por la naturaleza del “Proyecto Minero de Explotación Aurífera Buriticá”, se observa que remueve grandes cantidades de material rocoso asociado a las rocas de Complejo Intrusivo de Buriticá (BIC), que abarca un conjunto de rocas de texturas hipoabisales y porfídicas de edad Mioceno, con una composición intermedia, conformada principalmente por dioritas, andesitas, dacitas, monzodioritas y brechas intrusivas/hidrotermales, las cuales se han emplazado en las rocas volcano-sedimentarias de la Formación Barroso y en las rocas ígneas plutónicas de la Tonalita de Buriticá; en este proceso, estos materiales se exponen al aire y al agua natural del ambiente, permitiendo que los minerales sulfurados (principalmente pirita – FeS₂) comúnmente asociados con depósitos vetiformes, se oxiden e hidrolizan, dando origen a drenajes ácidos de mina (DAM). Para la identificación de estos materiales se desarrollan los siguientes análisis.

Fase I “test ABA”: test predictivo que requiere la consideración de las composiciones mineralógicas de las muestras estudiadas, ya que diferentes asociaciones minerales pueden neutralizar o generar acidez a diferentes velocidades y en diferentes rangos de pH, según sea el caso, logrando dar respuesta a los resultados obtenidos de la evolución de la carga iónica presente en las pruebas cinéticas (celdas de humedad).

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Celdas de humedad: pruebas predictivas de laboratorio que permite correlacionar información mineralógica, textural, química con el objetivo de asignar un potencial de generación de DAM con mayor certeza del comportamiento del material estéril de roca y relaves catalogados como potencialmente generadores de acidez (PAG) presentes en el proyecto. En la siguiente Tabla se presenta la relación de las muestras que arrojaron potencialidad de generación de acidez a las cuales se les efectuaron ensayos cinéticos de celdas de humedad.

(Ver Tabla Denominada Localización de las muestras tomadas para análisis de celdas húmedas en materiales geológicos antrópicos presentes en el complejo minero Buriticá en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

De las 10 muestras analizadas respecto de los parámetros físicoquímicos permiten determinar dos grupos de muestras con comportamientos marcadamente diferentes; el primer grupo se define con rangos del valor de su pH entre 6,7 y 8,99 definiéndolos como materiales geológicos neutros con tendencia a comportamiento alcalinos para la gran mayoría de las muestras como son M3-HERR-CH-AZ, M4-PL-CH-CA, M5-RELANI-CH-AP, M6-C45-CH-AZ, M7-C3-CH-AP, M8-C2-CH-AZ, M9-C1-CH-CA y M10-D10-CH-CA.

El segundo grupo corresponde a dos muestras con pH bajos se presentaron en la muestra M1-C-YA-CH-COM- depósitos de estériles Yaraguá, con rangos entre 2,87 unidades de pH en la semana 10 y alcanzando 2,1 unidades de pH entre las semanas 15 a 18 de análisis de lixiviados y que para el final de la semana de análisis esta muestra culmina con 2,5 unidades de pH; mostrando un comportamiento destacable sobre las demás muestras a lo largo de las 21 semanas de análisis de celdas de humedad, clasificada como altamente ácida. Adicionalmente la muestra M2-C-RS-CH- depósito antrópico Rampa Sur de estériles, presenta al inicio de su análisis una condición ligeramente ácida con rangos de pH entre 5,06 a 5,29 y que a lo largo de la semana 12 a 14 su rango de pH aumenta entre 6,91 a 6,5 unidades, acercándose a la neutralidad; vuelve a decaer el pH acercándose a nivel altamente ácido sobre la semana 18 con un rango de 3,95 unidades de pH y para el final del análisis de lixiviados esta muestra se acerca a la neutralidad con valor de 6,5 unidades de pH.

Respecto del último grupo se observa que estos valores de pH, aportan una gran cantidad de acidez debida a la formación de ácido sulfúrico a partir de la oxidación de sulfuros como la pirita y elevadas concentraciones de metales pesados como el Hierro, Aluminio, Manganeso, Zinc, Plomo, Cadmio, Cobre, Arsénico, Cobalto, entre otros; que son solubles a valores de pH bajos.

En relación con la evaluación de comportamiento geoambiental de los materiales antrópicos presentes en el “Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá”, la Solicitante identifica 3 grupos con tendencias marcadas, basados en el ambiente geoquímico observado en las pruebas de celdas de humedad, su potencialidad de generar drenajes ácidos o básicos y su relación con el tipo de lixiviado metálico generado. El primer grupo relacionado con la muestra del depósito de estériles Yaraguá (M1-C-YA-CH-COM), el material geológico permite observar un escenario de acidificación más radical a lo largo de las 21 semanas de evaluación con $\text{pH} < 3$ y elevadas concentraciones de metales pesados como el Hierro, Aluminio, Manganeso, Zinc, Plomo, Cadmio, Cobre, Arsénico, Cobalto, entre otros, solubles a valores de pH bajos.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

El segundo grupo relacionado con los depósitos Rampa Sur (M2-C-RS-CH), presentan un comportamiento levemente acidificante (oscilaciones entre pH 5 - 7), donde los metales pesados evaluados tienden a precipitarse y solubilizarse de acuerdo con el pico de oscilación en el que se encuentre.

Como tercer grupo destacable se encuentran la mayoría de los materiales geológicos de origen antrópico evaluados, entre ellos, el Depósito Antrópico Herradura (M3-HERR-CH-AZ), el Depósito Antrópico Platanal (M4-PL-CH-CA), el Depósito de relaves húmedos (M5-RELANI-CH-AP), el Depósito Antrópico celdas 4 - 5 (TSF - M6-C45-CH-AZ), el Depósito Antrópico Celda 3 (TSF - M7-C3-CH-AP), el Depósito Antrópico Celda 2 (TSF - M8-C2-CH-AZ), el Depósito Antrópico Celda 1 (TSF - M9-C1-CH-CA) y el Depósito Antrópico D10 - celda 5 (TSF - M10-D10-CH-CA), para los cuales se observa un comportamiento geoquímico con pH neutros a levemente básicos (<9), sin potencialidad de solubilidad de metales pesados en concentraciones anómalas, declarándose estos depósitos como químicamente estables, ya que al interactuar con factores medioambientales como el agua y el aire, no genera escenarios que impliquen algún riesgo al ambiente a nivel de generación de acidez /basicidad con lixiviación de metales pesados.

Los análisis hidroquímicos de los lixiviados producidos en las celdas húmedas, en relación con los elementos alcalinos como el calcio y el magnesio muestran que, las concentraciones más altas se relacionan a las muestras M9-C1-CH-CA (Depósito Antrópico Celda 1 TSF) y M8-C2-CH-AZ (Depósito Antrópico Celda 2 TSF) para la semana 0; para luego mantener un comportamiento estable con tendencia a la disminución a partir de la semana 1 para todas las muestras evaluadas.

En general, sobre los materiales geológicos de origen antrópico (depósitos de relaves), se evidencia un comportamiento geoquímico consecuente con la composición litoquímica del área de estudio, donde los lixiviados producidos, desarrollan concentraciones menores en dos órdenes de magnitud, lo cual demuestra que las fases sólidas (minerales) presentes están siendo alterados, generando el ambiente propicio para la lixiviación de cargas predominantemente metálicas en el medio acuoso. Adicionalmente, se observa un comportamiento ligeramente variable en las concentraciones de los elementos químicos como (Hierro, Aluminio, Manganeso, Zinc, Plomo, Cadmio, Cobre, Arsénico, Cobalto), con una tendencia muy marcada al decrecimiento, sin que esto signifique que no se puedan presentar picos de incrementos en la concentración, debido a fases tardías mineralógicas que puedan estar, todavía, entrando a su fase de reactividad.

Finalmente según los resultados de la caracterización geoquímica entregados por la Solicitante en los anexos “A3.1.Geoquímica_EIA_2016” y “A3.2.Geoquímica_DAM_2023” del capítulo 3. Descripción Proyecto_V3 del radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024 y en el marco del requerimiento 8 del Acta de seguimiento 339 del 14 de junio de 2023, los materiales que conforman los depósitos de origen antrópico, y que poseen potencialidad de generación de drenaje ácido, resaltando los materiales evaluados del depósito de estériles Yaraguá (M1-C-YA-CH-COM) y así depósitos Rampa Sur (M2-C-RS-CH), considera la aplicación adicional de un Plan de Manejo Ambiental para la generación de Drenaje Ácido Minero (DAM) del proyecto Minero de Buriticá como es “ANEXO 2. FICHA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DAM PROYECTO MINA BURITICÁ” del radicado 20236200667112 del 28 de septiembre de 2023 del ICA 21.

Este programa “636101-IRF-YL-GLMA-0001 FICHA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DAM PROYECTO MINA BURITICÁ” tiene como objetivos generales manejo, control y monitoreo

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

de los factores que pueden generar Drenaje Ácido Minero (DAM) y de este en el “Proyecto Minero de Explotación Aurífera Buriticá” y plantea los siguientes objetivos específicos:

“(…)

- *Plantear y diseñar manejos ambientales preventivos enfocados a minimizar los factores que pueden generar Drenaje Ácido Minero (DAM) en la Mina Buriticá de Continental Gold.*
- *Plantear y diseñar actividades que permitan identificar posibles eventos de generación de drenaje ácido en la operación minera de la Mina Buriticá de Continental Gold.*
- *Plantear y diseñar manejos ambientales de las aguas en contacto con los minerales expuestos de la Mina Buriticá de Continental Gold.*
- *Plantear y diseñar manejos ambientales para mitigar y corregir los efectos de los posibles eventos de generación de drenaje identificados en la operación minera del proyecto.*
- *Plantear y diseñar medidas de monitoreo y control de cuerpos de agua cercanos y sitios de generación y manejo de aguas en contacto con relaves*
- *Evaluar la posibilidad de aprovechar los minerales de algunos sitios de disposición de relaves con potencial según sus análisis mineralógicos.*

“(…)”

La ANLA por medio del concepto técnico de seguimiento 9027 del 18 de diciembre de 2023 acogido con Acta 979 de 2023 en el marco del requerimiento 8 del Acta 339 del 14 de junio de 2023 considera lo siguiente respecto del anexo “Propuesta PMA DAM”.

“Según lo anterior, y al analizar la ficha propuesta se concluye que la actualización es acertada toda vez que incluye dentro de las medidas y acciones propuestas el manejo de los pasivos considerados de actividades mineras clausuradas, la actualización de un modelo de generación de drenaje ácido (DAM) y desarrollo de un modelo numérico predictivo del comportamiento de este, inventario de todas las obras de disposición y manejo de materiales activas e inactivas, diseño / revisión del funcionamiento adecuado de los sitios de disposición y manejo de materiales, monitoreo y seguimiento de cuerpos de agua cercanos y suelo aledaño incluyendo la recolección de información medida históricamente de calidad del agua y, finalmente, seguimiento de condiciones de estabilidad del sitio de disposición conformado. Esta Autoridad considera que las actividades propuestas también están encaminadas al cumplimiento adecuado de las diferentes etapas de cierre de mina y su enfoque, en términos de parámetros de control del medio, abarca otras zonas además de la mina subterránea, el depósito TSF y el área de retrolenado con pasta, donde se centran las actividades propuestas de la ficha actual.

Conforme a lo anterior se considera que el titular del instrumento ambiental dio cumplimiento a la presente obligación. Sin embargo, se recomienda complementar la información presentada mediante radicado 20236200667112 del 28 de septiembre de 2023 ICA 21/Anexos/3a / ACTA 339, con relación a la actualización FICHA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DAM PROYECTO MINA BURITICÁ, en el sentido de integrarla con la estructura de la ficha 8 Manejo del Drenaje Ácido establecida mediante Resolución 1685 del 21 de diciembre del 2017”

Producto de este análisis el EEA, en concordancia con lo establecido por la ANLA en el

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Acta 979 de 2023 y en el presente pronunciamiento, en el marco de la FICHA 8 MANEJO DEL DRENAJE ÁCIDO considera que el programa es adecuado para realizar una identificación, manejo y monitoreo de los factores que pueden generar Drenaje Ácido Minero (DAM) y de este para los diferentes materiales y depósitos del proyecto en tal sentido considera adecuado integrar lo establecido en el anexo “Propuesta PMA DAM” del radicado 20236200667112 del 28 de septiembre de 2023 con la estructura y contenido de la ficha 8 Manejo del Drenaje Ácido establecida mediante Resolución 1685 del 21 de diciembre del 2017.

Adicionalmente, respecto de la caracterización CRETIB y pruebas TCLP a los relaves de lixiviación y flotación, la Solicitante por medio del Anexo “A3.9.ComunicadoaANLA_Retrolenado” menciona lo siguiente:

“(…) La compañía en cumplimiento de sus obligaciones, realiza caracterización CRETIB a los relaves, lo que permite determinar que las muestras de suelo no presentan tipología de peligrosidad, al no presentar características asociadas a corrosividad, reactividad, explosividad, inflamabilidad, toxicidad ni características infecciosas.

En el marco de lo anterior, se realizó la caracterización CRETIB y pruebas TCLP a los relaves de lixiviación y flotación, en donde Los análisis muestran que estos relaves no tienen características de peligrosidad química, ni características infecciosas según lo estipulado el Decreto 4741 de 2005.

Igualmente, los parámetros TCLP analizados arrojaron concentraciones al límite de la técnica analítica implementada para su determinación por el laboratorio, lo que indica que no presentan afectación.

Por otro lado, es preciso mencionar que los relaves utilizados para la elaboración de la pasta para el retrolenado son previamente detoxificados asegurando que no contengan potencial de lixiviación de Cianuro. (...)”

De acuerdo con lo anterior, respecto de las pruebas CRETIB y TCLP, la ANLA, por medio del concepto técnico 3358 del 14 de junio de 2023 acogido con acta de seguimiento 399 del 14 de junio de 2023, en cumplimiento de la medida 6 de la Ficha – Plan de cierre y desmantelamiento menciona lo siguiente:

“(…) La sociedad manifiesta que realiza caracterización CRETIB a los relaves, lo que permite determinar que las muestras de suelo no presentan tipología de peligrosidad, al no presentar características asociadas a corrosividad, reactividad, explosividad, inflamabilidad, toxicidad ni características infecciosas. (...)”

Adicionalmente, en el concepto técnico 2652 del 29 de abril de 2024 acogido con Acta de seguimiento 196 del 29 de abril de 2024 en cumplimiento del Requerimiento 39 del Acta 979 del 18 de diciembre de 2023, la ANLA considera lo siguiente:

“(…) La sociedad Zijin Continental Gold mediante comunicación con radicado 20246200303702 del 18 de marzo de 2024, allega la respuesta a requerimientos reiterados y productos de seguimiento del Acta 979 del 18 de diciembre de 2023. Y, especifica en el documento “Respuesta_Acta 979 3 meses_RV.docx” en respuesta

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

al requerimiento 39 lo siguiente: “La respuesta a este requerimiento se encuentra en la siguiente ruta de anexos: Anexos/3meses/39” En dicha ruta se encuentran los archivos:

- *“LM3I-075-2023 - Zijin Continental Gold (RELAVE ZONA 307 – 2 (FLOTACIÓN)).pdf”*

- *“LM3I-077-2023 - Zijin Continental Gold (RELAVE CARPA VERDE (LIXIVIACIÓN)).pdf”*

En adición y en el ICA 22 presentado mediante radica 20246200331482 del 26 de marzo de 2024 en la ruta ANEXOS\OTROS ANEXOS\FICHA 8\IT-TF-1223-TCLP se incluye el documento LM3I-076-2023 - Zijin Continental Gold (TSF (CELDAS 2, 3 Y 4)).pdf ”

En los informes denominados Informe final de resultados del muestreo y análisis mediante pruebas de características de peligrosidad a los residuos de relaves en los procesos de recuperación mineral de oro mediante flotación y lixiviado a las muestras denominadas zona 307-2, Carpa Verde y residuo denominado TSF (CELDAS 2, 3 Y 4), se especifica que el muestreo de los residuos se realizó los días 18 y 19 de septiembre de 2023 y corresponden al periodo objeto del presente seguimiento. (...)”

De acuerdo con el análisis realizado por la ANLA respecto de las pruebas características de peligrosidad a los residuos de relaves en los procesos de recuperación mineral de oro mediante flotación y lixiviado concluye lo siguiente:

“A partir de los resultados de los análisis se concluye que no se identificaron características de peligrosidad y que el muestreo de los residuos al realizarse los días 18 y 19 de septiembre de 2023.”

Finalmente, con la información entregada por la solicitante por medio del Anexo “A3.9.Comunicado a ANLA_Retrolenado” y demás análisis realizada por la ANLA en el marco del seguimiento que viene realizando al proyecto, permite establecer al EEA que la solicitante viene realizando la caracterización CRETIB a los relaves, y se puede determinar que no presentan tipología de peligrosidad, al no presentar características asociadas a corrosividad, reactividad, explosividad, inflamabilidad, toxicidad ni características infecciosas. En tal sentido, el EEA considera que la información presentada se ajusta a lo establecido en los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental EIA Proyectos de Explotación Minera del 2016 (TdR-13).

- Respecto del componente Geomorfológico

En el capítulo 5.1.2 de los documentos radicados con número 20246200158712 del 13 de febrero de 2024 y 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, la Solicitante CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA., cita “Se realizó una actualización del componente de geomorfología bajo fotointerpretación y con recorridos en campo en el área de influencia directa, empleando puntos de control en campo... los días 21 al 24 de abril del 2023”.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Se presenta la descripción geomorfológica de las unidades correspondientes a la zona de interés junto con la descripción de las unidades, información que ha sido obtenida como resultado de los Estudios de Impacto Ambiental durante las etapas de exploración y explotación del Proyecto de Buriticá y sus respectivas actualizaciones. De acuerdo con la información presentada por la Solicitante en el numeral 5.1.2 “Geomorfología”, se identifican nueve (9) unidades geomorfológicas: Laderas inclinadas corta (Dlic), Laderas extremadamente inclinadas (Dlei), Laderas muy inclinadas (Dlmi), Laderas inclinadas (Dli), Peldaño (Dp), Abanico aluvial (Fqb), Terraza (Fqt), Cauce aluvial (Fca); depósito aluvial (Fqal).

La Solicitante complementa los análisis multitemporales que dieron origen a la resolución 1662 de 2019, con la fotointerpretación e identificación de los procesos morfodinámicos del año 2023. Frente al cual se concluye que, “en comparación con años anteriores, en 2023 se mantiene la cantidad de procesos de origen natural en el área de influencia y predominan los procesos morfodinámicos en las unidades geomorfológica de laderas extremadamente inclinadas y laderas muy inclinadas”, asociados a procesos morfodinámicos de tipo erosión pluvial y remoción en masa.

El área de ampliación del TSF al ubicarse en el valle de Higrabra, donde fluye la quebrada el Bermejil, presenta un grado de amenaza media por inundación y media por avenida torrencial, por lo que es importante contar con medidas de manejo orientadas a la prevención del riesgo por inundación y al seguimiento de la dinámica hidrogeomorfológica que se pueda dar por la desviación del canal oeste u occidental y la ampliación de la TSF. Asimismo, al ubicarse en un relieve caracterizado por pendientes escarpadas con un fuerte control estructural, presenta una susceptibilidad media a alta por movimientos en masa, y se caracteriza por pocos o nulos espesores de suelo, ya que gracias a la acción de la gravedad y grado de inclinación de la pendiente, favorecen los procesos de erosión; por tal motivo, es importante contar con medidas de manejo orientadas a la prevención del riesgo por remoción caída de roca, erosión y al control y generación de nuevos procesos morfodinámicos asociados a la característica de la ladera, que se detalla en el análisis y obligaciones para el manejo y control de los impactos por el cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos en la ficha PMA- 13 de Manejo de control de erosión y suelo, y de estabilidad de taludes.

- Respecto al componente Hidrológico

Para la valoración de sensibilidad de este componente, se tienen en cuenta las siete variables del Estudio Nacional del Agua - ENA (IDEAM, 2022) que están asociadas a la cantidad del recurso hídrico y se realizó ajuste a la “Variabilidad del recurso hídrico en condiciones de año seco - VRH-EX (P2)” y “Vulnerabilidad Hídrica al Desabastecimiento - IVH (P9)”, de acuerdo con la demanda hídrica total remanente por Subzona Hidrográfica calculada a partir de las concesiones de agua superficial reportadas en el SIRH.

Como resultado se obtiene una categoría de sensibilidad del índice integrado de la cantidad del recurso hídrico por Subzona Hidrográfica, que se presenta en la siguiente figura y tabla frente al Índice integrado del Agua – IIA del ENA (IDEAM, 2022).

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

En el área del proyecto, predomina la sensibilidad Alta para el componente hídrico superficial, soportada en la alta variabilidad de la oferta hídrica en condición extrema de año seco, alta variabilidad del recurso hídrico en condiciones extremas a partir de las presiones sobre la oferta hídrica natural, así como una condición hidrológica de año seco (IUA) y variabilidad de esta oferta natural en esta condición extrema.

(Ver figura denominada 1Análisis de sensibilidad hídrica regional en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

(Ver tabla denominada 2 Sensibilidad del Componente Hídrico Superficial – Cantidad del agua en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Asimismo, para esta categoría se evidencian índices bajos de presión hídrica sobre los ecosistemas, índices críticos de sensibilidad de afectación de la calidad de agua, en condiciones de oferta hídrica año seco, así como una erosión hídrica potencial en ladera de sedimentos baja y Muy Alto porcentaje de transformación de zonas potencialmente. Lo anterior, se obtuvo considerando el índice integrado del agua del ENA, 2018 y su ajuste desarrollado con la información disponible por parte de ANLA y el SIRH para la SZH Bajo Nechí (md).

Como resultado se presenta en la siguiente figura, un Índice de Uso de Agua (IUA) crítico incluso en el área del Proyecto Aurífero Buriticá – Ampliación Mina Yaraguá, debido al uso y aprovechamiento que se da por los permisos de concesión de agua de uso doméstico y no doméstico que corresponden a caudales de 8,8 m³/s sumado con el caudal concesionado que se da en proyectos hidroeléctricos que corresponde a 2353,68 m³/s, resaltando que las generadoras retornan acorde a su regla de operación como mínimo el caudal ambiental (450 m³/s) hacia aguas abajo del sitio de presa, indicando que aunque el caudal aprovechado por la hidroeléctrica es relevante en la estimación de un IUA crítico, hay retorno de aguas turbinadas y de rebose al río Cauca. No obstante, vale la pena indicar que el caudal concesionado al proyecto es un valor muy bajo, que, si bien contribuye a la presión sobre el recurso hídrico superficial, no es relevante frente a los caudales concesionados a los proyectos hidroeléctricos.

(Ver figura denominada 3Índice de uso del agua (IUA) para el proyecto dentro del área regionalizada de la cuenca del río Cauca y afluentes directos en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Adicionalmente, con los estudios hidrológicos reportados en el POMCA – Directos río Cauca entre río San Juan – río Ituango de 2022 se reporta que en toda la cuenca se presenta un IRH en categoría Muy Baja, las variaciones presentadas a nivel de subcuencas y microcuencas abastecedoras dependen de la categoría del IUA, que responde no solo a la característica bimodal de las precipitaciones, sino también a la demanda en microcuencas altas debido a hidroeléctricas o usos agrícolas, llevando a considerar que las cuencas del río Cauca, Guadalupe, Porce, Grande y alto Nechí presentan una demanda de

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

recurso hídrico superficial alta en el área regionalizada, siendo estas zonas clasificadas con una alta y muy alta vulnerabilidad al desabastecimiento (IVH).

(Ver figura denominada 4 Índice de vulnerabilidad hídrica (IVH) e Índice de Regulación Hídrica (IRH) para el proyecto dentro del área regionalizada de la cuenca del río Cauca y afluentes directos en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Es importante señalar que un alto índice de regulación hídrica indica que las cuencas presentan una buena regulación en cuanto a los caudales. Asimismo, el Índice de Usos del Agua revela que, a nivel regional, las cuencas están sometidas a una alta presión por el recurso. Sin embargo, es relevante mencionar que en las cuencas objeto de esta modificación, o sea, aquellas con ocupación de cauces, no se identificaron usuarios del recurso hídrico afectados en cuanto a la cantidad del recurso. En la quebrada Bermejál, la Solicitante reporta siete usuarios, que se localizan en la parte alta de las cuencas, aguas arriba de la operación minera.

- Respecto de la Caracterización hidrológica

La Solicitante, en el estudio presentado a través del radicado 20246200158712 del 13 de febrero de 2024, presentó la caracterización hidrológica de las cuencas de las quebradas La Mina, El Naranjo, La Tesorero, Sauzal 1 y 2, Bermejál, sin incluir las microcuencas objeto de las ocupaciones de cauce. Por lo anterior, mediante el Acta 17 del 4 de abril de 2024, el EEA de la ANLA solicitó lo siguiente en el Requerimiento No. 19:

“(...) Requerimiento 19 – Caracterización del Medio Físico

Incluir dentro de los análisis hidrológicos, la caracterización de las cuencas asociadas a las ocupaciones de cauce, así como el análisis de caudales relacionados con el canal de desviación occidental. (...)”

Como respuesta a dicho requerimiento, la Solicitante remitió en el complemento al EIA, a través del radicado 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, en el cual, dentro del Capítulo 5.1.5 incluye la caracterización de las cuencas asociadas a las ocupaciones de cauce, y el análisis de caudales relacionado con el canal de desviación occidental.

- Respecto de la identificación de sistemas lóticos y lénticos

Los principales sistemas lóticos que hacen parte de la red hidrográfica en el área de influencia de la modificación son las quebradas La Mina, El Naranjo, La Tesorero, Sauzal 1 y 2, Bermejál, y las microcuencas objeto de las ocupaciones de cauce, denominadas Drenajes Intermitentes (NN3, NN4, NN9, NN10, NN11, NN12, NN13, NN14, NN16 Y NN17), así como el canal Oeste.

- Respecto de la caracterización morfométrica

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Las unidades hidrográficas que se localizan en el área de influencia del proyecto se ubican en el Área Hidrográfica Magdalena Cauca, en la zona hidrográfica Cauca (26), subzona hidrográfica Directos Río Cauca entre Río San Juan y Puerto Valdivia (2621). A continuación, se presentan las unidades hidrográficas en el área de influencia del proyecto en el nivel de microcuencas.

En este análisis, la Solicitante estima diversos parámetros morfométricos de las cuencas hidrográficas. Estos parámetros incluyen el área de drenaje, el perímetro, la longitud de la corriente principal, así como las cotas máxima y mínima, entre otros factores relevantes. Estos datos son esenciales para comprender la dinámica y el comportamiento hidrológico de cada cuenca. A continuación, un cuadro que resume las características principales de las cuencas estudiadas, proporcionando una visión detallada y comparativa de cada una.

(Ver Tabla Denominada Parámetros morfométricos de las cuencas en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

(Ver Tabla Denominada Parámetros morfométricos de las cuencas (Continuación) en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

- Respecto del régimen Hidrológico y caudales característicos

Para analizar las condiciones hidrológicas, la Solicitante empleó los datos de 17 estaciones con registros que datan de la década de 1970, con más de 30 años de datos en algunos casos. Los análisis hidrológicos y la estimación de los caudales representativos de las cuencas (caudales medios, máximos y mínimos) se realizaron a partir de la simulación de los caudales utilizando la información de las estaciones hidrológicas y climatológicas del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). Se empleó también, los datos de una estación operada por la Solicitante, y que corresponde a la estación Hacienda Cotove.

- Respecto del análisis de consistencia de las series empleadas

En el capítulo 5.1.5 en el componente hidrológico, la Solicitante presentó el análisis de consistencia y homogeneidad de los datos de las estaciones empleadas, aplicando la prueba de Wilcoxon RANK Sum o Mann-Whitney para homogeneidad, y la prueba de Mann-Kendall para analizar tendencia monótona, creciente o decreciente.

Las pruebas y verificaciones realizadas a la información de las estaciones, da cuenta de que los datos pueden ser empleados para el análisis de estimación de caudales a partir de métodos de transformación lluvia escurrentía, posterior a un llenado de datos faltantes, lo cual es acorde con los análisis solicitados dentro de los términos de referencia para proyectos de Minería TdR-13 de 2016.

Respecto del régimen de flujo en subcuencas y microcuencas, caudales mínimos, medios y máximos.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Para la estimación de caudales medios se utiliza la metodología del balance hidrológico de largo plazo. Así mismo, para la simulación de caudales medios para cuencas no instrumentadas se utilizó el modelo de tanques agregado lineal de (Vélez, 2001) a escala diaria, metodologías ampliamente utilizadas y aceptadas técnicamente.

- Respecto de los Caudales mínimos

Los caudales mínimos son estimados a partir de la regionalización de características medias, la cual relaciona características geomorfológicas, climáticas y topográficas con las características medias de los caudales extremos. A continuación, se presentan los caudales mínimos estimados para las cuencas.

(Ver Tabla Denominada Caudales mínimos extremos en las cuencas en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

- Respecto de los Caudales máximos

Los caudales máximos son estimados usando procedimientos de regresión múltiple y análisis de correlación a partir de los valores diarios estimados por el Modelo de Tanques. A continuación, se presentan los caudales máximos estimados para las cuencas.

Ver Tabla Denominada Caudales máximos extremos en las cuencas en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Con respecto a los estimativos hidrológicos realizados por la Solicitante, esta Autoridad Nacional considera que los mismos dan cumplimiento a lo requerido en los términos de referencia para proyectos mineros TdR-13 de 2016. Por lo anterior, las estimaciones de caudales presentadas para los caudales representativos de los cauces del área de influencia, de acuerdo con el análisis de esta Autoridad Nacional, presentan metodologías apropiadas y acordes con lo solicitado en los términos de referencia, con resultados que están de acuerdo con los indicadores macro suministrados por el IDEAM en el Estudio Nacional del Agua 2018. En ese sentido, esta Autoridad Nacional considera que las estimaciones de caudales son las apropiadas teniendo en cuenta la coherencia entre los caudales medios estimados, y los rendimientos hídricos presentados en el ENA, 2018.

- Respecto a Calidad del Agua Calidad De Agua

Para realizar el análisis de condiciones regionales de calidad del agua en el área de estudio, se realizó la revisión de la información disponible de los expedientes presentes en el área de interés, incluyendo los reportes de seguimiento ambiental del Proyecto Aurífero Buriticá – Ampliación Mina Yaraguá. En ese sentido para el análisis de sensibilidad de este componente se tomaron tres (3) criterios, el Índice de alteración potencial de la calidad del agua - IACAL del ENA (IDEAM, 2022), que valora las áreas con mayor presión por cargas contaminantes; el Índice de Calidad de Agua - ICA, que corresponde al valor numérico ponderado de seis (6) variables de calidad (oxígeno disuelto, sólidos suspendidos totales, demanda bioquímica de oxígeno, relación de fósforo y nitrógeno total, conductividad

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

eléctrica y pH) que es calculado a partir de información de calidad de agua de ANLA, POMCAS e IDEAM y como tercer criterio, el Caudal de Vertimientos Acumulados calculado según la información reportada en el SIRH.

A partir de estos se realiza el cálculo del Índice de Sensibilidad Ambiental a la Calidad del Recurso Hídrico y se presenta en la siguiente tabla, el resultado de sensibilidad para el Proyecto Aurífero Buriticá – Ampliación Mina Yaraguá, según las subzonas hidrográficas presentes.

(Ver Tabla Denominada Sensibilidad del Componente Hídrico Superficial – Calidad del agua en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Regionalmente, los objetivos de calidad para la protección de la vida acuática según la EPA establecen un límite de 1,5 mg/L para el Aluminio, de 1mg/L para el Hierro y 0,0017mg/L para el Plomo, que al ser comparados con los resultados en gran parte del tramo de estudio de la cuenca del río Cauca se superan estos límites de calidad y su concentración aumenta con la disminución del caudal aguas abajo del proyecto pasando las generadoras de electricidad.

La Solicitante presenta los resultados de los monitoreos de la Calidad del Agua, en dos campañas de monitoreo: la primera del 1 al 12 de marzo de 2022, la cual, corresponde a una campaña en época seca; la Segunda, del 16 al 19 de septiembre de 2022, que corresponde a una campaña en época de lluvias, lo cual está acorde con lo solicitado en los TdR-13 de 2016. Los monitoreos presentados se realizaron en 3 puntos sobre la quebrada Zauzal, dos puntos en la quebrada Bermejál, un punto en la confluencia de la quebrada Zauzal a la Bermejál, tres puntos sobre la quebrada La Tesorero, y dos puntos sobre el río Cauca, analizando en total 11 puntos de monitoreo.

Con respecto a la temperatura, en temporada seca los valores estuvieron entre 22 y 27.4°C, siendo los valores más altos, los registrados en los puntos sobre el río Cauca y los valores más bajos en la quebrada Zauzal. En la temporada de lluvias, los valores más altos se presentaron en la quebrada Bermejál con un valor de 28.8 °C.

El oxígeno disuelto se mantuvo por encima de 4 mg/L en los sistemas principales, con dos valores bajos en temporada de lluvias en los puntos muestreados sobre la quebrada Bermejál y en la confluencia de este afluente con la quebrada Zauzal, donde los valores fueron 2.9 y 2.6 mg/L respectivamente. En el río Cauca este parámetro fue de 8.0 y 7.8 mg/L en temporada seca, y de 6.7 y 6.5 mg/L para temporada de lluvias.

Los resultados del monitoreo mostraron que el pH estuvo entre 5 y 9 unidades, cumpliendo con los rangos del Decreto 1076 de 2015 en los sistemas lénticos y lóticos En la quebrada Bermejál, el pH estuvo cercano a 7.8 en temporada seca, y a 7.0 en temporada de lluvias.

Los sólidos suspendidos totales presentaron los valores más altos en el río Cauca, con valores por encima de 400 mg/L en ambas temporadas; en la temporada de lluvias este parámetro en los dos puntos sobre el río presentó valores de 3770 y 3330 mg/L. Para la

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

quebrada El Tesorero, los valores en los dos puntos muestreados estuvieron por encima de 100 mg/L para la temporada de lluvias. No obstante, en temporada seca, los valores estuvieron en 46 y 52 mg/L. En los demás puntos monitoreados los resultados variaron entre 15 y 49 mg/L.

Las concentraciones de los compuestos de origen orgánico asociados a contaminación como, fenoles totales y grasas y aceites, fueron indetectables en los cuerpos de agua.

Los metales analizados estuvieron por debajo de la mínima concentración que el análisis de laboratorio puede detectar, Arsénico (<0,005 mg As/L), Bario (<0,1 mg Ba/L), Berilio (<0,02 mg Be/L), Boro (<0,25 mg B/L), Cadmio (<0,01 mg Cd/L), Cobalto (<0,03 mg Co/L), Cromo (<0,1 mg Cr/L), Litio (<0,02 mg Li/L), Mercurio (<0,001 mg Hg/L según la técnica analítica implementada en marzo ó <0,002 mg Hg/L según la implementada en septiembre), Molibdeno (<0,01 mg Mo/L), Plata (< 0,02mg Ag/L), Plomo (<0,05 mg Pb/L), Selenio (<0,0005 mg Se/L) y Vanadio (<0,1 mg V/L).

Los Coliformes totales y termotolerantes para cuerpos de agua lóticos, mostraron valores entre 605 NMP/100mL en el punto de la quebrada El Tesorero, hasta 2700 en el punto sobre el río Cauca. Para los cuerpos de agua en general se observaron valores por debajo de 5000 NMP/100mL, valores dentro de los criterios de calidad contemplados en el artículo 2.2.3.3.9.3. y 2.2.3.3.9.5 del Decreto 1076 de 2015.

Los índices de calidad del agua estimados revelan que el ICOMO (índice de contaminación por materia orgánica) indica una contaminación baja a ninguna para los cuerpos de agua naturales, excepto en el río Cauca, el cual muestra una contaminación baja a media. En cuanto al ICOSUS (índice de contaminación por sólidos suspendidos), se observa una categoría muy alta para el río Cauca, baja para la quebrada El Tesorero, y ninguna para los demás afluentes.

El Índice de Calidad del Agua (ICA) indica que la calidad en todas las fuentes analizadas, presentan una categoría media.

Con respecto a los puntos de monitoreo asociados directamente al área de ampliación de la TSF, los cuales establecen una línea base de las condiciones de calidad del agua, el EEA de la ANLA (EEA) considera que se debe prestar especial atención a los siguientes puntos:

P09: Este punto se encuentra en la confluencia de la quebrada Sauzal y la quebrada Bermejil, ubicándose aguas arriba del tramo del canal oeste sur que es objeto de permiso de ocupación de cauce. Monitorear este punto es crucial para comprender las condiciones de calidad del agua, aguas arriba del área de ampliación del proyecto. Las mediciones en P09 proporcionarán datos importantes sobre la influencia de las actividades aguas arriba y ayudarán a identificar cualquier cambio en la calidad del agua debido a la ampliación de la TSF.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

P12: Ubicado sobre la quebrada La Tesorero, aguas abajo de la entrega del canal oeste norte, también objeto de solicitud de ocupación de cauce. Este punto es esencial para evaluar el impacto directo de las descargas provenientes del canal oeste norte en la calidad del agua de la quebrada La Tesorero. Monitorear en P12 permitirá detectar cualquier alteración en la calidad del agua que pueda ser atribuida a las operaciones de ampliación de la TSF.

La atención en estos dos puntos de monitoreo es fundamental para identificar cualquier impacto ambiental que pueda surgir debido a las actividades de la presente modificación.

El EEA de la ANLA considera que esta información proporciona una caracterización adecuada del componente de calidad del agua, cumpliendo con los requerimientos de los Términos de Referencia para la elaboración de estudios de impacto ambiental y la Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales (MGEPEA). Los datos y muestras tomadas en cada punto permiten establecer una línea base comparativa con las condiciones de los cauces en el área de influencia del proyecto.

- Respecto de los usuarios del agua

La Solicitante llevó a cabo los inventarios de usos y usuarios del recurso hídrico en el área de influencia de todo el proyecto minero, a partir de recorridos en terreno que se realizaron en el primer semestre del año 2023. De esta forma identificaron las captaciones a través de diálogos con los habitantes de la comunidad y de recorridos realizados en la zona de interés. Estos recorridos se llevaron a cabo en las cuencas de la quebrada La Mina, Bermejil y La Tesorero.

Según lo encontrado, las captaciones son en general para uso doméstico y consumo humano. Así mismo indica la Solicitante que los núcleos poblacionales presentes en la zona de interés como lo son las veredas Los Asientos, Higabra, Mogotes, Murrupal y el corregimiento El Naranjo, cuentan con acueductos para el suministro de agua para uso principalmente doméstico, y que sus captaciones se ubican en la parte alta de las corrientes cercanas.

En el área de influencia de las cuencas de la quebrada Bermejil, al canal Sauzal 1 y al canal Sauzal 2 se encuentran las captaciones de Los Asientos, El Oso, La Cueva, Yerbabuena y Bermejil. En la cuenca de la quebrada El Naranjo se encuentran las captaciones de La Hondura, Yerbabuena y Murrupal. En la cuenca asociada al canal Bermejil, se encuentran las captaciones de El Oso, La Cueva, Yerbabuena y Bermejil.

El EEA de la ANLA considera que la información presentada permite una adecuada caracterización del componente de Usos de agua, y cumple con lo requerido por los Términos de Referencia para la elaboración de estudios de impacto ambiental y la Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales _MGEPEA. Así mismo, considera que las intervenciones para la presente modificación no generan impactos frente a las condiciones del recurso hídrico superficial, considerando que

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

dichas captaciones se localizan en las partes altas de las cuencas, y aguas arriba del área de la presente modificación.

- Respecto a la calidad del aire.

Como resultado de las diferentes campañas de monitoreo, la Solicitante resalta que el Índice de Calidad del Aire – ICA para los contaminantes PM10, PM2.5, CO, NO₂, O₃ y SO₂ se encontró dentro de los rangos de clasificación de calidad de aire “Bueno” y “Aceptable”. Cabe la pena resaltar que ninguno de los días de monitoreo se clasificó como “Dañino para la salud” o como “Dañino a la salud para grupos sensibles”. Respecto al contaminante hidrocarburos totales (HCT) expresados como BTX, se evidenciaron concentraciones por debajo del límite de detección del método aplicado, no obstante, dichos valores se encuentran por debajo de los límites máximos permitidos por la Resolución 2254 de 2017, lo que indica una ausencia de estos compuestos en la atmosfera.

A partir del análisis de los datos presentados por la solicitante se pudo observar que en la actualidad no existen niveles de contaminantes criterio que estén superando el límite máximo permisible, sin embargo, con la ampliación del área de disposición de relaves, la disminución de cobertura vegetal y la continuación del traslado de material, es posible que se generen nuevas emisiones a la atmosfera que serán monitoreadas por el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire tipo Industrial con el que cuenta la Solicitante, cumpliendo con el seguimiento del componente como se establece en la ficha 8: Plan de monitoreo de emisiones atmosféricas.

- Respecto al Ruido Ambiental

La Solicitante presentó los resultados de la campaña de medición llevada a cabo por K2 INGENIERÍA S.A.S, laboratorio acreditado ante el IDEAM, cumpliendo con los criterios mínimos establecidos en la Resolución 627 de 2006. Las mediciones fueron realizadas en distintas épocas durante los últimos años, entre los días del 17 al 21 de junio de 2021, entre los días el 05 y 17 de diciembre de 2021, entre los días del 22 y 27 de junio de 2022 y finalmente entre los días del 12 al 16 de enero de 2023, durante los horarios diurno y nocturno para los días ordinario y dominical.

Las mediciones de ruido ambiental se realizaron en siete (7) puntos con una duración de quince (15) minutos según los criterios mínimos establecidos por la normativa nacional (Resolución 0627 de 2006) reflejando los niveles equivalentes sonoros ponderados (A) (*LAeq*) para cada horario de medición como se muestra en la siguiente tabla.

(Ver Tabla Denominada Resultados del Monitoreo de Ruido Ambiental en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Debido a que los niveles de ruido reportados son superiores en relación con los niveles máximos permisibles normativos, en el concepto número 2652 del 29 de abril de 2024, el equipo de seguimiento realizó un requerimiento con el fin de complementar el análisis espectral de los promedios horarios donde se identifique las horas de mayores Niveles de Presión Sonora para la identificación del origen de las emisiones de ruido y los programas de manejo y seguimiento al ruido ambiental en la zona, para así reducir la emisión de ruido

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

producto de las actividades de la solicitante y de esta manera, disminuir las posibles molestias a los habitantes que se encuentran ubicados en las inmediaciones del área de influencia del proyecto.

- Respecto a las vibraciones

En el estudio de vibraciones se utilizaron equipos Orion de 01 dB, los cuales permiten el monitoreo de varios tipos de vibraciones, en este caso la Solicitante se enfocó en los efectos de vibraciones en edificios y sus elementos estructurales (DIN4150-3). Dentro del monitoreo se tuvieron en cuenta las vibraciones por transporte de material por vía terrestre y vibraciones generadas por voladuras.

Los resultados de los monitoreos dejan en evidencia que el transporte de material por vía terrestre dentro de la operación no genera posibles afectaciones a las construcciones cercanas, y además, los eventos registrados por voladura se presentan en su mayoría en bajas frecuencias (<10 Hz) y tienen duración de 5 a 8 segundos, lo que se traduce en una percepción muy baja para los seres humanos. En conclusión, la ampliación del área de relaves no altera ninguna de las actividades generadoras de vibraciones, indicando una baja influencia en la generación de estas por transporte de material por vía terrestre y voladura.

Finalmente, la Solicitante anexó los reportes del laboratorio, formatos de campo, certificados de calibración vigentes de los equipos empleados, las resoluciones de acreditación del laboratorio responsable del monitoreo, lo que garantiza la correcta ejecución de las mediciones.

En lo que respecta a la modificación, las actividades de transporte de material por vía terrestre cerca de receptores sensibles y las perforaciones y voladuras, no proyectan un cambio en el componente de vibraciones, dado que los cambios en las actividades del proyecto se enfocan en la construcción y ampliación de la TSF, área que se encuentra aproximadamente a un kilómetro de distancia de la zona residencial de Higabrá, que es la vereda más próxima.

En concordancia con lo anterior, el EEA, considera que la información suministrada en relación con la caracterización del componente atmosférico es coherente y suficiente, de conformidad con las actividades proyectadas para la modificación del proyecto.

- Respecto del componente de hidrogeología

Teniendo en cuenta la información conceptual hidrogeológica del área, se estableció que la condición regional del recurso hídrico subterráneo para el Proyecto Aurífero Buriticá – Ampliación Mina Yaraguá se ubica en una condición de alta presión hacia el sector del valle, dado que se considera zona de recarga con alta vulnerabilidad intrínseca a la contaminación y se presentan varios puntos de toma de agua subterránea, contrastando con una condición de muy baja presión hacia las pendientes altas del proyecto asociado a su litología, pendiente y una indeterminación en la vulnerabilidad del acuífero por contaminantes. Con respecto al impacto que se ejerce en la calidad de agua del recurso hídrico, los informes de seguimiento ambiental para el Proyecto Aurífero Buriticá –

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Ampliación Mina Yaraguá se consideraron conformes en términos de parámetros, no obstante, es importante verificar la variación en el nivel piezométrico dadas las tendencias a futuro en cambio climático, teniendo en cuenta la cantidad de agua utilizada versus las condiciones y valores de recarga hidrogeológica efectiva proyectadas.

- Respecto de la exploración geofísica

En el área de ampliación de la TSF se identificó la presencia de basaltos asociados a la Formación San José de Urama, que, aun tratándose de rocas ígneas, cuentan con ciertos grados de saturación posiblemente debidos a las condiciones estructurales locales y los grados de meteorización evidenciados, conformando principalmente unidades de porosidad secundaria.

Así pues, a partir del estudio geofísico presentado, se pudo constatar la conformación litológica de la zona de la ladera occidental del Valle de Higabrá en la cual se proyecta la ampliación del depósito de relaves, donde se identificaron las características de las unidades presentes en relación con su geometría, continuidad lateral y condición de saturación, con lo cual, se considera que la Solicitante dio cumplimiento al Requerimiento No. 20.

- Respecto del Inventario de puntos y red de monitoreo de agua subterránea

Se pudo corroborar que 17 puntos se encuentran en uso, 3 se encuentran en reserva y 3 se encuentran inactivos, esto debido principalmente al avance minero que ha influido en el desmonte y reubicación de algunos de los piezómetros, cuyas zonas de reubicación se encuentran establecidas en la capa “PuntoHidrogeologicoPG”, del Modelo de Almacenamiento Geográfico – MAG.

De acuerdo con los diseños mecánicos de los piezómetros, que fueron remitidos por la Solicitante en el complemento del EIA, se pudo establecer que las profundidades a las cuales se encuentran instalados varían entre 62 y 167 metros, monitoreando los niveles asociados a los depósitos cuaternarios y a las unidades compuestas por rocas fracturadas, asociadas a las formaciones cretácicas presentes en el área.

Con base en la información suministrada por la Solicitante, se pudo establecer que el proyecto cuenta con una red de monitoreo de agua subterránea cuya distribución, localización y diseño, permite obtener datos asociados a la calidad y disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, por lo cual, se considera que se dio cumplimiento a lo solicitado a través del Requerimiento No. 21.

- Respecto del de las unidades hidrogeológicas y evaluación hidráulica

A partir de los resultados obtenidos se verificó que en las zonas de brechas y dioritas la permeabilidad fue de clasificación moderada, en valores similares entre 96 y 200 metros de profundidad, no obstante, en el halo de la falla Diatrema, interceptado entre los 200 y 212 metros, se observó un incremento en dicha propiedad, alcanzando valores de 0,497 m/d

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

que evidencian alta permeabilidad en esta zona, lo cual obedece a la presencia de fracturas y discontinuidades en la zona de daño de la falla, que se encuentran ligeramente a parcialmente abiertas, favoreciendo la conducción de agua a través de ellas.

Se identificaron dos sistemas de flujo de agua subterránea que se comportan de manera independiente, el primero asociado al flujo de agua a través de la unidad UHG-III, donde las andesitas y las brechas fungen como un sumidero de agua proveniente de la recarga directa y de los basaltos de la unidad UGH-IV, esto debido a las estructuras regionales y el desarrollo minero en el área de la andesita, y el segundo como un sistema aislado del macizo rocoso de interés minero por la presencia de las rocas volcánicas competentes y de baja permeabilidad de la unidad UHG-II, que conduce agua desde los basaltos y dioritas de la unidad UHG-III hacia el depósito aluvial de la quebrada Bermejál, asociado a la unidad UHG-I, que también es recargado de manera preponderante por la infiltración de agua de precipitación.

De acuerdo con lo anterior, la información presentada por la Solicitante permitió establecer la localización y características de las unidades hidrogeológicas presentes en el área del proyecto, detallando sus características permeables y conformación estructural, que establece el comportamiento del sistema de flujo en la zona de estudio.

- Respecto de la hidrogeoquímica y calidad del agua subterránea

Los datos obtenidos fueron interpretados a partir de la utilización de diagramas de Piper y Stiff, los cuales evidenciaron la predominancia de la presencia de iones sodio y cloruro en las aguas de infiltración que salen de los túneles, en comparación del agua muestreada en los piezómetros que monitorean las unidades UHG-I y UHG-IV, donde predominan facies bicarbonatadas y sulfatadas cálcicas. Esto deja ver un grado de mineralización mayor en las aguas que fluyen a través del macizo rocoso, situación que se muestra concordante con los registros de conductividad eléctrica en dichos puntos, donde se reportan valores superiores a 4000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, que sugiere mayores tiempos de tránsito o de almacenamiento en la unidad UHG-III y es congruente con el comportamiento de sistemas de flujo independientes entre dichas unidades.

Así mismo, los diagramas presentados evidencian cambios en la predominancia general de iones en las aguas analizadas a través de las campañas de monitoreo realizadas, donde se identifica que desde 2020 a 2023 la concentración sobresaliente de iones sulfato y cloruro a virado hacia la preponderancia del ion bicarbonato, lo cual se puede relacionar con el movimiento inducido por la actividad minera en el macizo que disminuye los tiempos de tránsito en el acuífero, además de la posible mezcla de aguas menos mineralizadas dentro del mismo macizo.

(Ver figura denominada Evolución esquemática de las aguas subterráneas entre 2020 y 2023 en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

En complemento a lo anterior, a partir de la interpretación de los análisis isotópicos presentados, los cuales fueron realizados a partir de muestras tomadas en los piezómetros y túneles, se identificó que el comportamiento de las aguas presenta una tendencia lineal paralela a la línea meteórica local, lo cual sugiere la presencia de aguas recargadas

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

principalmente a partir de la infiltración de agua de precipitación que se pueden ver sometidas a procesos de mezclas con aguas con diferentes historias isotópicas durante su tránsito a través del macizo rocoso, lo que genera una relación coherente con la línea meteórica pero desplazada por la ocurrencia de estos procesos.

Teniendo en cuenta lo presentado por la Solicitante, se complementó el análisis hidrogeoquímico incluyendo información tomada en los piezómetros del área de modificación y presentaron análisis sobre las características hidroquímicas del agua subterránea presente en las unidades hidrogeológicas identificadas, con lo cual, se considera que se dio cumplimiento a lo solicitado a través del Requerimiento No. 22.

- Respecto de la Vulnerabilidad intrínseca a la contaminación de acuíferos

De acuerdo con el análisis realizado, se pudo verificar que las unidades asociadas a depósitos cuaternarios se asignan a categorías de vulnerabilidad moderada a alta, esto considerando la composición granulométrica de dichas unidades, bajas pendientes y nivel piezométrico somero en algunas zonas; por su parte, a diferencia de las demás unidades donde no se registran niveles 140 metros de profundidad y por lo tanto presenta vulnerabilidad baja a muy baja.

- Respecto del Modelo hidrogeológico numérico

Los resultados arrojados en el proceso de calibración del modelo indican valores de Error Absoluto Medio (MAE) de 15,5 metros y error cuadrático medio estandarizado (RMSE) de 20,7 metros, que corresponden a diferencias normalizadas del 2,78% respecto a los valores de niveles piezométricos obtenidos en 2007 (previo al inicio de las labores mineras), lo que se considera como un margen de error adecuado para el desarrollo del modelo.

Los resultados de este análisis arrojaron que, de manera general, los niveles piezométricos en los diferentes puntos se ajustan a los datos de predicción del modelo, pues las variaciones respecto a los MAE y RMSE, si bien en algunos puntos se considera que desmejora respecto a los resultados de dichas métricas en el modelo hidrogeológico elaborado en 2016, en términos generales, se mantienen en los mismos rangos de valores tal y como lo muestra la figura a continuación presentada.

(Ver figura Evolución temporal de las métricas espaciales de los niveles piezométricos en las etapas de calibración en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

De esta manera, del análisis de validación del modelo se pudo establecer que los ajustes realizados durante su calibración ofrecen resultados de niveles piezométricos en estado estacionario que corresponden de manera proporcional y congruente a los medidos durante la operación del proyecto, incluidos los datos entre 2015 y 2024, con lo cual, se considera que la Solicitante dio cumplimiento al literal a del Requerimiento No. 23.

Respecto a los niveles piezométricos se evidenció que desde 2024 se generarían descensos progresivos hasta 2035, cuando se producirán los abatimientos máximos, los cuales se estiman de hasta 1150 m; estos fueron identificados principalmente en la zona y profundidad donde se llevan a cabo las obras mineras, y se atenúan por acción de las fallas

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Diatrema, Tonusco y W que generan discontinuidades en el flujo de agua a través de las unidades.

(Ver figura Abatimientos del nivel piezométrico proyectados entre 2024 y 2035 en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Así mismo, el modelo arrojó resultados sobre los posibles cambios de dirección de flujo a profundidad, donde se identificó que entre los escenarios de 2024 y 2035 se ven aumentados los flujos en la zona de explotación a causa de los gradientes generados por la misma actividad minera, sin embargo, la condición general de flujo en la zona fuera de la delimitación de las fallas no se ve modificada en tanto los flujos de las unidades allí localizadas se mantienen hacia los depósitos aluviales.

Así pues, el modelo numérico evidenció la progresión anual calculada para los abatimientos del nivel piezométrico y direcciones de flujo que se generan durante los escenarios de simulación establecidos acorde con el avance minero proyectado, donde se identificó que en el escenario de máximos descensos del nivel (año 2035) no se sobrepasó el límite definido para el área de influencia del componente hidrogeológico, no obstante, se considera necesario que se lleve a cabo una actualización periódica del modelo hidrogeológico numérico con el fin de que dicha condición sea corroborada en los correspondientes seguimientos. Teniendo en cuenta lo anterior, el EEA considera que la Solicitante dio cumplimiento al literal b del Requerimiento No. 23.

De esta manera, se determinaron los caudales máximos esperados, que para el año 2025 alcanzan su pico con valores de hasta en 254.16 l/s, y que después de este año tienden a una disminución progresiva, considerando que el avance del retrolleado será mayor acercándose a la etapa final de la simulación de la fase operativa de la mina.

(Ver figura Abatimientos del nivel piezométrico proyectados entre 2024 y 2035 en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

En los resultados de dichos escenarios se determinó que hacia el año 2045 se espera que los caudales alcancen valores de 52.7 l/s en el primer escenario y 32.6 l/s en el segundo. Por otro lado, también se incluyó el comportamiento de los niveles piezométricos en el escenario más desfavorable (retrolleado al 50%) donde se determinó que las variaciones respecto al comportamiento proyectado en el escenario de explotación en 2035 son mínimas pues no se generan eventos de estrés adicionales en el modelo y aun se considerarían las descargas de agua de infiltración provenientes desde el proyecto.

Con base en lo anterior, en el modelo se realizaron las proyecciones del comportamiento del sistema hidrogeológico en el área del proyecto contemplando los escenarios de cierre y post cierre, que incluyó la estimación de los caudales de infiltración esperados y el comportamiento de los niveles de agua subterránea una vez haya culminado la operación minera, con lo cual, se generaron insumos para la verificación de las medidas de manejo planteadas por la Solicitante en dichas etapas. De esta manera, el EEA considera que se dio cumplimiento al literal c del Requerimiento No. 23.

Finalmente, se considera que el modelo hidrogeológico numérico presentado por la Solicitante representa las condiciones actuales y futuras del comportamiento del agua

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

subterránea en el área del proyecto de forma acotada a las características de las rocas y el desarrollo operativo de la mina ajustado a las nuevas condiciones de retrolleado que derivan en la solicitud de ampliación de la TSF, sin embargo, el EEA considera necesario que el modelo sea actualizado anualmente con el fin de evaluar los posibles cambios que pueda suscitar el avance del proyecto y su dinámica frente a la situación de orden público que afecta las operaciones sobre el comportamiento hidrogeológico de la zona.

- Respecto de los suelos

En general, los valores de pH registrados en los perfiles analizados indican que los suelos se encuentran dentro de un rango adecuado para la nutrición de las plantas. Específicamente, los perfiles 2 y 3 presentan un pH alcalino, lo cual proporciona condiciones óptimas para la disponibilidad de nutrientes esenciales. Respecto del contenido de calcio (Ca) y magnesio (Mg) en los suelos, se observa que están por encima de los valores óptimos, la cual genera condiciones favorables para la nutrición vegetal y promueve un crecimiento saludable de las plantas. Los valores promedio de metales pesados en las tres muestras tomadas en el área de ampliación del depósito de relaves se encuentran por debajo de los límites permisibles de concentración establecidos por la Unión Europea para metales pesados en suelos.

De acuerdo a lo anterior la Solicitante viene realizando en el plan de manejo ambiental el programa “Ficha 13 Manejo del control de erosión y suelo, y de estabilización de taludes” el cual garantiza el uso adecuado del suelo removido, en actividades de recuperación, rehabilitación y restauración. En la acción específica de manejo del suelo, se indican las especificaciones del almacenamiento con el objetivo de no perder las propiedades del suelo y se indica que el acopio debe estar cercano a las áreas que se van a rehabilitar o restaurar, procurando que los cronogramas de intervención y restauración estén debidamente planificados para reducir tiempo de almacenamiento.

Finalmente, la capacidad de uso del suelo se observa un alto porcentaje de suelo en las clases 7 y 8, la cual representa limitaciones significativas para su uso y desarrollo con estas clases se incluyen la escasa profundidad del suelo, el drenaje deficiente, la susceptibilidad a la erosión y las restricciones químicas. Por lo anterior, se considera que la Solicitante realizó una actualización adecuada de las características, capacidad, y uso del suelo acompañada de ensayos de laboratorio, en tal sentido se encuentra conforme con lo establecido en los TdR-13 (2016) acogidos mediante la Resolución 2206 del 21 de diciembre de 2016.

- Respecto de la Geotecnia

Para este componente con la solicitud inicial de modificación de licencia ambiental de la comunicación con radicación 20246200158712 del 7 de febrero de 2024, se generó durante la reunión de información adicional consignada mediante Acta 17 del 4 de abril de 2024, el requerimiento 10 que estableció lo siguiente:

“Complementar la información de exploración directa sobre las unidades de Basaltos de San José de Urama y la Formación Barroso, en la que se deberá:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- a) *Caracterizar el macizo rocoso superficialmente y en profundidad.*
- b) *Extender al menos 10 metros por debajo de la superficie de falla crítica estimada para los modelos de estabilidad y los criterios de modelación.*
- c) *Cubrir el área de análisis y la totalidad de materiales identificados tanto para los modelos de estabilidad utilizados para la falla total de los taludes (incluyendo los materiales naturales) y para la falla local (análisis de estabilidad del cuerpo del depósito de colas)”*

Finalmente se puede establecer que, de acuerdo a lo anterior, la respuesta se soporta con las perforaciones, estudios de tomografía de resistividad eléctrica, que se presentan en el anexo 5.1.7 Geotecnia con documentos de análisis y la actualización del modelo geológico “ZCNL-G2305_Actualizacion Modelo G&G TSF”, los estudios de geofísica e información de exploración directa, indirecta, verificación y control litológico in situ para las zonas de ampliación de la ladera occidental del depósito TSF, aspectos que se muestran de manera espacial en la siguiente figura.

(Ver figura denominada Exploración geotécnica directa e indirecta zonas de ampliación TSF y zonas de intervención del proyecto en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

En consecuencia, el EEA considera que se complementó la información de la caracterización superficial y en profundidad del macizo rocoso acorde a las características geológicas geotécnicas, por lo que cubre la totalidad de materiales identificados, los cuales son parte de los modelos de estabilidad de la zona de ampliación tanto de materiales de la ladera adyacente como los que definen el depósito de la TSF. Lo anterior determina el cumplimiento a lo solicitado en los literales a, b y c del requerimiento 10 y el requerimiento 11 del Acta 17 del 4 de abril de 2024.

(Ver figura denominada Exploración geotécnica directa e indirecta zonas de ampliación TSF y zonas de intervención del proyecto en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Asimismo, con la verificación de la información del estudio inicial de solicitud de modificación de la licencia ambiental de la comunicación con radicación 20246200158712 del 7 de febrero de 2024, el EEA realizó el requerimiento 12 del Acta 17 del 4 de abril de 2024, que establece lo siguiente:

“Presentar los soportes de los ensayos de laboratorio enumerados en la tabla 5-27 y 5-28 y de los ensayos adicionales producto de los requerimientos anteriores de geotecnia, asimismo, presentar los registros de campo de la caracterización del macizo rocoso”

Frente a esto, con el complemento del EIA con radicado 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, en la que se presentan soportes de laboratorio (ver siguiente tabla), registros de campo se complementa la información de caracterización geológica y evaluación de las condiciones del macizo rocoso, donde se aporta el anexo 5.1.7 Geotecnia con la siguiente información.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- Informe de resultados de ensayos de resistencia al corte de las interfases suelo – geo sintético mediante corte directo.
- Ensayos triaxiales C.U para diferentes características y condiciones de mezcla de relaves.
- Graficas y resultados de ensayos CPT de la resistencia de materiales de la TSF en profundidad, clasificación de materiales, propiedades índice y mecánicas de los materiales.
- Informes sobre caracterización y evaluación de los relaves.
- Información de las campañas de exploración geotécnica, con la descripción de los pozos de perforación.
- Anexos fotográficos de los testigos de perforación, que presentan las características y condiciones de los materiales.
- Información de caracterización en diferentes puntos de las zonas de intervención, donde se presentan registros de perforación con la descripción de los suelos y litología, fotografías, que se han realizado en diferentes zonas de la intervención y obras del proyecto, lo que se complementa con ensayos de corte directo, tracción, resistencia a la tracción, compresión confinada, líneas de sísmica, ensayos de compresión triaxial en suelos, entre otros.

(Ver Tabla Denominada Ensayos de laboratorio realizados caracterización geotécnica en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Con la información de caracterización, el área de estudio de la zona de ampliación de la TSF presenta cuatro unidades geológicas principales, estas son basaltos de la Formación San José de Urama, lodolitas de la Formación Barroso, Tonalita de Buriticá y depósitos cuaternarios como depósitos aluviales de las quebradas que cruzan la zona del valle de Higabrá y sus tributarios, así como depósitos de vertiente producto de movimientos en masa conjugados con procesos, de erosión concentrada en surcos y agrietamiento en las laderas.

De acuerdo con lo anterior, el EEA considera que se soportó con suficiencia la información de ensayos y análisis de laboratorio con la caracterización de los materiales, además se allegan registros de campo y la evaluación las condiciones del macizo rocoso. Lo anterior, determina el cumplimiento a lo solicitado en el requerimiento 12 del Acta 17 del 4 de abril de 2024.

Análisis sísmico.

Para este aspecto con base en la solicitud inicial de modificación de licencia ambiental de la comunicación con radicación 20246200158712 del 7 de febrero de 2024 durante la reunión de información adicional con Acta 17 del 4 de abril de 2024 mediante el requerimiento 13 se solicitó lo siguiente:

“Complementar la caracterización e información sísmica en cuanto a:

a) Incluir el estudio realizado por la empresa Integral del año 2014 y los anexos asociados.

b) Ajustar los factores de reducción aplicados en los análisis de estabilidad, siguiendo los lineamientos de los TdR-13 (2016)”

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

En los criterios de aceptabilidad se determinó utilizar el máximo valor del parámetro PGA (100%) reportado para un periodo de retorno de 500 años, también se analiza con un valor 0.19 para un periodo de 145 años, para condiciones de máxima conformación topográfica del depósito TSF en un escenario actual y se plantean las condiciones de cierre y post-cierre con los valores de aceleración analizados, además se soportan los valores y parámetros utilizados con ensayos de materiales de la caracterización geotécnica por lo que se consideran representativos y conservadores para su aplicación en los respectivos análisis geotécnicos.

De acuerdo con lo señalado, el EEA considera que la información complementaria cumple lo solicitado en el requerimiento 13 del Acta 17 del 4 de abril de 2024, asimismo, se ajusta a lo establecido en los TdR-13 de 2016 frente a los valores de coeficientes sísmicos a utilizar en los análisis pseudo-estáticos, cuyas consideraciones del análisis de estabilidad se exponen más adelante.

Análisis de estabilidad procesos Morfodinámicos Ladera de ampliación TSF.

Esta consideración se generó debido a la verificación de campo e información inicial del estudio de modificación de licencia ambiental en el análisis de estabilidad y procesos erosivos observados, por lo que se solicitó el requerimiento 14 durante la reunión de información adicional con Acta 17 del 4 de abril de 2024 que establece lo siguiente:

“Complementar el análisis de estabilidad para la intervención de la zona de ampliación de la TSF y ladera adyacente, incorporando la valoración de los procesos de erosión y remoción identificados en el capítulo de geología y geomorfología y lo establecido en requerimientos anteriores”

Frente a esto, el solicitante presenta un análisis de los procesos morfodinámicos de la ladera occidental, los cuales se asocian a procesos pluviales y remociones en masa, que se clasifican como zonas activas y susceptibles a la erosión debido a la pendiente y condiciones de los materiales, que tienen focos por la vía de acceso de la parte alta.

De acuerdo con esto, se complementó el análisis de la estabilidad de la ladera adyacente que integran los procesos de erosión y remoción que se presentan en el área, lo cual atiende y da cumplimiento a lo solicitado en el requerimiento 14 del Acta 17 del 4 de abril de 2024.

Análisis estabilidad zonas de ampliación de la TSF.

Frente al análisis de estabilidad con la solicitud inicial de modificación de licencia ambiental de la radicación 20246200158712 del 7 de febrero de 2024, se generó durante la reunión de información adicional con Acta 17 del 4 de abril de 2024 el requerimiento 15 que establece lo siguiente:

“Complementar el análisis de estabilidad local y global, en el sentido de:

- a. Presentar secciones geológico-geotécnicas longitudinales y transversales de las zonas de ampliación de la TSF.*
- b. Anexar los soportes correspondientes, incluyendo los archivos en formatos nativos de los software utilizados”*

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

En la información se presentan las secciones (A-A', B-B'', C-C'', D.D'', E-E'', F-F'), realizadas sobre la ladera oeste del TSF, junto con sus respectivas interpretaciones geológicas, de las cuales 5 son transversales a la ladera en sentido E-W, además de una sección en sentido S-N, las cuales permiten observar el comportamiento de las litologías a diferentes profundidades de los depósitos coluviales, la unidad de Basaltos de San José de Urama, Basaltos de la formación Barroso y la proyección de las estructuras geológicas tomadas en superficie.

Asimismo, se presentan los parámetros para los análisis pseudo – estáticos para diferentes periodos de retorno, los cuales se integraron a la información de riesgo sísmico usando el modelo del Servicio Geológico Colombiano, donde el mismo fue usado como una base de comparación para los valores del estudio probabilístico de Integral en 2014.

En el análisis, se consideraron periodos de retorno de 145 y 475 años, entre otros, donde en condiciones pseudo-estáticas se asumió que el 100% del PGA es aplicado como coeficiente horizontal. Para las condiciones extremas: bajo cargas estáticas se analiza una condición de nivel freático elevado, que se presenta en los soportes gráficos de análisis como línea o nivel de agua cercano a superficie final del depósito, simulando unas condiciones de saturación.

De acuerdo con lo expuesto, el análisis de estabilidad se complementó mediante la información con secciones que permiten definir las características de materiales y estructuras geológicas de la zona de ampliación, en la que se anexa los respectivos soportes de caracterización.

El análisis de geotecnia se soportó en un corte transversal que se considera representativo de las zonas donde se emplaza el depósito y ampliación propuesta, sin embargo, con la finalidad de robustecer y garantizar el control de impactos a la estabilidad, se deben complementar las medidas de la ficha 13. Manejo del control de erosión y suelo, y de estabilización de taludes incluyendo las secciones (A-A', B-B'', C-C'', D.D'', E-E'', F-F'), que se presentan con su localización con secciones geológico - geotécnicas de análisis, que deben integrar la verificación de las condiciones de estabilidad y presentar la tendencia frente al cumplimiento de factores de seguridad y deformaciones esperadas. Asimismo, la verificación de las características de materiales en las zonas disposición de la TSF y los que se presentan en la zona de ladera adyacente.

Por lo anterior, se considera que la Solicitante soportó y complementó la información de análisis de estabilidad, parámetros de aceleración y de los materiales, lo cual se sustenta con la información de la actualización de caracterización presentada y ensayos de laboratorio, por lo que atiende lo solicitado en los literales a y b del requerimiento 13, el requerimiento 15 y requerimiento 16 del acta 17 del 4 de abril de 2024, y se encuentra conforme a lo establecido en los TdR-13 (2016) acogidos mediante la Resolución 2206 del 21 de diciembre de 2016.

Análisis de la geomecánica minera subterránea.

Frente a las obras de excavación subterránea, estas fueron autorizadas con la Resolución 1443 de 2016, posteriormente con la Resolución 411 de 2022 se autorizó el aumento de la producción de 3200 Ton/día a 4000 ton/día, asimismo, el ajuste al planeamiento minero con

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

la optimización en el plan de retrolleado para las siguientes proporciones; 55 % relaves como relleno de pasta y 45 % almacenado en la TSF, y 80% de estéril al interior de la mina.

Debido a los cambios en la secuencia de retrolleado el EEA solicitó el sustento técnico sobre la estabilidad e impactos en las zonas de intervención subterránea, por lo que, se generó la durante la reunión de información adicional con Acta 17 del 4 de abril de 2024 el requerimiento 17 como sigue:

“Complementar el análisis de estabilidad que evalúe los cambios y deformaciones del terreno en superficie en la zona de cobertura de los túneles y parte alta del yacimiento (subsistencia), por los cambios en la secuencia de retrolleado de los paneles”

En la información se describe que la valoración geomecánica se enfoca hacia la infraestructura de la rampa principal, footwall drifts, cruceros, los sumideros, las cámaras de ventilación y los paneles, el cual determina que las distancias de las obras son suficientes para evitar la influencia de las condiciones de contorno.

Así mismo en la justificación el solicitante establece que; *“(…) Como compañía se tomó la decisión de dejar pilares verticales y horizontales en mineral como una forma de garantizar el correcto sostenimiento en aquellas zonas donde probablemente no vayamos a tener acceso en un futuro cercano con el proceso de retro llenado, como esta incertidumbre es tan alta en todos los niveles se están dejando estos pilares (…)”*.

En el análisis de la subsistencia, se referencia la cobertura de las excavaciones a la diferentes zonas e infraestructura del proyecto, donde se definió un pilar de corona (Crown Pillar) en el cual se establece la cobertura límite para la extracción con respecto a superficie. Adicionalmente se justifica que; *“A pesar de que en el caso de la mineralización de Yaragua inicia en superficie, los procedimientos seguros de minado para esta área requieren técnicamente de mínimo 35m de Crown pillar entre la superficie y el primer nivel de excavación, sin embargo, se dejó un pilar de 95.8m para garantizar la estabilidad del primer nivel a explotar mediante el método de subniveles y barrenación larga. En el caso de veta sur la cobertura del Crown pillar supera 240 m”*

La valoración indica que las excavaciones con dimensiones de 4.0 m x 4.0 m - 5.0 m x 5.0 m - 3.3 m x 4.2 m, requieren como mínimo una cobertura de 12.0 m – 15.0 m y 12.6 m respectivamente en las zonas cercanas a superficie. De acuerdo con el desarrollo de la mina, solo se presenta una cobertura menor a 30m en los portales de acceso a la mina, sin embargo, su diseño está concebido para que el acceso a las zonas más someras de producción respete la distancia mínima del pilar Crown pillar con esto garantizar la estabilidad en superficie.

De acuerdo con el análisis presentado, se considera que los parámetros reportados de resistencia del macizo corresponden a materiales de alta resistencia con alta rigidez, en algunos casos como los basaltos y zonas de brechas registran valores de menores condiciones, como se presentan en zonas de cizallamiento y las áreas superficiales de la excavación, este tipo de condiciones y estructuras geológicas (fallas) se integraron en los soportes gráficos de modelación en conjunto con la geometría de excavación y características de materiales. Aspectos que se consideran tienen consistencia con las características del macizo e infraestructura observada en diferentes puntos de los recorridos de la visita de evaluación al proyecto entre el 13 y 15 de marzo de 2024 en las zonas de rampas principales de accesos y paneles.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Adicionalmente, en la parte superficial de la intervención se referencian algunos fenómenos de arcos descritos en zona de la ladera Higabra y Yaraguá, asociados a las expresiones morfológicas en la superficie del terreno y próxima a los portales y excavación, estos puntos se encuentran identificados, para el caso del Portal Higabra se encuentra con acciones de estabilización e identificado en los inventarios de erosión, lo cual es consistente con el análisis presentado. Además, se encuentran concebidos en el plan de monitoreo e instrumentación a la operación subterránea y que se pueden detallar en la ficha 6 - Plan de monitoreo de estabilidad de taludes, depósitos, áreas de explotación y trazado tubería de drenaje de agua tratada al río Cauca – ARnD.

Por otra parte, la operación subterránea en la actualidad se concentra en la profundidad del macizo donde la posibilidad de deformaciones superficiales se reduce por el Crown Pillar y pilares establecidos en cada una de las obras.

Es importante señalar que, las diferentes obras registran las menores distancias en las zonas de portales, sin embargo, estos puntos son los de menos intensidad del proyecto y el avance de la intervención se concentra en la profundidad.

En consecuencia, la información presentada atiende al requerimiento 17 del complemento al análisis de estabilidad frente a los cambios y deformaciones del terreno en superficie en la zona de cobertura de los túneles e infraestructura subterránea del proyecto.

Respecto a Las Consideraciones Sobre el Medio Biótico

- **Respecto a los ecosistemas terrestres**
- **Respecto Zonas de vida y Biomas**

El área de influencia del medio biótico se encuentra en su mayoría dentro del Bosque húmedo pre-montano (bh-PM), con un porcentaje de área 91,27%, seguida de Bosque muy húmedo premontano (bmh-PM) y Bosque seco tropical (bs-T) con 4,37% respectivamente.

Por otro lado, se identificaron tres (3) grandes biomas que corresponden al Orobioma Azonal del Zonobioma Húmedo Tropical, Orobioma del Zonobioma Húmedo Tropical, Zonobioma Alternohigrico Tropical y Pedobioma del Zonobioma Húmedo Tropical, con una ocupación de área del 36,36%, 29,61%, 26,07% y 7,95%, respectivamente.

El área de influencia biótica – AIB, la mayor parte corresponde al Orobioma Azonal del Zonobioma Húmedo Tropical con un total de 66,55 ha que representan el 36,36% del área total (183,02 ha). Por otro lado, para el AIB los ecosistemas naturales representan el 14,05% y se encuentran clasificados en 3 ecosistemas, Bosque de galería y/o ripario del Orobioma Azonal Subandino Cauca alto, Bosque de galería y/o ripario del Orobioma Subandino Cauca alto y Ríos del Hidrobioma Cauca alto, siendo ecosistemas que debido a su importancia y sensibilidad se encuentran en mayor grado de conservación.

Respecto a los ecosistemas transformados, predominan los asociados a vegetación secundaria alta y vegetación secundaria baja, con un área de 77,21 ha (42,18%) del AIB. No obstante, estos ecosistemas se encuentran en estado de sucesión avanzada y

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

constituyen áreas con gran potencial para la restauración ecológica, teniendo en cuenta que mantienen valores medios y altos de diversidad y se registran especies representativas de estos ecosistemas.

En segundo lugar, se encuentran los ecosistemas transformados asociados a Zonas industriales del Orobioma Azonal Subandino Cauca alto y Zonas industriales del Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto con 35,08 ha y 26,84 ha respectivamente donde la principal actividad es la minería, representando el 33,82% del área de influencia del medio biótico.

Finalmente, los ecosistemas transformados asociados a coberturas de pastos, tierras desnudas y degradadas y tejido urbano discontinuo representan el 9,92% con 18,17ha, De acuerdo con lo anterior, el EEA concluye que la información presentada por la Solicitante se encuentra acorde con lo evidenciado en campo, donde la mayor parte del área se encuentra con algún grado de transformación, debido a las actividades antrópicas que se desarrollan en el área de influencia del medio biótico.

- Respecto de la cobertura de la tierra

La interpretación visual de la imagen satelital EarthScanner JL1KF01, resolución espectral de cuatro (4) bandas de rango visible e infrarrojo cercano, resolución espacial de 50 cm y tomada el 30 de agosto de 2023, se identificaron nueve (9) coberturas, dos (2) asociadas a territorios artificializados, dos (2) a territorios agrícolas, tres (3) de bosques y áreas seminaturales y una (1) cobertura correspondiente a superficies de agua, ríos.

En cuanto al área de influencia del medio biótico se identificaron nueve (9) coberturas de la tierra, siendo las más representativas, Vegetación secundaria alta con un porcentaje de ocupación de 41,73% (76,37 ha) y Zonas industriales con 33,83%, seguidamente se encuentran las coberturas de Pastos enmalezados y ríos con 8,61% y 7,95% respectivamente.

Por consiguiente, el EEA de la ANLA considera que las coberturas de la tierra identificadas guardan correspondencia con las características definidas mediante la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia (IDEAM, 2010) y concluye que a nivel general la información presentada por la Solicitante en el complemento del EIA es coherente conforme lo evidenciado durante la visita de evaluación realizada entre el 12 y el 15 de marzo de 2024, considerando las verificaciones realizadas en campo.

- Respecto de la flora

La Solicitante presentó mediante el radicado 20246200158712 del 13 de febrero de 2024 la caracterización del medio biótico en el área objeto de la modificación del proyecto. Una vez verificada esta información, el EEA mediante el acta No. 17 del 3 y 4 de abril de 2024, de información adicional estableció el siguiente requerimiento:

“REQUERIMIENTO No 24:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Complementar la caracterización de flora para la totalidad del área de influencia para el componente flora, considerando así el requerimiento sobre área de influencia”.

Dados los ajustes al área de influencia del medio biótico, mediante la información del Estudio de Impacto Ambiental con radicado 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, la solicitante actualizó y complementó la caracterización, se realizaron parcelas en bosque de galería, vegetación secundaria alta y pastos enmalezados, adicional se realizó censo forestal de fustales en la cobertura de vegetación secundaria baja la cual presenta un área de 0,84 ha y se realizaron los análisis correspondientes al IVI, distribuciones, diversidad, perfiles, grado de sociabilidad, regeneración natural, error de muestreo, etc.

Sin embargo, el EEA, ajustó el error de muestreo para las coberturas muestreadas y para el caso de la cobertura de pastos enmalezados y teniendo en cuenta la poca cantidad de fustales de esta cobertura el EEA elaboró la curva de acumulación de especies con el fin de validar la representatividad del muestreo.

Error de muestreo

La información entregada por la Solicitante por medio del radicado 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, relaciona la composición florística y las características estructurales de las unidades de Bosque de galería y/o ripario, Vegetación secundaria alta, Vegetación secundaria baja, Pastos enmalezados y Zonas industriales. Para tal fin, se establecieron un total de 412 parcelas que conformaron un área de muestreo total de 8,24 ha. En la unidad de bosque de galería y/o ripario se establecieron 7 parcelas, en vegetación secundaria alta 389 parcelas, en pastos enmalezados 16 parcelas y en vegetación secundaria baja y Zonas industriales se realizó censo, dando cumplimiento al requerimiento No. 24.

La Solicitante utilizó el área basal como variable de cálculo del error de muestreo, la cual se considera aceptable para validar estadígrafos, teniendo en cuenta que su valor se obtiene directamente de la medida de los diámetros y permite estimar la representatividad del muestreo. A continuación, se presentan los estadígrafos ajustados de las coberturas, vegetación secundaria alta y bosque de galería con errores de muestreo inferiores al 15%. Debido a que la Solicitante elaboró los estadígrafos de manera errónea para el número total de parcelas (412) y este cálculo debe realizarse por cada uno de los estratos (cobertura o ecosistema).

El muestreo se realizó en el marco de la Resolución 00644 del 07 de abril de 2021 y la Resolución 1154 del 6 de junio de 2023, emitidas por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), con parcelas rectangulares de 50m x 4m (200m²). Adicionalmente, en las áreas de intervención se realizó inventario al 100%, por lo cual, se tomó parte de esta información en la cobertura de vegetación secundaria alta, ajustándola a modo de parcelas virtuales del mismo tamaño 50m x 4m, para completar con las parcelas realizadas por fuera de las áreas de intervención y de esta forma cumplir con el error de muestreo.

Teniendo en cuenta que la cobertura de pastos enmalezados presenta en su mayoría especies en estado sucesional, brinzales y latizales y de acuerdo con estas condiciones de vegetación, no es apropiado definir la representatividad del muestreo según error de muestreo con variables como el área basal o volumen, de acuerdo con lo anterior, el EEA elaboró la curva de acumulación de especies, en la que se puede identificar la riqueza de

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

esta cobertura. Los valores obtenidos en el programa Estimates 9.0, para Chao 2 indican que el número de especies esperado es de 60, teniendo para el estimador Bootstrap, una riqueza esperada con 48 especies, alcanzando así un 85% de especies estimadas en el muestreo.

Asimismo, la Solicitante presentó en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental con radicado 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, la información relacionada con la composición florística, análisis horizontal, abundancia, frecuencia, dominancia, índice de valor de importancia, densidad, distribución diamétrica y altimétrica, grado de sociabilidad, perfil de vegetación, distribución diamétrica y altimétrica, perfiles de vegetación, diversidad y riqueza, coeficiente de mezcla, índices de similaridad de Jaccard y regeneración natural, para cada una de las coberturas naturales y seminaturales del área de influencia del medio biótico.

Es de aclarar que en la información presentada por la Solicitante se evidenciaron algunas fallas respecto a la caracterización de los pastos arbolados en el área de influencia del medio biótico. Dichas falencias se subsanaron por parte del EEA con información de la modificación de la licencia ambiental global de 2016, en donde se observó que las condiciones descritas en este documento que forma parte del expediente corresponden en términos generales con las características de estructura y composición observadas en la visita de evaluación. Sin embargo, es claro que existen cambios en términos de temporalidad por lo que se hace necesario propender por el manejo enfocado en el siguiente sentido: i) Garantizar la no intervención de la cobertura, esto teniendo en cuenta la solicitud efectuada por el peticionario de la modificación, en donde no se solicita aprovechamiento forestal para esta cobertura y ii) Presentar la caracterización florística y estructural de la cobertura de manera previa al desarrollo de cualquier actividad de la presente modificación con el ánimo de establecer una línea estandarizada del estado de la cobertura.

De acuerdo con la información presentada por la Solicitante se evidencia que la cobertura de vegetación secundaria alta tiene una similitud con Bosque de galería del 43%, evidenciando mayor grado de conservación y diversidad de estas. Este mismo porcentaje comparten los pastos enmalezados y la vegetación secundaria baja, siendo coberturas con bajos niveles de diversidad.

De acuerdo con lo anterior, las coberturas con mayor grado de transformación son vegetación secundaria baja y pastos enmalezados. Así mismo, presentan menor cantidad de clases diamétricas y menor amplitud de estas. Esta estructura indica que estas coberturas se encuentran en estadios tempranos de la sucesión con algunos elementos arbóreos dispersos, manifestándose una alta intervención antrópica. En cuanto a la estructura vertical, se identifica una baja proporción de especies en zonas de dosel, existiendo una dominancia de los estratos medios y bajos.

La caracterización presentada muestra el estado de la vegetación en el área de influencia del medio biótico, lo cual permite vislumbrar los posibles impactos y las medidas idóneas para prevenir, mitigar y/o compensar las afectaciones ambientales originadas de la implementación del Proyecto Minero de Explotación Aurífera Buritica y, en consecuencia, facilitar la toma de decisión por parte de la Autoridad Nacional. Sin embargo, se

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

evidenciaron falencias respecto a la caracterización de los pastos arbolados en el área de influencia del medio biótico, razón por la cual deben caracterizarse y presentarse mediante un informe.

- Respecto de las Especies en peligro, veda y/o amenaza

De acuerdo con la información presentada por la Solicitante, las especies que presentan la mayor cantidad de individuos en veda regional por CORANTIOQUIA son *Astronium graveolens* y *Cedrela odorata*, las cuales se encuentra tanto en estado fustal como en regeneración natural, la primera asociada principalmente a la cobertura de vegetación secundaria alta y la segunda asociada a vegetación secundaria alta y bosques de galería (Resolución 2312-6645 de 2023). Seguida de estas, se encuentran las especies *Bromelia karatas*, *Pitcairnia explosiva*, *Cyrtopodium* sp., *Oeceoclades maculata* y *Sobralia virginiales* las cuales se encuentran principalmente en estado de regeneración y presentan veda a nivel nacional de acuerdo con la Resolución 0126 de 2024, por lo tanto, debe propenderse su conservación y uso sostenible.

Para el área objeto de intervención se identificó una marcada dominancia de la especie *Astronium graveolens* (diomate o gusanero), la cual es una especie relevante de la zona y se asocia principalmente al Bosque seco tropical, un ecosistema que actualmente sólo conserva el 8% de su extensión original, por lo cual se considera en estado (CR) (PMA Ficha 21 – Identificación, rescate y factor de reposición para especies en veda regional (*Astronium graveolens*)).

Adicional se encuentran especies como *Priogymnanthus colombianus* y *Zanthoxylum rhoifolium* (endémicas) y *Swartzia robinifolia* (En peligro), las cuales representan un objeto de conservación de alto valor, son especies poco conocidas y tienden a la extinción debido a la pérdida de hábitat. Por lo anterior, se considera un manejo específico con el fin de mantener la conservación de estas especies y las demás que encuentren en estado de amenaza, endémicas o con algún tipo de veda nacional o regional. Estas especies serán tratadas tal como se indica en la ficha 20 - identificación y rescate de especies amenazadas del plan de manejo ambiental – PMA.

- Respecto de las especies de Flora en veda

La Solicitante complementó los datos presentados en la primera entrega y presentó una nueva caracterización para el área objeto de la modificación del proyecto, teniendo en cuenta las coberturas del área de intervención con potencial presencia de especies silvestres vasculares y no vasculares en veda, como la cobertura Zonas industriales, en la cual se registraron especies en categoría de veda. Por su parte, en el área de influencia del proyecto, incluyó la caracterización de especies silvestre vascular y no vascular en veda en la cobertura Vegetación secundaria baja, la cual, no había sido presentada en la primera entrega del complemento del EIA, con radicado 20246200158712 del 13 de febrero de 2024. El EEA verificó que existe coherencia entre la información presentada en el MAG, la base de datos y el capítulo de caracterización, por lo que se considera que el requerimiento fue atendido correctamente.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Por lo expuesto, se considera que el muestreo realizado para caracterizar la flora silvestre en veda es adecuado y cumple con lo propuesto en la metodología, permitiendo conocer las especies potenciales a intervenir y, por lo tanto, la respectiva imposición de medidas de manejo.

- Respecto de la Fauna

Anfibios: El EEA corroboró la información de las especies amenazadas mediante revisión en las bases de datos internacionales de la IUCN, el listado de especies de fauna amenazada de la Resolución MADS No. 0126 de 2024 y el libro rojo de los anfibios de Colombia, confirmando que para el área de influencia del proyecto no se registran especies en alguna categoría de amenaza, de igual manera no se reportaron especies endémicas, migratorias o especies de importancia económica y cultural.

Los análisis de diversidad alfa mostraron que las coberturas con los mayores valores de los índices de Simpson (D), Shannon y Equidad de Pielou (J) fueron la Vegetación secundaria alta y el Bosque de galería y/o ripario, lo cual es congruente con los valores de Diversidad Beta (Cluster de similitud), dado que el Bosque de galería y la vegetación secundaria alta conforman un grupo definido de similitud en cuanto a la composición de las especies. De acuerdo con lo observado durante la visita técnica de campo realizada entre el 12 al 15 de marzo de 2024, el bosque de galería y la vegetación secundaria alta se encuentra concentrados en parches de vegetación sobre todo en zonas escarpadas que están inmersas en un mosaico de pastos destinados a la ganadería y a cultivos que se desarrollan por los habitantes de la región, por lo que la vegetación remanente es importante como refugio, fuente de alimentación y la conservación de los anfibios de la región.

Reptiles: En cuanto a los análisis de diversidad, estos mostraron que las coberturas con los mayores valores de los índices de Simpson D, Shannon y equidad de Pielou (J) fueron vegetación secundaria alta con una diversidad de Shannon de 1,64 seguido de la vegetación secundaria baja con un índice de Shannon de 1.21 y los pastos enmalezados con un resultado del índice de Shannon de 1,27 y por último el bosque de galería con un valor de 0,956. Revisada la información por parte del EEA se encuentra que hay una concordancia con las observaciones realizadas durante la visita técnica de campo entre el 12 y el 15 de marzo del 2024, dado que la cobertura de vegetación secundaria alta y la vegetación secundaria baja son las más extensas dentro del área de influencia, aunque los pastos tienen una buena representatividad, esta cobertura es utilizada por los habitantes de la zona para desarrollar actividades agropecuarias de baja intensidad por lo tanto no se observan grandes extensiones de cultivos o de zonas ganaderas y los reptiles tienden a permanecer más cerca de los bordes del bosque donde encuentran una mayor diversidad de alimento.

La información presentada por la Solicitante concuerda con los análisis de diversidad Beta donde se muestra una alta similitud entre la vegetación secundaria alta, los pastos y la vegetación secundaria baja siendo estas las coberturas de la tierra con mayor presencia y por lo tanto se configuran en áreas que sirven como refugio y sitios de alimentación para los reptiles reportados en el EIA, aunque el bosque de galería no mostró valores altos de

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

diversidad y se configura como un grupo externo dentro del análisis de diversidad Beta, es importante recalcar que esta cobertura se encuentra bastante disminuida y según las observaciones realizadas en campo por el EEA está bastante transformada.

Aves: el EEA corroboró la información de las especies amenazadas mediante revisión en las bases de datos internacionales de la IUCN, el listado de especies de fauna amenazada de la Resolución MADS No. 0126 de 2024 y los libros rojos de aves de Colombia, confirmando que para el área de influencia del proyecto no se encuentran especies en categorías de amenaza. En cuanto a la CITES, para el área de influencia se reportaron 14 especies en el Apéndice II presentando la mayor abundancia de estas en asociación a la cobertura de vegetación secundaria alta (42 Ind – 8 Spp.) y mayor riqueza en asociación a la cobertura de bosque de galería (15 Ind y 7 Spp.), adicional, se reportó un total de 16 especies migratorias la cuales se encuentran asociadas en mayor proporción a la cobertura de vegetación secundaria alta (51 Ind – 12 Spp.) y bosque de galería (48 Ind – 9 Spp.).

Para el área de influencia se reportaron dos (2) especies endémicas *Ortalis columbiana* (Guacharaca colombiana) y *Myiarchus apicalis* (Atrapamoscas apical). Para el área de influencia del proyecto, se encuentran varias especies de interés cultural, según lo reporta la Solicitante, las especies *Thraupis episcopus* (Azulejo común), *Columbina talpacoti* (Tortolita rojiza), *Volatinia jacarina* (Espiguero saltarín) y las pertenecientes a la familia *Psittacidae* (Loras y Pericos) entre otras, son utilizadas como mascotas, reportándose en varias viviendas del área de influencia a la especie *Amazona ochrocephala* (Lora cabeciamarilla) fue observada como mascota en las viviendas que hacen parte de esta área.

A continuación, se relacionan las especies de aves endémicas reportadas en el área de influencia biótica definida en el marco de la presente solicitud de modificación.

(Ver figura denominada Áreas de registro de las especies endémicas *Ortalis columbiana* (Guacharaca colombiana) y *Myiarchus apicalis* (Atrapamoscas apical) en el AIB del proyecto en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

En cuanto a los análisis de diversidad, estos mostraron que las coberturas con los mayores valores de los índices de Simpson D, Shannon y de Pielou (J) Margalef, fueron la vegetación secundaria alta con un valor de índice de Shannon de 3,65, el bosque de galería con 3,61 y los pastos con 3,58; de acuerdo con las observaciones realizadas por el EEA no hay diferencias significativas entre las cuatro coberturas evaluadas, lo cual concuerda con los resultados presentados en el análisis Cluster similitud (Diversidad Beta), donde se encuentran dos grupos bien definidos que corresponden a la vegetación secundaria alta con el bosque de galería y la vegetación secundaria baja con los pastos. De acuerdo con las observaciones realizadas durante la visita técnica de campo entre el 12 y el 15 de marzo de 2024, la conformación de la vegetación permite el establecimiento de ecotonos bien definidos en los cuales hay una correlación entre la vegetación secundaria baja y los pastos dado que hay una transición entre estas y son circundantes de coberturas como la vegetación secundaria alta y el bosque de galería.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Estos resultados muestran que la vegetación secundaria alta y el bosque de galería son dos coberturas importantes para la avifauna del área de influencia, lo que se identificó en los análisis de conectividad funcional donde las áreas núcleo y núcleo corredor corresponden a este tipo de coberturas.

Mamíferos: Adicionalmente, el EEA corroboró la información de las especies amenazadas mediante revisión en las bases de datos internacionales de la IUCN, el listado de especies de fauna amenazada de la Resolución MADS No. 0126 de 2024 y los libros rojos de mamíferos de Colombia, confirmando que para el área de influencia del proyecto no se reportan especies en alguna categoría de amenaza. En cuanto a las especies endémicas, se encontró al ratón *Zygodontomys brunneus* el cual no se encuentra en categoría de amenaza debido que es bastante común y abundante en sus sitios de distribución. Adicionalmente para el área de reportaron las especies el zorro collarejo *Eira barbara* y el ñeque *Dasyprocta punctata*, que se encuentran incluidas en el Apéndice III de la CITES.

De las especies reportadas para el área de influencia, ninguna tiene comportamiento migratorio. Sin embargo, durante la visita técnica de campo y en la revisión documental para el área, hay reportes de *Leopardus pardalis* y *Puma yagouaroundi* en el área, los cuales, si presentan comportamientos migratorios utilizando múltiples coberturas principalmente las de vegetación secundaria alta y el bosque de galería, razón por la cual fue empleado en los análisis de conectividad funcional.

Revisada la información de los reportes realizado por la Solicitante y corroborada por el EEA, se reportaron cinco (5) especies de importancia cultural para las comunidades del área de estudio. El ñeque *Dasyprocta punctata*, el venado *Mazama zetta* y el armadillo *Dasyurus novemcinctus*, son cazadas para consumo de su carne, la ardilla *Syntheosciurus granatensis* es habitualmente capturada para tenencia como mascota y la chucha común *Didelphis marsupialis*, es exterminada debido a los daños que causa en los corrales de aves.

De la información presentada por la Solicitante en los anexos, se evidenció por parte del EEA que no hay una diferencia significativa de las especies entre las coberturas, lo cual se evidencia en el gráfico de análisis Cluster de similitud, donde se conforma un grupo bastante definido entre el Bosque de galería, los pastos y la Vegetación secundaria alta, indicando que la composición de las especies es similar entre estas tres coberturas.

De acuerdo con la revisión a la documentación presentada por la Solicitante y a las observaciones realizadas por el EEA durante la visita técnica de campo entre el 12 y el 15 de marzo de 2024 se considera que se atendieron los requerimientos realizados por parte de la autoridad ambiental en la reunión de información adicional, complementando los monitoreos de fauna y extendiéndolos más allá del área de intervención, además, la información presentada es adecuada y permite la toma de decisiones referente a la diversidad de los grupos de fauna de anfibios, reptiles, aves y mamíferos asociados en particular a las áreas objeto de intervención. La Solicitante presentó información secundaria que concuerda y corresponde con los datos y la información disponible para la región y en específico para el área de influencia del proyecto.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

De esta información se concluye que el bosque de galería y la vegetación secundaria alta son las coberturas de mayor importancia para los grupos de fauna evaluados en el presente complemento del Estudio de Impacto Ambiental porque se constituyen como sitios para la conectividad, el refugio y la alimentación de diferentes especies de fauna reportadas. Adicionalmente, las especies que se registraron para el grupo de aves y de mamíferos son de vital importancia debido a los servicios ecosistémicos que prestan para la regeneración de los bosques, tal como es la polinización y la dispersión de semillas, además, los grupos de fauna acá reportados cumplen un rol específico en el control de plagas, lo cual se refleja en los resultados de los gremios tróficos donde la mayoría de las especies pertenece al gremio de los insectívoros, siendo este un servicio ecosistémico importante para las comunidades humanas.

- Respecto de Análisis de fragmentación y conectividad
- Respecto de la Fragmentación

De acuerdo con los resultados obtenidos se evidenció que las coberturas con mayor cambio entre los dos periodos fue la de pastos arbolados pasando de 137,69 a 56,71 hectáreas; la vegetación secundaria baja que pasó de 415,55 a 330,91 hectáreas. Las coberturas que incrementaron su cobertura fueron la vegetación secundaria alta que pasó de 372,5 a 535,7 ha y el bosque de galería y/o ripario que pasó de 498,86 hectáreas a 774,46.

En términos generales se observa que en un período de 6 años se han presentado cambios en la estructura del paisaje bastante considerables, tomando en cuenta el incremento de vegetación natural importante para la fauna del área de influencia como lo es el Bosque de galería y la vegetación secundaria alta.

La Solicitante realizó el análisis de fragmentación utilizando métricas de parche y clase para las coberturas naturales y seminaturales en las que incluyó el Bosque abierto, Bosque de galería y/o ripario, Vegetación secundaria alta y la Vegetación secundaria baja, encontrando que hay un incremento en el número de parches pasando de 178 en 2017 a 306 en 2023, esto acompañado del incremento de las coberturas naturales en 605,90 hectáreas mientras que las coberturas de Vegetación secundaria alta y Vegetación secundaria baja disminuyen en 1,37 ha/parche y 2,34 ha/parche respectivamente. Adicionalmente utilizó el índice de forma, el área de interior o área CORE, el índice de proximidad, el índice de conectividad para ambos periodos.

Revisada la información acerca de las métricas de paisaje utilizadas por la Solicitante, el EEA encuentra que el bosque de galería y la cobertura de vegetación secundaria presentan un incremento en el número de parches como se mencionó anteriormente, adicionalmente, presentaron una mayor complejidad de forma lo que contribuye a los parches para que sean más resilientes a las condiciones externas y esto se ve reflejado principalmente en las formas alargadas tanto del bosque de galería como de la vegetación secundaria alta, además, estas coberturas presentan mayor área de interior lo que facilita la permanencia de especies sensibles dado que hay menor efecto de borde sobre los parches que componen el ecosistema permitiendo a las especies tanto de plantas como de animales su conservación y supervivencia.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

En cuanto al índice de proximidad, el incremento del número de parches permite acortar las distancias entre estos, demostrando que estas coberturas tienen vecinos más cercanos de la misma clase lo que facilita el movimiento y el flujo genético de las especies y la recolonización entre los parches lo cual es concordante con el índice de conectividad que muestra que en las coberturas de bosque de galería y bosque abierto hay mayor conectividad entre los parches.

En términos generales el análisis de fragmentación comparando el año 2017 del año 2023 muestra que hay un incremento tanto en el área de las coberturas vegetales principalmente de bosque de galería, vegetación secundaria alta y bosque abierto como un incremento en el número de parches de la misma clase de estas coberturas indicando que cada uno de esos parches o fragmentos de bosque han aumentado en su complejidad y en su conectividad, permitiendo una mayor área de interior de bosque que facilita la permanencia, la supervivencia y la conectividad de las especies de fauna.

En cuanto a las métricas de parche se observa que la vegetación secundaria alta presenta una disminución en cuanto a complejidad y forma, pasando de 4,54 a 4,44. En cuanto al índice de forma no se observaron cambios de la cobertura analizada y para el caso del área de interior o área CORE, los cambios no son significativos y representan menos del 1%. El índice de proximidad muestra que con el proyecto hay una disminución con respecto al escenario actual, sin embargo, esta disminución puede ocasionar una disminución en la proximidad entre los parches de vegetación secundaria alta incrementando la distancia lo cual esta soportado por los resultados del índice de conectividad, que disminuyen en el escenario con proyecto, pasando de 20,27 a 17,94, lo que indica una disminución en la conectividad entre los parches de la vegetación secundaria alta. Asimismo, el índice de radio de giro mostró una disminución pasando de 88,81 a 82,35, indicando que aumenta la probabilidad de confinación del parche de vegetación secundaria alta.

La información presentada del escenario actual y el escenario con proyecto muestra que la afectación a las coberturas vegetales solo se realizará a la vegetación secundaria alta, aunque se evidenció una disminución muy leve en la complejidad y un incremento en la distancia entre los parches y fragmentos que representan el paisaje.

En virtud de lo anterior, se considera que la intervención objeto de la modificación de licencia no afectaría de manera significativa la conectividad en el sector o área de intervención, sin embargo, las observaciones realizadas durante la visita técnica de campo del 12 y el 15 de marzo de 2024, permitieron identificar especies como *Ortalis columbiana* (Guacharaca colombiana) y *Dasyprocta punctata* (Ñeque) movilizándose por las coberturas del área de intervención, por lo tanto se deberán aplicar medidas que prevengan, mitiguen y/o compensen los efectos negativos que pudieran llegar a ocasionarse por las obras o actividades sobre los ecosistemas y la fauna terrestre en el área objeto de la modificación. Tales medidas serán especificadas en la ficha de plan de manejo Ficha 22. Manejo de fauna vertebrada terrestre (aves, mamíferos, reptiles y anfibios).

- Respecto de la conectividad

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Las áreas con valores entre 1,146586 a 6,127520 que corresponden a los 2 cuantiles con mayor probabilidad de conectividad para la especie, se superponen con las coberturas de Vegetación secundaria Alta, Bosque de galería y/o ripario que se encuentran distribuidos en gran parte del área de influencia, encontrando parches de conectividad en el sector sur, suroriental y centro del área de influencia. Al validarse por parte del EEA las rutas de conectividad de costo ponderado (CW) para *Eira barbara* (Tayra), se observa que las áreas de los cuantiles más altos son las áreas núcleo y núcleo corredor donde la especie puede realizar desplazamientos hacia otras teselas que funcionan como áreas corredor.

En la siguiente figura se evidencia que las rutas de menor costo se encuentran hacia el costado oriental del área de influencia, correspondiendo al sector con los parches de vegetación más conservados, mientras que hacia el costado occidental, las rutas son de mayor costo debido a la intervención presente en el área donde se encuentran asentamientos humanos, la infraestructura minera que se convierte en una barrera para la especie y es el sector con mayor presencia de áreas destinadas a la agricultura y a la ganadería y esto concuerda a las observaciones realizadas durante la visita técnica de campo realizada del 12 al 15 de marzo de 2024.

(Ver figura Conectividad y rutas para *Eira barbara* (Tayra) en el área de influencia en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Las áreas con valores entre 3,325256 a 17,491799 que corresponden a los 2 cuantiles con mayor probabilidad de conectividad para la especie, se superponen con las coberturas de Vegetación secundaria Alta, el Bosque abierto, Bosque de galería y/o ripario, Vegetación secundaria baja, pastos enmalezados. El uso del hábitat por parte de la especie *Ortalis columbiana* (Guacharaca) es diverso dado que es una especie resiliente que puede utilizar varios tipos de coberturas con vegetación como los pastos enmalezados. De este análisis se observó que los parches de conectividad con mayor probabilidad de uso se encuentran en el costado suroriental y oriental del área de influencia. Al validarse por parte del EEA las rutas de conectividad de costo ponderado (CW) para *Ortalis columbiana* (Guacharaca), se observa que las áreas de los cuantiles más altos son las áreas núcleo y núcleo corredor donde la especie puede realizar desplazamientos hacia otras teselas que funcionan como áreas corredor.

En la siguiente figura se evidencia que las rutas de menor costo se encuentran hacia el costado sur y occidental del área de influencia, sin embargo, también se observan rutas de menor costo alrededor del área de intervención, mientras que las rutas de mayor costo están presentes hacia el costado suroccidental del área de influencia biótica coincidiendo con los sectores con zonas de pastos, tejido urbano discontinuo y la vía de acceso al proyecto minero. Adicionalmente, se identifica que estos son los sectores con mayor porcentaje de pendientes, que en conjunto pueden dificultar la movilidad de la especie, más en los sectores de pastos limpios porque la Guacharaca (*Ortalis columbiana*) requiere de cobertura vegetal para su movilización y no es común observarla en zonas abiertas como los pastos.

(Ver figura Conectividad funcional de *Ortalis columbiana* (Guacharaca) en el área de influencia en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Las áreas con valores entre 1,110 a 1,89000 que corresponden a los 2 cuantiles con mayor probabilidad de conectividad para la especie, se superponen con las coberturas de Vegetación secundaria Alta, el Bosque abierto, Bosque de galería y/o ripario, Vegetación secundaria baja, pastos enmalezados. El uso del hábitat por parte de la especie *Leopardus pardalis* (Ocelote) es mucho más específico ya que evita las áreas con asentamientos humanos o de tejido urbano, zonas industrializadas y por lo tanto sus parches de conectividad se encuentran concentrados hacia el sector oriental del área de influencia donde se observaron las coberturas en mejor estado de conservación.

En la siguiente figura se evidencia que las rutas de menor costo se encuentran hacia el costado oriental del área de influencia, sin embargo, estas rutas identificadas son de pequeño tamaño porque las coberturas de bosque en este sector están configuradas por parches de gran tamaño coincidiendo con lo observado durante la visita técnica, además, se evidencia que la especie tiene un corredor que le permite movilizarse hasta el río Cauca, contrario a lo que sucede hacia el costado occidental y suroccidental del área de influencia, donde se validaron las rutas de mayor costo coincidiendo con coberturas de pastos limpios, tejido urbano discontinuo, zonas de cultivos y áreas bastante intervenidas, por lo que para la especies este sector no es el más idóneo para su movilización.

(Ver figura Conectividad funcional de *Leopardus pardalis* (Ocelote) en el área de influencia en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

De acuerdo con las observaciones realizadas en la visita técnica de campo realizada entre el 12 y el 15 de marzo de 2024 y la revisión de la información de los modelos de conectividad y de fragmentación, se evidenció que las coberturas de bosque de galería, bosque abierto, vegetación secundaria alta, vegetación secundaria baja y los pastos enmalezados son importantes tanto para la conectividad como para la supervivencia de las especies de fauna del área de influencia. Aunque los análisis realizados por la solicitante y validados por el equipo de evaluador ambiental muestran que no se causarán cambios significativos en cuanto a la composición y diversidad de los parches del área de influencia es de destacar que los cambios de coberturas en el área de intervención objeto de la solicitud de modificación de licencia si alterarán los patrones de conectividad y movilidad para especies como la taira y la guacharaca, por lo tanto es importante aplicar las acciones necesarias para la conservación la preservación mitigación prevención y o corrección por posibles impactos ocasionados por las obras o actividades del proyecto dando cumplimiento a lo establecido en la “Ficha 22 Manejo de fauna vertebrada terrestre (aves, mamíferos, reptiles y anfibios”.

- Respecto de los ecosistemas acuáticos

Específicamente, atendiendo al requerimiento 28 literal a, la Solicitante presentó en el capítulo 5.2_Caracterización Biótica Parte II, la información de 6 campañas correspondientes a los meses de septiembre de 2020 (época de lluvias), diciembre de 2020 (época seca), marzo de 2021 (época seca), septiembre de 2021 (época lluviosa), marzo de 2022 (época seca) y septiembre de 2022 (época lluviosa)-

El EEA considera que la caracterización del componente hidrobiota realizada por la Solicitante en el complemento del EIA asociado al radicado ANLA 20246200623252 del 31

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

de mayo de 2024 es adecuada cumple con lo solicitado en la RIA para el requerimiento 28 numeral A. La información recopilada incluye aspectos estructurales y composicionales, como la riqueza, densidad y dominancia de las poblaciones para las comunidades de perifiton, macroinvertebrados y peces. Esto permite una comprensión más profunda de las tendencias y comportamientos de cada componente en tiempos y épocas climáticas diferentes.

De acuerdo con la información presentada en respuesta al requerimiento 28 numeral B, la Solicitante presenta las curvas de acumulación de especies, las cuales no habían sido presentadas en el documento inicial. Se establece que el esfuerzo realizado durante los muestreos es representativo y suficiente debido a que las curvas se acercan al punto de asíntota y se considera que se ha muestreado o detectado al mayor número de especies posibles.

En cumplimiento del numeral c del requerimiento 28 se hace la verificación y trazabilidad de información presentada en los reportes de laboratorio vs. el documento EIA en el que, en la primera versión se encontraron inconsistencias en valores de densidad y riqueza para algunos puntos de muestreo y taxones. De acuerdo con la revisión realizada por el EEA se indica que se da cumplimiento a este numeral.

En respuesta al numeral d del requerimiento 28 se hace la verificación de registro fotográfico de los taxones identificados para las comunidades de perifiton, macroinvertebrados acuáticos y peces, la Solicitante presenta en el Anexo A5.2.3.EcoAcuáticos/ FOTOS_LAB la información solicitada se revisó teniendo en cuenta los listados taxonómicos presentados en el Capítulo 5.2 Caracterización Biótica Parte II. Una vez contrastada la información se determina que se da cumplimiento a este numeral.

- Respecto del Perifiton

La Solicitante presenta información correspondiente a la comunidad perifítica en el Área de Influencia (AI) del componente. A partir de lo anterior, se observó una consistencia en la contribución de taxones durante la temporada de lluvias, con 20, 21 y 24 taxones respectivamente. La temporada seca por su parte, mostró variaciones, con solo 6 taxones en 2020, aumentando a 24 taxones en 2021 y disminuyendo a 11 taxones en 2022.

De acuerdo con lo anterior, la comunidad perifítica de los cuerpos de agua lóticos del área de influencia presentó un comportamiento variable en función de la época climática. El predominio de las diatomeas es coherente con lo observado en general para ecosistemas lóticos, en donde este grupo se destaca como el más abundante en la mayoría de los cuerpos de agua. Así mismo, estos géneros tienen una distribución cosmopolita y, en su mayoría, han sido reportados como tolerantes a la contaminación orgánica mostrando así una correspondencia con las características de otros sistemas acuáticos continentales.

- Con respecto a los macroinvertebrados bentónicos

De acuerdo con el índice BMWP todos los sitios de monitoreo presentaron una categoría de calidad “muy crítica”, lo cual corresponde con las familias reportadas Chironomidae y Ceratopogonidae, que son indicadoras de aguas contaminadas con alto material orgánico en descomposición. Se resalta que el punto P05: QUEBRADA SAUZAL ANTES DEL CAMPAMENTO se reportó la presencia de la familia Leptoceridae, taxa característico de aguas limpias o baja carga orgánica.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

De manera general se observó una comunidad bentónica con bajos valores de abundancia, riqueza y diversidad, influenciada por condiciones bióticas propias de los cuerpos hídricos, como la disponibilidad del alimento, disponibilidad de sustratos lo que repercute, de manera directa con el establecimiento de los individuos bentónicos.

- Con respecto a los Peces

La comunidad de peces reportada por la Solicitante corresponde a taxones típicos de la cuenca del Magdalena-Cauca con predominio principalmente de los órdenes Gymnotiformes, Perciformes, Characiformes y Siluriformes. Se resalta la presencia de especies como *Pimelodus yuma* (nicuro) y *Prochilodus magdalenae* las cuales, son de importancia pesquera.

Por último, en el contexto regional, teniendo en cuenta Reporte de Alertas Cuencas Hidrográficas. Porce, Nechí, Nare y Bajo Cauca (CH-PNNBC). el desarrollo de la presente modificación no conlleva impactos que puedan ser de importancia para el componente de ecosistemas acuáticos, incluyendo el VEC (Componente Ambiental de Valor) establecido por esta Autoridad Nacional en esta zona y correspondiente a la conectividad ecosistémica dulceacuícola. Este VEC se encuentra enfocado principalmente al sector hidroeléctrico donde el establecimiento de este tipo de proyectos tiene impactos significativos sobre la conectividad longitudinal y lateral a escalas regionales. Sin embargo, en este caso, el objeto y alcance de la presente modificación no tendrá efectos sobre este VEC.

La información de la caracterización de los ecosistemas acuáticos muestra cuerpos de agua en su mayoría característicos de sistemas montañoso, poco caudal e influenciados por los periodos climáticos, donde se encuentra una baja riqueza y abundancia de las diferentes comunidades hidrobiológicas. Adicionalmente, se encuentran bioindicadores que se asocian a condiciones de acumulación de materia orgánica, lo cual puede estar influenciado por las actividades antrópicas que son desarrolladas alrededor de los cuerpos de agua. Con base en lo expuesto anteriormente, el EEA considera que la caracterización de línea base entregada por la Solicitante, es acorde con lo observado en campo y permite establecer las condiciones actuales de este componente con la finalidad de evaluar los posibles impactos y medidas de manejo que puedan ser adoptadas para la presente solicitud de modificación.

Respecto de los ecosistemas estratégicos y áreas sensibles

Se identifica que el área de influencia directa definida en el marco de la solicitud de modificación objeto de evaluación se traslapa en el ámbito Nacional con áreas de relictos de Bosque Seco Tropical identificados a nivel nacional por el Instituto Alexander Von Humboldt, así como con áreas definidas en el CONPES 3680 como áreas prioritarias de conservación como se observa a continuación.

(Ver figura denominada Relictos de Bosque Seco Tropical (IAvH) y áreas prioritarias de conservación CONPES 3680 con relación al área de influencia del proyecto en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Respecto a lo anterior, es pertinente destacar que los relictos de bosque seco tropical identificados a nivel nacional por el Instituto Alexander Von Humboldt si bien se encuentran

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

dentro del área de influencia del proyecto no hacen parte del área de influencia definida en el marco de la presente modificación y tampoco corresponden a áreas objeto de intervención en el marco de la presente solicitud.

En cuanto a las áreas prioritarias de conservación establecidas en el CONPES 3680, se identifica que se encuentran traslapadas con el área de influencia del proyecto así como con el área a intervenir en el marco de la presente solicitud de modificación, no obstante es pertinente destacar, que si bien su establecimiento está orientado a asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales para mantener la diversidad biológica, garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el bienestar humano y garantizar la permanencia del medio natural o de algunos de sus componentes (CONPES 3680, 2010).

Se debe reconocer que si bien para el caso las áreas prioritarias de conservación presentan un contexto ecológico importante, estas zonas corresponden a un portafolio de propuestas que si bien pueden contemplar un manejo particular, no se encuentran definidas como áreas protegidas como tal y en este sentido no cuentan con una restricción legal que las excluya de intervención, en este sentido y teniendo en cuenta las condiciones actuales de la zona y su articulación con el proyecto que se encuentra en operación, se deben establecer medidas de manejo estrictas y rigurosas para prevenir, mitigar y corregir los impactos que se puedan generar a la flora y fauna, y establecer medidas de compensación acordes con las características intrínsecas de las zonas a intervenir.

La Solicitante reporta la presencia del “Zonobioma Alternohígrico Tropical Cauca Alto” contemplando la intervención de 0,0286 ha y 0,1814 ha con presencia de tierras desnudas y degradadas y pasos enmalezados respectivamente, así como la intervención de 7,4304 ha y 9,6009 ha con asociación de vegetación secundaria alta y zonas industriales; dicho bioma fue considerado por esta Autoridad Nacional en el marco del trámite de modificación de la licencia ambiental del proyecto aprobada mediante Resolución 1443 de 2016 como un área de alta sensibilidad debido a su escasa representatividad a nivel nacional, la amenaza de su deterioro por las actividades agrícolas, y ganaderas asociadas a estos territorios; ecosistema que se caracteriza por albergar una biodiversidad única de plantas y animales adaptados a condiciones de estrés hídrico y por presentar un alto nivel de endemismo.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, es pertinente destacar que con el fin de prevenir, corregir y mitigar impactos sobre dichas áreas, el proyecto cuenta con medidas de manejo orientadas al rescate y reubicación de especies amenazadas y en veda (ficha 20 y 21), medidas de manejo orientadas a conservar y conectar las áreas boscosas aledañas a las obras del proyecto a través del establecimiento de vegetación protectora en los retiros de fuentes de agua y en los corredores ecológicos identificados en la zona (Ficha 19), así como el planteamiento de estrategias para la conservación de la especie *Leopardus tigrinus* (Ficha 23) y por último, en caso de considerarse viable la intervención de dichas coberturas vegetales se establecerá la medida de compensación correspondiente a las condiciones ecosistémicas de la zona.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Se identifica que el área de influencia del proyecto, así como, el área de influencia establecida en el marco de la presente solicitud de modificación presenta traslape con el Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque seco del occidente Antioqueño, declarado mediante Acuerdo 626 del 23 de diciembre de 2021 por el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, así mismo, se identifica el traslape con la Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca, la cual fue declarada por Corantioquia mediante Acuerdo 017 del 24 de septiembre de 1996, tal como se muestra en la siguiente figura.

(Ver figura denominada Distrito regional de manejo integrado Bosque seco del occidente Antioqueño y Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca con relación al área de influencia del proyecto en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Respecto a lo anterior, es de destacar que si bien hay traslape del DRMI con el área de influencia del proyecto, no hay traslape con el área de intervención solicitada en el marco de la modificación objeto de la presente evaluación, de otro modo, el EEA identificó que el DRMI se traslapa con infraestructura preexistente del proyecto, correspondiente a la tubería de drenaje de agua tratada al río Cauca la cual tampoco será intervenida en el marco de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental.

Así las cosas, con relación al traslape que se presenta con el Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque seco del occidente Antioqueño, se hace necesario señalar por parte del EEA lo establecido en el Código de Recursos Naturales (Decreto 2811 de 1974, art. 310) que indicó que se podrán crear como áreas protegidas los distritos de manejo integrado de recursos naturales renovables, en los que se permitirá el desarrollo de actividades económicas, investigativas, educativas y recreativas. Posteriormente, con la expedición del Decreto 2372 de 2010 (hoy compilado en el Decreto 1076 de 2015) los distritos de manejo integrado quedaron incorporados como categorías de manejo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas en dos niveles de gestión: regional y nacional.

En consecuencia, en las zonas de uso sostenible se pueden adelantar actividades productivas y extractivas compatibles con el objetivo de conservación del área protegida, y en la Subzona para el desarrollo se permiten actividades controladas de minería, con restricciones en la densidad de ocupación y la construcción y ejecución de proyectos de desarrollo, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida, no obstante, se debe aclarar que a la fecha de emisión de este pronunciamiento, el instrumento de manejo y control, dentro del cual se fijan los objetivos de conservación se encuentra en etapa de formulación, por lo que, debe resaltarse que el análisis se realiza con base en lo señalado por el Decreto 2372 de 2010 (hoy compilado en el Decreto 1076 de 2015), que contempló como actividad permitida la minería.

Por otra parte, se considera necesario dejar en evidencia que la intervención del área traslapada con la Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca fue contemplada en la modificación de licencia aprobada mediante Resolución 01685 del 21 de diciembre de 2017 donde se consideró un proceso de sustracción de dicha área (Acuerdo

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

346 del 20 de abril de 2010) y en cuanto a las obras y actividades del proyecto que se traslapan con el Distrito regional de manejo integrado Bosque seco del occidente Antioqueño, se considera necesario indicar que la infraestructura se encontraba emplazada previo al establecimiento del Acuerdo 626 del 23 de diciembre de 2021, el cual además prevé la existencia y manejo de proyectos obras o actividades licenciadas de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del mencionado acuerdo.

Por otra parte, vale la pena indicar qué una vez realizada la verificación de la totalidad de la información documental, con relación a áreas protegidas de carácter nacional no se identificó el traslape del área de influencia definida en el marco de la presente modificación con parques nacionales naturales, parques naturales regionales, reservas forestales, distritos nacionales de manejo integrado, reservas naturales de la sociedad civil, ni áreas protegidas regionales y locales, en el mismo sentido, no se identificó la presencia de sitios Ramsar, zonas de páramo, reserva forestal de ley 2da ni reservas forestales protectoras nacionales.

A nivel regional la solicitante reporta diferentes iniciativas de conservación como son ecosistemas estratégicos del SIRAP donde se relaciona el área de Protección perimetral de la vía troncal Uraba y la Zona de reserva forestal de protección de nacimientos aclarando por parte de la solicitante que estas dos áreas no se encuentran reportadas actualmente en el sistema regional de áreas protegidas, información que fue constatada por el EEA mediante el sistema de información geográfica de la Autoridad Nacional y el vigor geográfico de CORANTIOQUIA, en este sentido, si bien dichas áreas no corresponden a áreas protegidas, con relación a las áreas de protección de nacimientos, dada su naturaleza se deberá valorar y restringir de manera específica su intervención conforme lo establecido en el “Artículo 2.2.1.1.18.2. Protección y conservación de los bosques” del Decreto 1076 de 2015, adicional, la Solicitante reporta a nivel local las “Áreas prioritarias de conectividad de fauna”, el área de “Corredor de parches” y el área de “Reserva local Yerbabuena” como se registra a continuación.

(Ver figura denominada Estrategias locales de conservación con relación al área de influencia del proyecto en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

En complemento a lo reportado por la Solicitante, a partir del portal geográfico de CORANTIOQUIA se identificaron algunas iniciativas de conservación adicionales, correspondientes a corredores ecológicos y el esquema de conectividad, áreas respecto a las cuales si bien se contempla la intervención del esquema de conectividad no se considera la intervención de los corredores.

Por último, es importante tener en cuenta que el área de influencia del proyecto corresponde a un área ordenada por el POMCA directos río Cauca (MI) entre río San Juan - río Ituango, identificando principalmente la superposición de zonas definidas como áreas licenciadas, las cuales se encuentran en categoría de uso múltiple, que corresponde a aquella en donde se realizará la producción sostenible, adicional, se identifica una amplia asociación de áreas de protección, las cuales se encuentran definidas como zonas de uso y manejo donde prevalecen las acciones de preservación, uso sostenible, generación de conocimiento y

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

restauración de la biodiversidad, correspondiendo a una estrategia de conservación in situ que aporta a la planeación y manejo de los recursos naturales.

Con relación a la zonificación en mención, es importante resaltar que si bien se plantea la orientación de las acciones a implementar en áreas de protección, no se señalan de manera determinante los usos establecidos y en línea con esto no se encuentran definidas con claridad las prohibiciones que aplican para dichas zonas, no obstante, es pertinente dejar en evidencia que la franja objeto de intervención se encuentra actualmente conformada por vegetación herbácea y arbustiva, que si bien no corresponden a coberturas naturales, representan cierta importancia ambiental siendo imprescindible la implementación de medidas de manejo para prevenir los impactos generados sobre estas, así como la implementación de medidas adicionales que permitan corregir los impactos y mejorar sus las condiciones ecosistémicas de dichas áreas objeto de intervención tanto en el marco del plan de manejo ambiental como en el marco del plan de cierre.

En cuanto a las áreas de carácter regional y local anteriormente relacionadas, es importante destacar que no corresponden en si a áreas reglamentadas ni declaradas como protegidas, y por ende, si bien deben considerarse como áreas priorizadas para la conservación, pueden estar sujetas a intervención mediante la debida implementación de medidas de manejo ambiental adecuadas y acordes con su naturaleza, para lo cual, la solicitante plantea medidas de manejo orientadas a conservar y conectar las áreas boscosas aledañas a las obras del proyecto a través del establecimiento de vegetación protectora en los retiros de fuentes de agua y en los corredores ecológicos identificados en la zona (Ficha 19 del PMA), así como estrategias para la conservación de la especie *Leopardus tigrinus* (Ficha 23 del PMA).

- Respecto a las Consideraciones Sobre el Medio Socioeconómico

En el área de influencia del proyecto, se encuentran unidades territoriales que hacen parte del AI del proyecto Hidroituango, por ende, las quejas, solicitudes o denuncias también pueden estar relacionadas con la licencia ambiental de la Hidroeléctrica. Así mismo se debe tomar en consideración que esta zona presenta un alto grado de conflictividad socioecológica, asociada a la actividad extractiva que se desarrolla en el territorio.

Situaciones que fueron expuestas por los actores sociales e institucionales que participaron de los espacios de diálogo realizados por el equipo evaluador ambiental, así como lo evidenciado en los recorridos en desarrollo de la visita de verificación adelantada entre los días 12 al 15 de marzo de 2024, donde se subrayó que las actividades antrópicas de alto impacto ha venido generando afectaciones al recurso hídrico superficial y subterráneo, también la degradación y pérdida de zonas boscosas; así mismo la llegada al municipio de población foránea que busca establecerse en las zonas aledañas al proyecto puntualmente en la parte alta de las veredas Murrupal y Los Asientos afectando directamente la capacidad de la administración local para la atención de servicios públicos y sociales.

Adicional a lo anterior, se verificó en el sistema AGIL de la ANLA, corroborando que el nivel de sensibilidad en el área de influencia corresponde a las categorías Muy alta, Moderada y

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Muy baja, donde el municipio de Buriticá se concentra el nivel más crítico, como se puede apreciar en la siguiente figura en las zonas resaltadas en color rojo:

(Ver figura denominada análisis sensibilidad medio socioeconómico en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

La Solicitante incluyó el análisis regional de los municipios de Buriticá, Giraldo, Cañasgordas y Santafé de Antioquia en el capítulo 5.3.Caracterización Socioeconomica_V3, del contexto presentado se tendrá en cuenta las características del municipio de Buriticá por ser la población a la cual pertenecen las unidades territoriales que conforman el AID del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, y en especial porque la actividad económica principal es la explotación de minerales preciosos para este caso el oro, ya sea vinculados directamente con la Empresa Zijin Continental Gold, o mediante asociaciones de mineros formalizados, la minería artesanal y minería no formal.

Sobre este particular en el componente económico específicamente en el subnumeral “5.3.4.1.3 Procesos productivos y tecnológicos”, se incluye un análisis de la minería aurífera, en la que se resalta que en la zona se desarrolla una minería artesanal de veta (o de socavón), con diferentes grados de tecnificación y de mecanización, de acuerdo con la experticia, las características particulares de cada socavón y los recursos económicos de cada minero o grupo de trabajo. Los principales enclaves mineros del municipio de Buriticá se localizan en la vereda Higabra, vereda Mogotes y Corregimiento El Naranjo, las tres unidades territoriales hacen parte del AID del proyecto.

En cuanto al método de explotación subrayan que la población dedicada a esta actividad cuenta con diferentes frentes de trabajo donde extraen el mineral mediante la apertura de túneles subterráneos, cada uno de diferentes inclinaciones. Para la apertura del socavón junto con la vía principal y vías secundarias es necesario el uso de explosivos, lo cual es una de las principales fuentes de accidentalidad por la falta de capacitación y prácticas seguras. Para el sostenimiento de las bocaminas, paredes y vías del socavón se usa madera, rocas o sostenimientos naturales.

En desarrollo de la visita de verificación se pudo evidenciar el auge de bocaminas en el municipio de Buriticá, en especial en las veredas de Los Asientos, Higabra, Murrupal, Mogotes y sobre la vía principal, actividad que se realiza sin un instrumento de manejo ambiental lo que intensifica los impactos y la afectación a las fuentes hídricas y por ende la disminución del recurso hídrico necesario para el desarrollo de actividades agropecuarias.

En torno al desarrollo de la explotación minera de oro a pequeña y mediana escala coexiste el conflicto armado y la alteración del orden público debido a la presencia de grupos armados al margen de la ley, para lo cual vinculan a la población joven del municipio y grupos de población migrante.

Adicional a lo anterior, la información suministrada por la Secretaría de Minas del municipio las actividades antrópicas de alto impacto, conllevan a otro tipo de problemáticas sociales como lo es el aumento de la drogadicción, la prostitución y la delincuencia común sumado

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

a los impactos ambientales y la pérdida de coberturas, la degradación de los ecosistemas y la erosión, todo lo anterior afecta la calidad de vida de los pobladores.

- Respecto del Componente Demográfico

Solamente en las cinco unidades territoriales que se ubican en torno al proyecto y que corresponden a las poblaciones de Higabrá, Mogotes, Murrapal, Los Asientos y el Corregimiento El Naranjo, es donde se concentra la mayor cantidad de población con 1163 habitantes que conforman 414 hogares, quienes a partir de lo observado durante la visita de verificación llevada a cabo entre los días 12 al 15 de marzo de 2024, son quienes se encuentran más cerca al área de intervención del proyecto aprobada por la Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016 y sus modificaciones y serían las más susceptibles a recibir los impactos que se puedan generar por las actividades que se están solicitando en el presente trámite de modificación.

Adicional a lo anterior, sobre la dinámica de poblamiento se resalta que las familias que habitan el territorio llegaron hace aproximadamente 60 años en el caso de Alto del Obispo y por esa misma época a La Angelina, donde, así como en Mogotes, el poblamiento se remonta al incendio de la vereda La Fortuna durante la violencia de liberales y conservadores que tuvo lugar en la primera mitad del siglo XX. En Murrapal, por otra parte, se habla de una fundación mucho más reciente, data de hace 40 años, y en Los Asientos, se dice que el poblamiento tiene que ver con la bonanza del oro, la cual está relacionada con las actividades de exploración realizada por la Empresa Continental Gold, hoy Zijin, emprendidos durante la primera década del siglo XXI; de manera que dicho poblamiento es más reciente aún. En cuanto a la proveniencia de los pobladores, se mencionan los municipios de Giraldo y Dabeiba, así como diferentes partes del occidente antioqueño. En el caso de Los Asientos, se sabe además que hubo un proceso migratorio desde Segovia, en la región del Bajo Cauca antioqueño.

Este dato es importante debido a que la comunidad de los Asientos, se ubica en inmediaciones del Proyecto Minero de Explotación Aurífera Buriticá y en la actualidad presenta un alto grado de conflictividad con la solicitante debido a que no consideran que estén siendo compensados por los impactos generados por el proyecto, información que fue suministrada por representantes de la JAC en los encuentros con el equipo evaluador ambiental el día 14 de marzo de 2024, documentos que fueron allegados oficialmente en la ANLA bajo Radicado 20246200329112 con fecha 22 de marzo de 2024, entre los cuales se encuentra una presentación de la problemática de la vereda Los Asientos donde concluyen que el proyecto ha conllevado a:

- Afectaciones ambientales de recurso hídrico y alteración de atributos ecosistémicos en vereda Los Asientos.
- Los pasivos y afectaciones ambientales serán asumidos por la comunidad y no se refleja en estas modificaciones.
- Problemáticas de ocupación de territorio y extinción de dominio a las propiedades.
- Afectaciones al suelo, subsuelo y paisajística irreversibles.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

El EEA en desarrollo de la evaluación del trámite de modificación está tomando en cuenta los aspectos expuestos por la comunidad y que son competencia de la ANLA. Así mismo en el Concepto técnico 2652 del 29 de abril de 2024 acogido con Acta de Control y Seguimiento Ambiental 196 del 29 de abril de 2024, se analizaron las situaciones expuestas por la JAC en desarrollo de la visita de control y seguimiento ambiental realizada en la semana del 4 al 9 de marzo del presente año.

- Respecto del Componente Espacial

Se destaca el mayor número de estudiantes el Corregimiento El Naranjo y es evidente por la cantidad de población que ha venido asentando en esta unidad territorial atraídos por el interés en laboral en las actividades mineras. Esta situación fue expuesta por los representantes de la JAC en la reunión virtual sostenida con el EEA el día 18 de marzo de 2024, siendo una preocupación toda vez que la capacidad para la atención de la población foránea no es suficiente y esto afecta directamente a la comunidad local.

Lo que también impacta el entorno toda vez que por lo general esta población realiza actividades antrópicas de alto impacto sin la implementación de medidas de manejo que mitiguen los efectos sobre el medio ambiente, donde la pérdida del recurso hídrico es la muestra más clara de los efectos que se están generando en el territorio. Que si bien es cierto la solicitante tiene una cantidad de puestos de trabajo, a la fecha no se está contratando personal y por ende quienes llegan al territorio se dedican al jornaleo, trabajos varios y minería de socavón u otras modalidades.

A nivel del municipio de Buriticá se presenta una deserción escolar alta y se asocia a la vinculación de la población joven en actividades de minería, situación que impacta a la comunidad escolar en las unidades territoriales del AID del proyecto. Este hecho lo expusieron ampliamente los funcionarios de la Administración municipal y los representantes de la comunidad de la vereda Mogotes que atendieron al Equipo Evaluador Ambiental en la visita de verificación del 12 al 15 de marzo de 2024.

En la verificación realizada por el EEA en los recorridos por las unidades territoriales, no se considera que las infraestructuras educativas se puedan ver afectadas por las actividades solicitadas en el marco del trámite de modificación objeto de evaluación.

Infraestructura recreativa, deportiva y cultural: en el literal b del requerimiento 31 del acta 17 del 4 de abril de 2024, se requirió al solicitante que actualizara entre otros aspectos lo referente a la infraestructura recreativa, para lo cual realizó un censo en el mes de mayo de 2024 y actualizó la caracterización.

Indica la Solicitante, que en las unidades territoriales del área de influencia, existe una infraestructura de este tipo que permite a los habitantes realizar actividades en su tiempo libre, además de encuentros sociales, actividades culturales, e incluye la “*Tabla 5.70 Infraestructura recreativa, deportiva y cultural en el AI del Proyecto*”, en la que incluyen el tipo de infraestructura, encargado, coordenadas, entre otros.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Adicional a los datos registrados la Solicitante incluyó el “anexo consolidado de registro de infraestructura que se encuentra en la carpeta A5.3. SOCIOECONOMICO del radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024 – complemento EIA. Por último, subraya la Solicitante que ninguna de las infraestructuras tiene proximidad o impacto con las obras que se desarrollarán en el proyecto, pues distan del área de movilidad, lo cual se verificó tanto en la visita de verificación por parte del EIA, así como en la información cartográfica (GDB).

Así mismo, incluyen los registros y datos de otros tipos de equipamientos e infraestructura, como parques infantiles y parque multipropósito, casetas comunales en todas las unidades territoriales.

Como parte de la descripción la Solicitante incluyó en la tabla 5.72, los datos de los equipamientos colectivos, su ubicación y la distancia con respecto a las obras propuestas para la modificación de la licencia ambiental global, en este orden de ideas la solicitante realizó el ajuste hecho por el EEA en el acta de información adicional, 17 del 4 de abril de 2024, adicionalmente tuvo en cuenta su ubicación con respecto al área de interés para la ampliación de la TSF, y así se puede establecer si los equipamientos comunitarios podrán verse expuestos o en riesgo en caso de una posible contingencia o por las obras propuestas en el complemento del EIA -. Radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024.

Con respecto a la infraestructura de vivienda en el complemento del EIA indica la solicitante que en el AID se registraron 565 viviendas de acuerdo a los datos del censo que llevaron a cabo en el mes de mayo de 2024, y hacen la siguiente aclaración: *“(...) sin embargo, para la tipificación de los materiales predominantes de construcción en paredes exteriores, pisos y techos, se analizó a partir del agregado de 432 registros o unidades de vivienda del censo, más las 70 unidades de vivienda registradas en la Vereda Los Asientos en el documento original. Es de aclarar que el agregado corresponde a la vivienda de población residente permanente y de las que aceptaron la encuesta. No dieron consentimiento de la aplicación del censo 10 unidades de vivienda, sin embargo, se encuentran registradas en las visitas; adicionalmente, se identificaron 46 viviendas con ausencia de vivientes en el momento del operativo de censo. Lo anterior indica que el análisis de las características de las viviendas, se centró en los 502 registros que se obtuvo información.”*

Así mismo se incluyen los datos y georreferenciación y registros fotográficos de las viviendas y sus características, y subrayan que el proyecto no tendrá ninguna interferencia o afectación a viviendas o equipamiento colectivo.

Sobre la Infraestructura de transporte la Solicitante hace entrega de la relación de las vías de las unidades territoriales, así como, los medios de transporte usados habitualmente por los pobladores, las cuales se pueden consultar en el complemento del EIA en el subnumeral 5.3.3.2.2.5.

Formas de conectividad y dificultades de acceso de las comunidades a centros nucleados de prestación de servicios sociales y trámites legales (Relaciones funcionales): En el subnumeral 5.3.3.2.2.9, la Solicitante atiende el literal c del requerimiento 31 del acta 17 del

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

4 de abril de 2024, donde se le requiere para que indique los cambios que se hayan presentado en las unidades territoriales debido a las dinámicas socioeconómicas y culturales en los últimos 3 años.

En este orden de ideas presentan el complemento donde se resalta que las relaciones funcionales en las unidades territoriales del AID del Proyecto aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, están marcadas en el desplazamiento a centros urbanos con el objetivo de establecer relaciones económicas y de servicios entre la población y diferentes actores institucionales y privados. Un elemento fundamental de relaciones funcionales es el oficio de minero en los habitantes de las veredas de Higabra, Murrapal y El Naranjo donde la población hace desplazamientos internos para desarrollar esta actividad, la cual es compatible con el proyecto y no tendrá ninguna interferencia debido a que hace parte de la idiosincrasia poblacional.

Una de los argumentos para la actualización del análisis de relaciones funcionales se centraba en que la población de las Veredas Mogotes, Murrapal y el corregimiento Los Naranjos indicaban que ellos se desplazan entre estas veredas para visitar tanto a sus familias como realizar otro tipo de actividades y les preocupaba una intervención del camino que usualmente utilizan, la Solicitante tuvo en cuenta esto y como parte de su análisis incluye la interacción de las comunidades donde la conectividad es vital para acceder a diferentes servicios en centros urbanos y en las poblaciones cercanas y los habitantes de la zona ven como positivo la intervención que ha hecho la Solicitante para el acceso vial puesto que ha contribuido a mejorar la conectividad y accesibilidad de manera importante dadas las contribuciones en el mejoramiento de las vías.

Subraya la Solicitante que la vía de conexión entre Mogotes, Higabra y El Naranjo y su relación con el proyecto, pueden existir interferencias temporales en la etapa de construcción, en los tramos de vía que se comparte con la comunidad, sin embargo, dentro de las acciones se prevé alternativas de manejo que no afecten las formas de conectividad a los pobladores, lo cual será verificado por el EEA en las consideraciones relacionadas la evaluación de impactos de este pronunciamiento.

Sumado a lo anterior, subraya la Solicitante que dadas las condiciones físicas actuales de las carreteras y caminos que componen el sistema vial de las unidades territoriales del AID a pesar de que en la actualidad hay una actividad similar, con esta ampliación, se potencia el flujo vehicular y podrían darse interferencias con el desplazamiento de los moradores, aclarando que las obras proyectadas son al interior de la mina y del depósito. Existe una realidad de tráfico en el territorio, este se ha mantenido en el tiempo y ha tenido mejoras significativas para la población que incluso, ha mejorado la accesibilidad para el desplazamiento a los centros nucleados para la prestación de los servicios sociales.

Como bien lo indica la solicitante, debido a las obras se pueden generar interrupciones en el desplazamiento de los pobladores y/o transeúntes por la zona, es necesario que el solicitante garantice la continuidad de la movilidad y el paso de vehículos entre las diferentes unidades territoriales. Para establecer si se cuentan con las medidas necesarias para la movilidad de los habitantes del área de influencia del proyecto y que no se vean

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

afectadas por las obras y demás actividades para la ampliación de la TSF, se verificarán los programas de manejo para el medio socioeconómico y de ser necesario se establecerán medidas adicionales en la parte resolutive del presente acto administrativo.

También se resalta que la presencia de población flotante, particularmente en Murrapal con el 32,47% e Higabra con el 40,17% fomentada por la práctica minera, ha hecho que se disminuya el sentido de pertenencia al territorio, afectando los lazos vecinales y la confianza entre la población. Un cambio importante es la mezcla entre población foránea y colonos que ha generado en el tiempo una pérdida de identidad y ha dado lugar a otras costumbres y generaciones.

Como parte del análisis de las relaciones funcionales la solicitante indica que: *“En los últimos años, un hecho palpable, es el cambio en la cohesión social, pues la población nativa tenía mayor espíritu comunitario, ahora, se percibe un comportamiento individualista motivado por el fenómeno minero con visión rentista y la “plata fácil”, situación que ha afectado tanto las costumbres como la preocupación por la seguridad de la población joven, situaciones que fueron expuestas por los actores sociales e institucionales entrevistados por el EEA.”*

Se referencia en el análisis que la solicitante hace presencia minera, pero que en el territorio existen otros proyectos de extracción. Se destaca en esta dinámica la dependencia económica de las mujeres que se movilizan internamente desde La Angelina hacia Higabra entre semana en oficios de minería como parte de un proyecto social adelantado por el solicitante.

Una vez analizada la información, el EEA considera que la Solicitante surtió el proceso de caracterización del componente espacial del área de influencia del proyecto, presentada en el numeral 5.3. Capítulo caracterización del medio socioeconómico, la cual es acorde a lo establecido en los términos de referencia y su análisis posibilita prever los impactos que el desarrollo de este puede ocasionar sobre los elementos de este componente, lo cual será validado en el capítulo de evaluación de impactos del presente documento para los medios, abiótico, biótico y socioeconómico

- Respecto de Componente Económico

Para este componente la Solicitante también incluyó la relación de los equipamientos e infraestructuras asociadas a actividades productivas que declararon los habitantes censados en el mes de mayo de 2024, donde se resalta que lo más frecuente que se declara son los equipamientos para el procesamiento del café como son las marquesinas y máquinas despulpadoras de café, así como los galpones avícolas y los corrales. En la vereda Higabra se referencian los campamentos mineros. Así mismo incluyen en el radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, que corresponde al complemento del EIA, en su capítulo 5.3. Caracterización Socioeconomica_V3. la Tabla 5 97, donde se incluye la ubicación Infraestructura y equipamientos productivos identificados en las unidades territoriales del AI.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Como parte del componente económico para las unidades territoriales la Solicitante tuvo en cuenta las características de la población minera, las cuales expone en el numeral 5.3.3.4.2.9 y en la introducción indican lo siguiente: *“Al analizar las condiciones y características de la población minera que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto, se ve que es una actividad que permea todas las dinámicas económicas y laborales de estos territorios, todas las unidades territoriales tienen en mayor o menor medida, personas que se obtienen ingresos a partir de la extracción de oro, incluso las personas que también desempeñan actividades agrícolas complementan los ingresos faltantes a partir de la minería.”*

En desarrollo de la visita de verificación en el mes de marzo de 2024, los pobladores indicaron que hace más de 60 años la minería de oro se adelantaba de manera tradicional o artesanal, que con el paso del tiempo y el auge por la explotación aurífera se fue tecnificando dejando de lado al barequero, de la mano de esta actividad también llegó el conflicto armado y en los últimos tiempos indica uno de los habitantes de la vereda Mogotes que con el desarrollo de actividades ajenas al proyecto minero se puede poner en riesgo la estabilidad de la montaña, adicionalmente también indicaron que con la ampliación de la TSF, se pueda sobrecargar el terreno. Sobre este particular, el Equipo Evaluador Ambiental en las consideraciones del medio abiótico en la evaluación ambiental y contingencias realizan los análisis respectivos, los cuales hacen parte integral del presente pronunciamiento.

En cuanto al ejercicio de la minería en el AID, la Solicitante presenta las características y tipo de explotación que se realiza en el AID del Proyecto aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá.

Como se puede evidenciar las características económicas del territorio sobresalen las labores de la minería aurífera, sin embargo, las condiciones de vida de la población no son las mejores, debido a la alta tasa de población flotante que también busca su sustento y ejerce presión en el territorio. Hechos que fueron expuestos en los diferentes espacios que el EEA sostuvo tanto con las autoridades locales, Corantioquia y los representantes y comunidad de las Unidades Territoriales que conforman su área de influencia.

- Respetto de Componente Cultural

Sobre la existencia o presencia de grupos étnicos en el AID del Proyecto aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, la Solicitante hizo entrega como parte del complemento del EIA (Radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024), la documentación remitida a la DANCP y la respuesta dada por la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, sobre la procedencia a no de este mecanismo de participación para su área de influencia.

En la verificación realizada por el EEA se encontró la Resolución ST-0659 de 03 mayo de 2023 mediante la cual la DANCP adscrita al Ministerio del Interior se pronunció, indicando que no procede la consulta previa, como se cita en el acápite correspondiente a las consideraciones de la Consulta Previa del presente documento.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Adicional a lo anterior, el EEA verificó la información remitida por la Solicitante en el anexo “5.3.2.TramProceCP”, el cual hace parte integral del radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, en el cual se encontraron los documentos para el trámite ante la DANCP y en el sistema AGIL de la ANLA se sobrepusieron las coordenadas del radicado antes citado y las remitidas al Ministerio del Interior y estas concuerdan con el AID del proyecto.

En la siguiente figura se puede observar que las coordenadas presentadas ante la DANCP coinciden con el área de influencia directa del proyecto objeto de evaluación:

(Ver figura denominada Superposición de coordenadas del área de influencia de la Resolución de la DANCP Numero ST-0659 de 03 mayo de 2023 con respecto a la presentada en el radicado del complemento del EIA AID del Proyecto Minero de Explotación Aurífera Buriticá (radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024) en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Así mismo en desarrollo de la visita de verificación se constató que en el área de influencia del Proyecto Minero de Explotación Aurífera Buriticá no se encuentran asentados grupos étnicos, o la existencia de resguardos, asentamientos indígenas, entre otros.

- Respecto Político Administrativo

La Solicitante para este componente realiza el análisis acorde a los establecido a los TdR -13 del año 2016 para el sector minero. Dentro de los contenidos hace referencia a la presencia constante del conflicto armado en los cuatro municipios que conforman su área de influencia indirecta (Buriticá, Giraldo, Cañasgordas y Santafé de Antioquia), lo cual en parte se refleja en el desplazamiento forzado que para estas poblaciones el total de víctimas haciendo a 22.466, los homicidios se encuentran en segundo lugar con un total de 3.856 personas; seguido de las amenazas y desaparición forzada, las cuales dejan un saldo de 1.771 y 523 víctimas, respectivamente.

De igual manera reconocen que dichas organizaciones están ampliamente interesadas en conocer todos los aspectos del proyecto, así como el desarrollo de las actividades sociales y ambientales relacionados con la ejecución de las medidas de manejo. Situación que se evidenció en el desarrollo de la visita de verificación realizada por el EEA en la semana del 12 al 15 de marzo de 2024.

- Respecto de las tendencias del desarrollo

En términos generales, en relación con la caracterización del área de influencia, se considera que la información aportada por el solicitante le permite al equipo evaluador ambiental contar con un panorama del estado actual de cada uno de los componentes del medio socioeconómico, acorde con lo evidenciado en la visita de evaluación y la información que fue aportada por las comunidades.

- Respecto a las consideraciones sobre servicios ecosistémicos

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Respecto a los servicios de provisión de alimento la Solicitante indicó que las comunidades del área de influencia directa dependen de los cultivos de pan coger principalmente de frutales, yuca, plátano, café, aguacate, hortalizas, frijol, maíz (chócolo), limón, banano, cebolla, cacao y recolección de frutos del bosque.

En términos de provisión también se presentan actividades agropecuarias como, ganadería, cría de gallinas, marranos y pesca. Siendo estos alimentos la base de la seguridad alimentaria local. Adicional, otra actividad importante hace referencia a la minería, siendo este un servicio de provisión de materias primas relevante en la zona.

Los SSEE de provisión que fueron identificados por medio de las encuestas; para el caso del SE de agua superficial utilizada como material fue determinado con una frecuencia de uso diario y una dependencia muy alta, por ende la dependencia es Alta; el SE de animales salvajes, no criados, usados con fines nutricionales con una dependencia media y una frecuencia de uso cada mes, su dependencia es media; mientras que el SE de sustancias minerales utilizadas como materiales con frecuencia de uso cada mes y dependencia bajo, por lo que la dependencia es Media.

Para analizar la dependencia del proyecto a los diferentes recursos que provee el ecosistema, con base en este, se resalta que la presente solicitud de modificación de licencia ambiental no se requieren permisos para captaciones ni vertimientos adicionales, en tal sentido lo relacionado con la Regulación de la oferta y calidad hídrica, no se esperan impactos que lo puedan afectar.

El área de influencia directa está cubierta por bosque abiertos y de galería en un 35,04%, los cuales ofrecen servicios de regulación principalmente, como regulación hídrica y climática a través del ciclo hidrológico, debido que los bosques retienen humedad en su estructura, controlan la escorrentía superficial y regulan la temperatura. Sin embargo, la Solicitante indica que otros servicios asociados a estas coberturas, son de provisión asociados principalmente a la extracción de madera, leña, fibras, especies medicinales y frutos del bosque.

Otra cobertura importante está representada por la vegetación secundaria alta y baja con un 18,29 y 11,30% ocupación, si bien su comportamiento es similar a los bosques, estos capturan mayor cantidad de carbono, lo cual, se atribuye principalmente a una tasa de fotosíntesis más alta, absorbiendo mayor cantidad de dióxido de carbono (CO₂) para su establecimiento y crecimiento. Respecto a la regulación de nutrientes, los bosques jóvenes tienden a tener un ciclo de carbono más dinámico con gran cantidad de materia orgánica en descomposición y una rotación rápida de nutrientes en el suelo. Lo cual contribuye a la captura y almacenamiento de carbono en estos ecosistemas.

La Solicitante definió la unidad de análisis acorde a los límites establecidos dentro del área de influencia directa del proyecto, cuya delimitación coincide con la determinada para el área de influencia socioeconómica, lo anterior subraya con el fin de abarcar la totalidad de las unidades territoriales que pueden presentar alguna afectación en la disponibilidad o el disfrute de los servicios ecosistémicos.

En este orden de ideas, para el medio socioeconómico la comunidad de Naranjos puede verse afectada por el cambio en el paisaje, la percepción puede variar debido a la ubicación del material de retrolleado que podría visualizarse desde la parte alta del corregimiento y el camino que conduce hacia las veredas Higabrá y Mogotes.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

De otra parte, en la verificación y análisis de la información del EIA, se identificaron doce (12) SSEE de provisión, cuatro (4) culturales y uno (1) de regulación, de donde se evidencia la identificación en mayor medida de los SSEE de provisión por parte de las comunidades.

De acuerdo con la información anterior, el EEA considera que los servicios ecosistémicos identificados por la Solicitante son coherentes con el estado actual del territorio, evidenciado en la visita de evaluación realizada, en la cual se observaron los usos y dependencia de las comunidades a los recursos naturales; así mismo, se considera que el desarrollo del proyecto deberá velar por el cuidado y protección de los servicios que tienen una media y alta dependencia con las comunidades. Finalmente, se considera que los análisis de SSEE son adecuados y cumplen con lo establecido tanto en los términos de referencia como en la MGEPEA (2018).

- Consideraciones sobre el paisaje.

En lo referente a la zonificación del valor paisajístico, el EEA planteó el siguiente requerimiento:

Requerimiento 18: *“Complementar la caracterización del paisaje en el sentido de incluir la zonificación del valor paisajístico, teniendo en cuenta la calidad y fragilidad visual. Integrar este análisis a la zonificación ambiental del proyecto.”*

En respuesta la Solicitante presentó vía radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024 el análisis de la zonificación del valor paisajístico, el cual fue desarrollado a partir de la calidad visual del paisaje, involucrando aspectos como la cobertura, pendiente y visibilidad, determinando que predominan las unidades con valor paisajístico alto que ocupan 2.329,24 ha (78,97%), seguida del medio con 610,02 ha (20,68%), por último, para la categoría bajo con 10,13 ha (0,34%). De acuerdo con la información presentada, el EEA considera es adecuada y cumple con lo solicitado en la RIA para el requerimiento 18.

Se considera que la caracterización del paisaje es adecuada al contexto biofísico y cultural presente en el área de influencia y que permite el análisis de los impactos generados por las actividades del proyecto, así como la formulación de las respectivas medidas de manejo en lo referente al entorno paisajístico.

- Respecto del análisis regional del Paisaje

En caso de realizarse intervenciones en el paisaje, especialmente asociadas con la localización de elementos discordantes ya presentes en el área de influencia, se deberá evaluar el posible impacto visual generado por la confluencia y agrupamiento de elementos ajenos al paisaje, teniendo en cuenta como mínimo los elementos que intervienen en la visibilidad (geoformas, cobertura de la tierra, ubicación de los observadores), así como los rangos de las escalas visuales en los cuales estos elementos podrán tener afectaciones en la percepción del paisaje.

Respecto a Las Consideraciones Sobre la Zonificación Ambiental.

- Consideraciones sobre el medio abiótico

El análisis de sensibilidad del medio abiótico se realizó aplicando un método Heurístico multivariable, para lo cual, como se mencionó anteriormente, se retomaron los criterios y porcentajes de ponderación aprobados en las resoluciones 1443 de 2016 y 1685 de 2017.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Una vez ajustados los criterios mencionados anteriormente, y asignando los pesos mencionados en la siguiente tabla y se realiza un algebra de mapas y se normalizan los valores al nivel de sensibilidad del número entero mayor más cercano, asumiendo un escenario crítico.

Posteriormente, a través de la escala de valoración utilizando una valoración de uno (1), tres (3) y cinco (5); siendo uno (1) el valor que representa los atributos con sensibilidades bajas y cinco (5) el que representa los atributos con sensibilidades altas se procedió a obtener, mediante la utilización de capas de información geográfica, mapas que representan la distribución espacial de la sensibilidad de cada atributo considerado. A continuación, se presenta la justificación y análisis de cada criterio utilizado en la zonificación ambiental.

Para la delimitación del componente geomorfológico, la Solicitante considera los impactos “cambios en la morfología del terreno” y “cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos”. Los cuales se pueden presentar de manera puntual en el área de intervención de las obras necesarias para la modificación de la licencia ambiental, correspondiente a la ampliación de la TSF y sus obras asociadas como canales. Considera como unidad mínima de análisis las unidades geomorfológicas y delimita con respecto a su cruce con el área de intervención por la obra de ampliación del depósito de relaves -TSF y las laderas que se podrán ver afectadas por las obras, cubriendo la trascendencia de los impactos.

En cuanto a los criterios de valoración de amenaza por remoción en masa, en el complemento del EIA se justifica el análisis en la cuenca de la Quebrada la Tesorero donde se presentan rocas y unidades geomorfológicas similares, pero con una distribución espacial distinta. En la vertiente suroriental se encuentra la subcuenca de la quebrada Bermejil, donde se presenta una mayor actividad morfodinámica y se identifican numerosos movimientos en masa de diversos tipos. También, se relaciona para la subcuenca de la quebrada La Mina, que los movimientos en masa son menos frecuentes, pero se incrementan con la presencia de zonas de erosión natural provocada por actividades humanas con disposición inadecuada de materiales producto de otras actividades extractivas que se dan en el área de influencia directa del proyecto.

Respecto a los sectores de intervención autorizados del proyecto y la zona ampliación objeto de la solicitud, se detallan las características geológicas de las unidades, para el sector de solicitud de ampliación del depósito TSF; se realizaron campañas exploratorias con reconocimiento de campo y perforaciones, también se señalan las características de suelos, cobertura, pendientes, unidades geomorfológicas y estructuras geológicas, también el análisis integra factores detonantes como sismos, precipitaciones que determinan de forma global para la zona de influencia del proyecto grados de amenaza alta 2,07 %, amenaza media 83,7% y amenaza baja 14,23%.

En lo relacionado con el componente paisajístico, la Solicitante integró para el análisis de la zonificación los atributos de calidad y fragilidad visual, debido a que estos sintetizan los rasgos más representativos de las unidades de paisaje. De este análisis, el solicitante obtuvo que el Área de Influencia Directa se caracteriza por tener una zonificación ambiental

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

alta, con un 95,21% (2.808,10 ha), zonificación ambiental baja con el 2,58% (75,97 ha) que se presenta principalmente en coberturas intervenidas como es el caso de las zonas urbanas y zonas industriales o comerciales, y finalmente, zonificación ambiental media con el 2,21% (65,33 ha) de representatividad.

Consideraciones sobre el medio biótico

Partiendo de las coberturas de la tierra como unidad mínima de evaluación, la presencia de áreas de manejo especial y la espacialización de los posibles impactos que pueden generarse por el desarrollo de las obras y las actividades objeto de la presente solicitud de modificación de licencia, la Solicitante realizó la valoración del nivel de sensibilidad como se muestra en la siguiente tabla.

(Ver tabla denominada Valores de sensibilidad asignados al medio biótico en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

La asignación de pesos para la ponderación fue de 50% coberturas de la tierra y 50% Áreas de manejo especial (25% Rondas de protección forestal de las fuentes hídricas y de los nacimientos y 25% demás áreas de manejo especial).

con respecto al componente flora el EEA considera que el tipo de cobertura indica el grado de intervención o conservación de este, de acuerdo con la información presentada por la Solicitante los bosques y la vegetación secundaria alta predominan en el área de influencia directa de proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, las cuales presentan alta sensibilidad, junto con los cuerpos de agua, debido a que presentan mayor grado de conservación. Estas coberturas son muy susceptibles a ser alteradas o modificadas en su estructura y/o funcionamiento por acciones o condiciones externas relativamente leves. Son muy intolerantes a la perturbación con muy baja o ninguna capacidad de retornar a su estado original ante alguna intervención, en las que se deben adoptar medidas de manejo.

Seguido de estas se ubican la vegetación secundaria baja, los territorios agrícolas y territorios artificializados los cuales son poco susceptibles a ser alterados y presentan mayor capacidad de recuperar sus características en el mediano y corto plazo, debido a su alto grado de intervención antrópica. Por lo tanto, el Equipo ambiental Evaluador considera que la sensibilidad ambiental del proyecto es coherente con la categorización de sensibilidad por coberturas de la tierra.

Con respecto a la asociación de fauna y la conectividad de la zona, considerando que la unidad mínima de análisis de información son las coberturas de la tierra y que los resultados tanto de la fragmentación como de los modelos de conectividad indican que las coberturas de Bosque de galería y/o ripario, el Bosque abierto, la Vegetación secundaria alta son las coberturas de mayor importancia tanto en la conservación de los parches de vegetación existentes, así como para la permanencia, la supervivencia y la conectividad de la fauna del área de influencia fue adecuada la categorización de sensibilidad de las coberturas de la tierra, dando el valor más alto (5) a estas coberturas, así mismo, como se realizó para las áreas de manejo especial, incluyendo la propuesta de corredor del tigrillo, que es importante para la conectividad funcional entre los ecosistemas.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

De otro modo, en cuanto a asociación de ecosistemas acuáticos, conforme lo señalado en el capítulo 6 Zonificación Ambiental, el EEA está de acuerdo con la Zonificación Ambiental planteada toda vez que es concordante con las características de composición de especies de las comunidades evaluadas en la caracterización del medio, donde se presentan riquezas, abundancias y diversidades bajas asociadas a cambios en sus ecosistemas por actividades antrópicas que se realizan en la zona.

Sin embargo, conforme a las características bióticas identificadas, son claros los procesos naturales y sucesionales que interactúan de forma integral favoreciendo parcialmente el estado y condición del ecosistema acuático, adicionalmente, las variables determinadas durante la caracterización dan cuenta de comunidades resilientes en torno a impactos de origen antrópico que interaccionan entorno a la estructura ecológica principal.

Por último, la solicitante planteó el análisis de áreas de manejo especial con base en las áreas identificadas como ecosistemas estratégicos, sensibles y áreas protegidas en la caracterización ambiental, así las cosas, asignó la mayor sensibilidad a las áreas con algún tipo de declaratoria legal de área protegida, así como los ecosistemas que se caracterizan por tener una escasa representatividad a nivel nacional y por considerarse en amenaza por intervenciones antrópicas, no obstante, se aclara que dada la identificación de áreas reglamentadas adicionales por parte de esta Autoridad Nacional, la solicitante deberá incluir como parte de las áreas de alta importancia ambiental el Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño, el cual fue declarado área protegida mediante Acuerdo 626 del 23 de diciembre de 2021 por el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, así como los cuerpos de agua lénticos y lóticos considerando las respectivas rondas de protección.

En línea con lo anterior, se definieron como áreas de sensibilidad media aquellas áreas que a nivel regional o local representan alguna relevancia ambiental pero no se encuentran reglamentadas, aspectos que se consideran adecuados para la valoración de zonificación ambiental de áreas de manejo especial y que dan cumplimiento a lo solicitado en el Requerimiento 29 del Acta No. 17 del 3 y 4 de abril de 2024 donde se pidió incorporar el complemento del numeral 5.2.4. Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas en el capítulo 6. Zonificación Ambiental del Proyecto.

Ahora bien, teniendo en cuenta las consideraciones expuestas, se hizo necesario generar ajustes sobre el mapa de zonificación ambiental resultante para el medio biótico por la asociación del DRMI que no había sido contemplado por la Solicitante, así como la asociación de cuerpos de agua y sus rondas de protección siendo áreas valoradas como de alta sensibilidad ambiental.

Es importante destacar que dada la metodología implementada por la solicitante para la obtención de la zonificación ambiental del proyecto, la cual consiste en el algebra de mapas, al superponer áreas de alta sensibilidad como es el del DRMI con otros elementos ambientales como son coberturas vegetales de baja sensibilidad, la importancia del área tiende a promediarse quedando de sensibilidad media, no obstante se aclara, que indistintamente del resultado obtenido a partir de la metodología establecida para la obtención del mapa de la zonificación ambiental, las áreas que presentan restricciones por

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

su condición de protección legal serán valoradas como tal a partir de la zonificación de manejo ambiental del proyecto.

- **Respecto a las consideraciones sobre el medio socioeconómico**

Ahora bien, la Solicitante tomando en cuenta el requerimiento 18 del acta 17 del 4 de abril de 2024, que indica lo siguiente: *“Complementar la caracterización del paisaje en el sentido de incluir la zonificación del valor paisajístico, teniendo en cuenta la calidad y fragilidad visual. Integrar este análisis a la zonificación ambiental del proyecto.”*

Con base en lo anterior, la Solicitante incorporó a la zonificación de manejo el criterio de paisaje dándole un peso del 20%, lo que reajusto los porcentajes para los ítems de organización comunitaria y territorio y movilidad, que inicialmente eran de 25%.

En el complemento del EIA la Solicitante realiza el análisis de sensibilidad que llevaron a la definición de la zonificación ambiental del medio socioeconómico, eso con base en los criterios de sensibilidad antes citados. (Los datos se pueden consultar en el capítulo “6.Zonificación Ambiental_V3” del radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, en el numeral 6.1.3, págs. 14 a 20).

Por último, la Solicitante presenta el resultado de la zonificación socioeconómica, así como las áreas correspondientes a cada una de las sensibilidades con sus respectivos porcentajes en función del área de influencia. (Los datos se pueden consultar en el capítulo “6.Zonificación Ambiental_V3” del radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, en el numeral 6.2.3, págs. 19 a 33).

Como se puede observar en la tabla anterior, en la zonificación del medio socioeconómico, sobresale la categoría media con un total de 2.440,65 ha que equivalen al 82,75% del total del área de influencia directa. El menor porcentaje se encuentra en la categoría baja con 6,76% y con la sensibilidad Alta se concentra 10,49% del AID del proyecto. Por su parte, para el área objeto de modificación o área necesaria para la ampliación del depósito de relaves filtrados se identifica que el 100% del área se encuentra en una categoría de sensibilidad Media (22,47ha).

Subraya que no existen unidades territoriales con exclusiones para desarrollar el proyecto; por otro lado, la vereda Los Asientos, particularmente en los valles de las quebradas San Agustín y El Chorro, posee la mayor sensibilidad ambiental, hasta el valle de la quebrada La Mina. El extremo nor-occidental del corregimiento La Angelina, así como la zona suburbana, poseen un nivel de sensibilidad baja.

Con base al análisis regional que se presentó en el acápite correspondiente a la caracterización del medio socioeconómico del presente documento, donde se indicó que el nivel de sensibilidad en el área de influencia corresponde a las categorías Muy alta, Moderada y Muy baja, donde el municipio de Buriticá se concentra el nivel más crítico, esto motivado por las quejas y denuncias ambientales registradas por ANLA y que no solo hacen

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

referencia al proyecto objeto de evaluación, sino a la confluencia de otros POA de competencia de la Autoridad Ambiental.

Adicional a lo anterior la intervención antrópica, sin la implementación de medidas de manejo lo que conlleva a una afectación progresiva del entorno y la degradación de los ecosistemas en especial en el sector de la vereda Los Asientos, (toda vez que allí se concentran las actividades antrópicas de alto impacto). Todo lo anterior afecta la disponibilidad de los servicios ecosistémicos de regulación y de provisión para el uso de las comunidades que habitan en el AID del proyecto.

Respecto a las consideraciones generales sobre la zonificación ambiental

La zonificación ambiental general la Solicitante la desarrolló mediante la combinación de las zonificaciones del medio abiótico, biótico y socioeconómico, superponiendo los resultados de la zonificación ambiental de cada uno de los medios, asignándoles un peso del 40% al medio abiótico, 30% al medio biótico y 30% al medio socioeconómico, manteniendo la ponderación aprobada en la Resolución 1685 del 21 de diciembre de 2017.

En la zonificación ambiental general, el 65,20% del área de influencia directa se encuentra en una categoría de sensibilidad media, seguido de áreas con una sensibilidad alta y baja con valores de 32,67% y 2,13% respectivamente. Por su parte en lo que respecta al área de las obras asociadas a la ampliación del depósito de relaves filtrados (22,47 ha), el 57,56% del área total se encuentran en una sensibilidad media, seguido de un 40,34% con una sensibilidad alta y en mayor proporción un 2,10% en sensibilidad baja.

Desde el medio abiótico se observa que la solicitante desarrolló la zonificación ambiental para el medio abiótico teniendo en cuenta los componentes relacionados con Amenaza por remoción en masa, Zonas de retiros a cuerpos de agua y Cono de abatimiento del nivel freático.

Respecto al medio biótico los componentes flora, fauna, conectividad y ecosistemas acuáticos en el marco de la presente modificación tendieron a mantener las categorías de sensibilidad que se encuentran previamente establecidas para el proyecto, no obstante, como producto de la presente evaluación se identificó la asociación del Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño el cual corresponde a la categoría de área protegida y como tal debe ser definida como área de alta sensibilidad al igual que las demás áreas que representen la misma figura de protección.

A nivel social en la zonificación ambiental se debe tener en cuenta el grado de intervención del territorio y el efecto de este en los diferentes componentes a nivel local, un territorio fuertemente intervenido producto en alguna medida del desarrollo de la actividad y sin ningún tipo de manejo ambiental ha incidido directamente en las calidad y cantidad de recursos que estos ecosistemas pueden proveer.

Por último, el EEA considera que el planeamiento metodológico y los análisis efectuados por la solicitante reflejan la realidad del territorio. No obstante, es incluye el análisis del DRMI, cumpliendo con lo establecido en los términos de referencia para la Elaboración del

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Estudio de Impacto Ambiental – EIA, Proyectos de explotación minera, TdR – 13 de 2016 y la Metodología General para la prestación de Estudios Ambientales.

Respecto a las consideraciones sobre el proyecto, obra o actividad en el territorio

Frente a la descripción del proyecto, en la reunión de Información Adicional, con Acta del 17 del 4 de abril de 2024, se requirió al Solicitante lo siguiente:

“Requerimiento 1

Complementar el balance de materiales y soportar técnicamente la necesidad de las áreas a intervenir para la totalidad de las obras y actividades objeto de la presente modificación que incluya como mínimo:

a) Cantidades mensuales en orden cronológico desde lo autorizado mediante la Resolución 411 del 18 de febrero de 2022

b) Material Explotado: Nombre del sector, volumen de material extraídos (interés y estéril) proyectado y ejecutado

c) Material Sobrante: Nombre del sector, volumen de estériles, relaves destinados a retrolenado y depósito de relaves filtrados (proyectado y ejecutado).

Requerimiento 2

Complementar la descripción de las obras, actividades y cronograma del proyecto para las diferentes fases objeto de la presente modificación”.

Adicionalmente en relación con el manejo hidráulico que las realizará la Solicitante durante las diferentes etapas de la construcción y operación de la TSF se realizan los siguientes requerimientos con el objetivo de complementar las condiciones técnicas de los canales temporales y definitivos así como obras auxiliares.

La Solicitante mediante comunicación con radicación 20246200623252 del 31 de mayo de 2024 en el documento “Respuesta_Requerimientos_CG” presenta la respuesta a la solicitud de los requerimientos 1 a 4, así como los detalles y los ajustes que de estas respuestas se derivan y se pueden observar en el capítulo 3. Descripción del proyecto en la carpeta DOC_ESTUDIO_AMBIENTAL\3_DESCRIPCION\3.Descripcion Proyecto_V3.

Respecto del depósito de Relaves se puede establecer que el numeral 1.1. Obras e infraestructura autorizadas, del artículo primero de la Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016 autoriza la construcción y operación de esta infraestructura bajo las siguientes especificaciones y condiciones:

“(…)

No	INFRAESTRUCTURA / OBRAS	ESTADO		ESPECIFICACIONES	CONDICIONES
		Existente	Proyectada		
17	Depósito de Relaves Filtrados (celdas TSF)		X	Corresponde con las áreas donde se depositarán los relaves filtrados.	Sujetarse a las especificaciones técnicas que forman parte del Capítulo 3 del radicado 2016056690-1- 000 del 9 de septiembre de 2016 y sus correspondientes anexos. El proyecto no podrá hacer ningún tipo de

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

				-Celda #1= 5,5 Ha -Celda #2= 4,6 Ha -Celda #3= 4,2 Ha -Celda #4= 4,1 Ha -Celda #5= 3,7 Ha -Celda #6= 2,9 Ha	<i>disposición de relaves en ninguna de las dos laderas Este ni Oeste del valle de Higabrá, el depósito se restringirá al área autorizada en el presente acto administrativo correspondiente al fondo del Valle de Higabrá o valle aluvial de la Quebrada Bermejál.</i>

(...)”

De acuerdo con lo anterior se puede establecer según las especificaciones técnicas que forman parte del Capítulo 3 del radicado 2016056690-1- 000 del 9 de septiembre de 2016 y sus correspondientes anexos, se autorizó un depósito que se ubica en el valle Higabrá, por la vida útil del proyecto, aguas abajo del portal de acceso subterráneo principal de la mina y la Planta de Beneficio, la cual constará de pilas secas conformado por seis(6) celdas para un área de 24,98 ha y una altura máxima de 40 metros, que tiene una capacidad de almacenamiento de aproximadamente 6,5 millones m³ de material (relaves y rocas estériles).

Respecto de las zonas ya explotadas disponibles para ser retrolenadas, que no puede tener acceso la solicitante considera que por sus cercanías con la superficie, la mina rampa sur y mina Yaraguá se han visto afectadas y no puede tener acceso, siendo esta última la mina más afectada, donde se detuvieron las actividades de desarrollo, preparación y explotación mineral desde septiembre del 2021 por el alto riesgo que se estaba presentando para la operación minera.

Del análisis anterior se puede establecer a marzo de 2024, que el proyecto alcanzó a explotar alrededor de 340,680 m³ en la mina Yaraguá, de donde solo se pudo retrolenar con pasta 13%, el 66% de la mina donde perdió totalmente el acceso a esas zonas. El 22% restante corresponde a la parte de la rampa de Yaraguá que conecta con mina Rampa sur y en caso de emergencia se usa como salida a superficie. Al no tener más operaciones mineras activas en Yaraguá, esta mina debería estar rellena con pasta a hoy al 79% de su volumen excavado, pero al no poder acceder, los relaves que se usarían para este proceso han debido ser enviados a la TSF existente para su disposición.

Se puede establecer que algunos sectores ya intervenidos en la mina Yaraguá, Rampa Sur del proyecto donde se realizaron actividades de explotación y se proyecta realizar actividades de retrolenado con pasta (relave y concreto), la Solicitante actualmente no ha podido desarrollar dichos procesos.

En tal sentido desde el punto de vista del sostenimiento de la mina, no garantiza condiciones de seguridad a las personas que intervienen de forma irregular, ya que no aplican las técnicas apropiadas y pueden afectar las zonas de pilares y controles estructurales definidos.

De los argumentos anteriores la solicitante plantea los nuevos porcentajes de retrolenado, los cuales, se definieron teniendo en cuenta la nueva secuencia minera, garantizando el llenado de los nuevos paneles que permitan la normal producción minera y la correcta estabilidad de nuestro macizo rocoso.

Finalmente, la Solicitante plantea la necesidad de ajustar los porcentajes de retro llenado actualmente aprobados como se puede observar en la siguiente tabla, conservando los valores de reservas mineras y la producción anual estimada aprobada en la Resolución 411 de 2022 para la mina subterránea y así, consecuentemente, bajo estas nuevas condiciones

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

en los porcentajes de retrolleado, ajustar el balance de masas de relaves y estéril a ser almacenado en el TSF.

Conociendo el volumen de relaves y estériles a depositar en la TSF por la vida útil del proyecto de 10.319.388 m³ y la nueva capacidad del depósito actual para 5 celdas que conforman la TSF con 4.552.853 m³, la Solicitante concluye que para suplir el escenario actual de producción de la mina Buriticá la expansión de la TSF debe ser de 10.319.388 m³ (Volumen Total) – 4.552.853 m³ (Volumen actual)= 5.766.535 m³ (Volumen extra), cifra que se redondea en 6.000.000 m³ para tener un espacio extra en caso de cualquier externalidad que pueda afectar las hipótesis de diseño inicialmente planteadas, quedando un remanente por depositar a marzo de 2024 en el depósito ampliado del TSF de 9.057.661,0 m³ de relaves y estériles.

En relación con 5 celdas y no 6 que conforman la TSF, al proyectar la expansión del depósito, se hace necesario realizar la desviación del canal oeste o canal Occidental existente, la cual se plantea atravesando la celda 6 (C6) del diseño original del depósito de relaves filtrados y no se incluye la capacidad de almacenamiento de la celda 6, ya que no sería una celda por emplear.

Como se observa del análisis anterior, razones de seguridad por la estabilidad geomecánica de los paneles y el manejo ambiental adecuado para la roca estéril resultante de la actividad minera con potencial generador de drenaje ácido y las cantidades de relaves depositadas en TSF en el año 2021-2022-2023 son mayores de las que se tenían estimadas inicialmente, y las cantidades dispuestas de relaves al proceso de retrolleado menores a las estimadas, esto se debe principalmente a la falta de accesibilidad a las zonas que se explotaron en las 3 minas (Yaragua – Rampa Sur – Higabrá) y que a la fecha de hoy deberían estar retrolleadas con pasta para garantizar la correcta estabilidad del macizo rocoso, por lo que la solicitante requiere la ampliación del depósito de relaves filtrados existentes, de forma tal que, se permita continuar confinando de manera segura los relaves y roca estéril que se generan como producto de la actividad minera durante toda la vida útil del proyecto.

Esta ampliación del depósito de relaves existente, como se puede observar en la siguiente figura, consiste en ocupar 11,816 ha del espacio no intervenido entre la ladera occidental del valle Higabrá y el TSF existente u originalmente propuesto que ocupaba un área 24,980 ha, donde la extensión para la disposición de relaves comprende 20,12 ha, para el desvío de canal oeste de 0,491 ha y para el área de maniobrabilidad de 1,855 ha para un total de área de ampliación de solicitud de modificación de 22,471 ha, generando una plataforma horizontal entre la corona del depósito original y el terreno natural al occidente de la estructura.

En el lado norte de la estructura, se llevará a cabo la construcción de un dique reforzado que permitirá la contención y aislamiento del depósito de materiales generadores de ácido, posteriormente se procederá a la construcción de un dique con material de roca estéril que reforzará la estructura, en línea norte-sur del costado occidental del depósito.

En la siguiente tabla se presentan las cantidades de material que se estaría depositando en cada una de las etapas y secciones de la expansión del depósito de relaves filtrados o TSF propuesta.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

(Ver tabla denominada Cantidad de material a depositar en la expansión del TSF propuesta en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Los relaves se depositarán utilizando un método ascendente aguas arriba, construyendo capas sucesivas fundadas sobre capas previamente compactadas. El transporte de relaves se realizará mediante volquetas y dumpers desde la planta de filtración ubicada en la planta de procesamiento, bajo los siguientes criterios de operación.

El área del depósito de relaves filtrados o TSF del proyecto, se encuentra en el valle de Higabrá, donde fluye la quebrada Bermejál, a lo largo de una geoforma aluvial con pendiente promedio de 14% confinada lateralmente al oriente y occidente por laderas que aportan sedimentos al depósito, donde las pendientes actuales de la TSF existente y de la zona proyectada para la ampliación, basado en la topografía LiDAR del proyecto y levantamientos topográficos las zonas de mayor pendiente son las laderas naturales al oriente y occidente del depósito, con valores entre 30 y 70 grados.

Una vez volcados por los camiones, las excavadoras y bulldozers extenderán desde la cara exterior de la pila hacia el interior del TSF, en capas que no superen los 30 cm de espesor. A continuación, un compactador de rodillo realizará las pasadas necesarias para conseguir la densidad mínima requerida por las especificaciones técnicas.

Para dar manejo dentro del depósito al agua contactada durante y al finalizar la construcción, se plantea colocar un sistema de drenaje interno en diferentes niveles el cual dirigirá toda el agua a la WTP (planta de tratamiento de aguas industriales). Este sistema estará compuesto por tuberías corrugadas perforadas HDPE de 200 mm de diámetro, las cuales se instalarán a lo largo del depósito sobre el sistema principal de impermeabilización (geomembrana HDPE 80 mills), estas tuberías están embebidas en material filtrante de $\frac{3}{4}$ a 1" de tamaño, colocadas sobre una base con espesor no menor a 100 mm y una cobertura con este mismo material no menor a 600 mm.

Adicionalmente este depósito tendrá una tubería que será parte del sistema de detección de fugas, cuyo propósito será recoger el agua que entre en contacto con el depósito en caso de fallo del sistema primario de revestimiento (geomembrana HDPE 80 mil), y conducirá el agua a la Planta de Tratamiento de Aguas Industriales (WTP) la cual actúa como una medida adicional de contingencia, complementando el sistema de drenaje principal primario del depósito y formando parte de un enfoque integral de gestión de riesgos y protección ambiental en el depósito relaves.

Respecto de los canales temporales sector occidente tiene como objetivo gestionar las aguas pluviales y de escorrentía durante la etapa de adaptación de la TSF, la cual se realizará de manera consecutiva, a medida que se realiza el llenado del depósito, comenzando con el canal temporal 1, sucesivamente hasta la conformación de la banqueta 9, la cual formará el relleno de protección del depósito de relaves TSF. El drenaje de estos canales se dirige hacia el norte, siguiendo la configuración y pendiente de cada banqueta, mediante una geometría trapezoidal. Se estima, de acuerdo con lo planteado en el cronograma del proyecto que ninguno de los canales temporales tendría una duración superior a un año, con duraciones aproximadas para cada canal entre 9 a 12 meses.

Los canales temporales, así como para los canales permanentes se realiza por medio de la implementación de rápidas escalonadas, las cuales son canales con gradas o escalones donde, a la vez que se conduce el agua, se va disipando la energía cinética del flujo por

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

impacto con los escalones, llegando el agua al pie de la rápida con energía disipada, por lo que no se hace necesaria alguna estructura adicional. En el numeral 7 del presente documento se pueden observar en detalle los permisos de ocupación de cauce que deberán ser modificados para la construcción de los canales mencionados para el manejo de las aguas de no contacto.

Finalmente, se puede establecer que la Solicitante para el manejo de las aguas contactadas y no contactadas plantea un sistema de manejo integral la cual está conformado por un sistema de drenaje interno en diferentes niveles, sistema de detección de fugas, para posteriormente conducir las a la Planta de Tratamiento de Aguas Industriales (WTP). Respecto de las aguas de no contacto la desviación de un tramo del canal occidental o canal oeste existente, entregando al canal Bermejil, y la construcción temporal y definitiva del canal occidental o canal oeste a la elevación final de la plataforma de relaves de la ampliación del TSF.

Respecto del minado con el método de extracción por corte y relleno para permitir una extracción más completa y reducir dilución y pérdidas de minado, se considera que la Solicitante continuara aplicando donde la calidad de roca no es suficientemente buena para el método de barrenación larga o se tengan buzamientos menores a 55°.

De acuerdo con esto, en la información entregada por la Solicitante se relacionaron las características de infraestructura actuales y las que serán objeto de modificación, también detalló las condiciones de manejo morfológico, disposición de relaves en el depósito TSF y retrolleado al interior de la mina subterránea en el complemento del EIA e información del modelo de datos geográficos anexo. Así mismo, se detallaron las condiciones de manejo de aguas actuales y futuras, que se enfocan en el manejo de aguas de contacto y no contacto, aspectos que se consideran se ajustan a las condiciones del área y cumplen lo establecido en los TdR-13, y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales MGEPEA – 2018.

Es importante señalar, frente a las condiciones y características de manejo ambiental de las obras y actividades proyectadas con esta solicitud, en los capítulos de caracterización, área de influencia y planes y programas se realizan consideraciones específicas para las obras que se establecen ambientalmente viables de esta solicitud.

- Respecto a las consideraciones sobre la superposición con otros proyectos

Frente a la superposición de proyectos, en la Reunión de Información Adicional, con Acta del 17 del 4 de abril de 2024, se requirió al Solicitante lo siguiente:

“(…) *Requerimiento 5*

Presentar un análisis que permita verificar la coexistencia, el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en las áreas de influencia que se superponen con otros proyectos que cuentan con licencia ambiental o instrumento de manejo y control ambiental de competencia de la ANLA o de otras autoridades ambientales. (...).

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

La Solicitante mediante comunicación con radicación 20246200623252 del 31 de mayo de 2024 en el documento “Respuesta_Requerimientos_CG” presenta la respuesta a la solicitud en la que describe lo siguiente:

“Las obras y actividades necesarias para la presente solicitud de modificación de licencia ambiental (Ampliación de Depósito existente de Relaves Filtrados o TSF-Tailing Storage Facilities), no se superponen con otros proyectos que cuenten con licencia ambiental o instrumento de manejo aprobado por las autoridades ambientales, ya que, las actividades necesarias para dar cumplimiento al alcance técnico de la solicitud de modificación de licencia ambiental, se encuentran enmarcadas en el área de intervención del proyecto actualmente aprobada y adyacentes al área del depósito de relaves filtrados existente, con una ampliación de la huella del proyecto hacia el costado occidental del TSF existente (ver Figura 5-1).

Sumado a esto, resulta relevante mencionar que, una vez analizados los impactos ambientales que, producto del alcance técnico de esta solicitud de modificación de licencia ambiental puedan generarse, y evaluado su trascendencia, se obtiene, tal como se describió en el capítulo 4- Área de influencia, que, el Área de Influencia Directa (AID) del proyecto, se conserva conforme a lo aprobado en la Resolución 1443 de 2016 y Resolución 1685 de 2017.”

En la información del complemento del EIA se observa que la solicitante realiza un análisis de coexistencia de proyectos, con aquellos proyectos que cuentan con licencia ambiental o instrumento de manejo y control ambiental de competencia de ANLA o de otras autoridades ambientales, a través del Sistema Ágil de ANLA, la cual como resultado se establece que, el único proyecto licenciado por ANLA que se superpone con el área de influencia del Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá con expediente LAV0029-00-2016, corresponde al Proyecto “Hidroeléctrico Pescadero Ituango”, con expediente LAM2233 del operador Empresas Públicas de Medellín EPM, superponiéndose en áreas cercanas al río Cauca como se puede observar en la siguiente figura, la cual por las obras y actividades de la Ampliación del depósito de relaves filtrado objeto de modificación, no se proyectan actividades en el río Cauca, y no se hace necesario aumentar caudal de vertimiento con el cual cuenta el proyecto minero actualmente otorgados en las Resoluciones 1443 del 30 de noviembre de 2016 y 1685 del 21 de diciembre de 2017.

(Ver figura denominada Superposición de proyectos en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Adicionalmente, no se encuentran proyectos licenciados en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - Corantioquia, que presenten traslape con el área de influencia del Proyecto de Zijin Continental Gold.

De lo anterior la Solicitante realiza el análisis del comportamiento de los Impactos Ambientales identificados en el marco del presente trámite de modificación de licencia ambiental en combinación con aquellos generados por Hidroituango en la zona en donde se superponen los proyectos, tomando como insumo el EIA del trámite de modificación de licencia ambiental realizado por la Solicitante en el año 2017.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

En relación con las metodologías implementadas por Continental Gold y por EPM, se observan que los análisis de impactos ambientales son diferentes y en tal sentido la Solicitante considera compararlos con base en el resultado final de la IAI – Importancia Ambiental del Impacto a escalas cualitativas, resultando una calificación semi-cualitativa, y una homologación de las categorías de IAI, empleadas en ambos proyectos.

Del análisis anterior, se identificaron dieciocho (18) impactos ambientales generados en ambos proyectos, de los cuales diez (10), presentan coexistencia positiva, siete (7) presentan coexistencia equivalente y uno presenta coexistencia negativa, correspondiente al impacto de “Abatimiento del nivel freático”. Considerando que el 94,4% de los impactos identificados en ambos proyectos, presentan coexistencia positiva y equivalente, se considera nuevamente, al igual que en el año 2017, que, ambos proyectos pueden continuar coexistiendo.

Como resultado de este análisis se puede establecer que la obras y actividades objeto de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental relacionada con la ampliación de depósito existente de Relaves Filtrados o TSF- Tailing Atorage Facilities), no se superponen con otros proyectos que cuenten con licencia ambiental o instrumento de manejo aprobado por las autoridades ambientales, ya que las obras y actividades del presente análisis, se encuentran enmarcadas en el área de intervención del proyecto actualmente aprobada y adyacentes al área del depósito de relaves filtrados existente, con una ampliación de 11,81 ha hacia el costado occidental del TSF existente.

- **Respecto a las consideraciones sobre la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales en el territorio.**
- Respecto a las ocupaciones de cauces, playas y lechos

La Solicitante presenta la modificación de algunas de las obras del proyecto para el manejo de las aguas superficiales, lo que implica la modificación de algunos de los permisos de intervención que ya fueron autorizados en el numeral 5 de la Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016 y sus posteriores modificaciones vía giro ordinario y modificación de EIA.

Los permisos de ocupación de cauce que se solicita modificar son los siguientes:

Permiso de ocupación de cauce para el canal oeste para manejo de aguas lluvias: En esta modificación se solicita realizar la desviación del primer tramo del canal (tramo sur) y un cambio en el alineamiento tanto en planta como en perfil del segundo tramo (tramo norte) debido a la expansión de la TSF.

El canal oeste, debido a la ampliación de la TSF se localizará a una elevación superior a la del canal existente actualmente. Su trazado tendrá, de acuerdo con lo expresado por la Solicitante, 9 alineamientos temporales en la medida que aumenta la cota de construcción de la TSF, y un alineamiento definitivo, que se localizará en la parte superior

Ocupación de cauce para el punto de descarga del primer tramo del canal oeste sur hacia el canal Bermejál.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Modificación de las ocupaciones de cauce de los drenajes intermitentes provenientes de la ladera y que desembocan en el canal oeste existente, para lo cual se incluyen las ocupaciones de cauce temporales o provisionales de dichos drenajes por el cruce con los canales temporales durante la etapa de construcción de la ampliación de la TSF, y las ocupaciones permanentes una vez se construya el canal oeste definitivo.

Viendo la necesidad de conocer en detalle, como va a ser el manejo de aguas durante la construcción de la TSF, esta Autoridad Nacional realizó el siguiente requerimiento mediante el Acta 17 del 3 y 4 de abril de 2024.

“(…)

Requerimiento 33 – Demanda, uso y aprovechamiento de recursos

Incluir dentro de la solicitud del permiso de ocupación de cauces, la descripción de las obras temporales a realizar (canal temporal oeste), para el manejo del agua no contactada durante la construcción de la TSF.

“(…)”

Como respuesta a este requerimiento, se radicó la documentación complementaria del EIA mediante radicación ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, donde La solicitante indica que el manejo de aguas no contactadas durante el proceso de construcción de la TSF implica obras temporales de manejo de aguas, para las cuales presente el respectivo permiso de ocupación de cauce temporales, en los puntos donde los tributarios intervenidos se cruzan con los canales temporales, los cuales se detallan de la siguiente manera:

Canal temporal 1: 6 puntos de ocupación de cauce temporal.

Canal temporal 2: 8 puntos de ocupación de cauce temporal.

Canal temporal 3: 9 puntos de ocupación de cauce temporal.

Canal temporal 4: 9 puntos de ocupación de cauce temporal.

Canal temporal 5: 7 puntos de ocupación de cauce temporal.

Canal temporal 6: 10 puntos de ocupación de cauce temporal.

Canal temporal 7: 9 puntos de ocupación de cauce temporal.

Canal temporal 8: 5 puntos de ocupación de cauce temporal.

Canal temporal 9: 1 punto de ocupación de cauce temporal.

Así mismo, estos canales temporales, son objeto de solicitud de permiso de ocupación de cauces. En la siguiente tabla se presentan los permisos que deberán ser modificados, así como los permisos de las obras temporales y canales temporales.

(Ver tabla denominada Solicitud permiso de ocupaciones permanentes de cauces, playas y lechos en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

(Ver tabla denominada Solicitud permiso de ocupaciones temporales de cauces, playas y lechos en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- Respecto de las Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

No se recibieron conceptos técnicos adicionales que incluyeran consideraciones frente al permiso aquí evaluado.

- Respecto de las Consideraciones de la ANLA

En la siguiente tabla se presentan los antecedentes del proyecto denominado “*Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá*”, expediente LAV0029-00-2016, en lo relacionado con los permisos de ocupación de cauces y las modificaciones a dichos permisos.

(Ver tabla denominada Antecedentes del permiso de ocupación de cauces en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

A continuación, se presenta la verificación de la información requerida para la evaluación de los permisos de ocupaciones de cauces, conforme a los instrumentos normativos vigentes.

(Ver tabla denominada Antecedentes del permiso de ocupación de cauces en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

- Respecto del Análisis de frecuencia para caudales máximos para los periodos de retorno

Con respecto a los diferentes drenajes provenientes de las laderas, que entregan su caudal al canal oeste, de acuerdo con lo observado en la visita de campo, corresponden a cauces de alta pendiente y de tipo intermitente, los cuales presentan caudales como respuesta a un evento de lluvias. La condición de alta pendiente motiva la rápida concentración de flujo, en este caso en la confluencia con la estructura del canal oeste.

En la caracterización hidrológica, la Solicitante presentó el cálculo de los caudales para diferentes periodos de retorno, para cada una de las cuencas del área de intervención del proyecto, asociadas a las ocupaciones de cauce. Estos estimativos se realizaron usando procedimientos de regresión múltiple y análisis de correlación, a partir de los cuales se escogieron las variables geomorfológicas y climáticas con mayor influencia sobre las variables dependientes (medias de caudales máximos y desviación estándar). En el caso de los caudales máximos, estos fueron estimados para periodos de retorno de 2.33 a 100 años, incluyendo las quebradas La Mina, El Naranjo, La Tesorero, Sauzal 1 y 2, Bermejál, y las microcuencas objeto de las ocupaciones de cauce.

- Respecto de los Análisis hidráulicos

En el Capítulo 7. Demanda de Recursos Naturales, que hace parte del Estudio de Impacto Ambiental entregado a esta Autoridad Nacional con radicado número 20246200158712 del 13 de febrero de 2024, la Solicitante presentó las modelaciones hidráulicas de cada una de las quebradas que entregan su caudal al canal oeste. De igual forma, se presentó la modelación de los tramos norte y sur del caudal oeste y del canal de la quebrada Bermejál que recibe los aportes de dichos canales. La modelación hidráulica se realizó empleando

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

el software HEC-RAS, el cual logra predecir las condiciones hidráulicas en cuanto a profundidad y velocidades del flujo en los cauces.

Estos análisis son realizados considerando condiciones de caudal máximo para periodo de retorno de 100 años en todas las quebradas de la ladera, y para una creciente máxima probable de 1000 años, para el canal oeste, las cuales son condiciones consideradas extremas.

Del análisis del modelo hidráulico de la quebrada Bermejil presentados por la Solicitante, en la cual se construirá la estructura de descarga del canal oeste al canal de la quebrada Bermejil, El EEA de la ANLA encuentra que, el cambio realizado en la cual se entrega el flujo del canal oeste sur en dicha quebrada, para un periodo de retorno de 100 años no genera variaciones considerables en los niveles del flujo, lo cual se ve reflejado en las manchas de inundación, las cuales se mantienen dentro de las márgenes del cauce actual de la quebrada, sin generar franjas de desborde de la misma en el tramo adyacente a la ubicación de la TSF. Lo anterior implica que, al no presentarse variaciones en las condiciones hidráulicas, tampoco se presentan variaciones frente a los impactos generados en la dinámica fluvial de dicho cauce.

Frente a los procesos de socavación, la Solicitante para el tramo del canal de la Bermejil, presenta los resultados de las estimaciones de la profundidad de socavación para la creciente con periodo de retorno de 100 años. Estas estimaciones se realizaron en secciones transversales aguas arriba de la descarga propuesta para el canal oeste sur, y aguas debajo de dicho punto. De dichos resultados, aguas arriba del punto de entrega, la socavación es estimada en 2.17 m, en tanto que aguas abajo es de 2.63 m. Por los caudales que transporta el canal de la Bermejil, se considera que estos resultados están más asociados por el flujo de agua que viene por el canal, más que por la condición propia de la entrega del canal oeste sur.

Para los cauces provenientes de la ladera y para el canal oeste en sus tramos sur y norte, la Solicitante en el Capítulo 7. Demanda de Recursos Naturales, presenta también los resultados de las simulaciones del comportamiento hidráulico en dichos cauces, a partir de los cuales genera las secciones hidráulicas de diseño con capacidad suficiente para transitar las crecientes. El EEA, considera que los estimativos para un periodo de retorno de 100 años, son adecuados para el diseño de la sección transversal, dado que tienen en consideración una creciente de gran magnitud en los afluentes o cauces de ladera. Así mismo, considera que, para la obra definitiva del canal oeste, un caudal asociado a una creciente máxima probable con periodo de retorno de 1000 años, da unos márgenes amplios de seguridad en dicho canal.

- Respecto de los diseños preliminares de las obras a construir

Con respecto a los diseños de las obras a construir, esta Autoridad Nacional realizó el siguiente requerimiento mediante el Acta 17 del 3 y 4 de abril de 2024.

“(…)

Requerimiento 34 – Demanda, uso y aprovechamiento de recursos – Ocupaciones de cauce

Presentar dentro de la solicitud del permiso de ocupación de cauces, los análisis y detalles de las obras de conexión entre los drenajes existentes y los canales de entrega hacia el

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

canal occidental, incluyendo posibles elementos de manejo para control de velocidades del flujo y de transporte de material sólido.

(...)”

En respuesta de la solicitud, se radicó la documentación complementaria del EIA mediante radicación ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, en la cual, la solicitante como parte de la información existente en el Capítulo 7, presenta los análisis hidráulicos con los cuales dimensionan y diseñan las obras a construir. Para cada una de las obras de entrega presentan las características de la sección transversal, así como los obras para el manejo del flujo en los puntos de entrega de los cauces hacia el canal oeste.

De igual forma, se presenta el diseño del canal oeste, el cual, en su diseño definitivo, corresponde a un canal construido en concreto. Lo anterior, da respuesta de forma adecuada, al requerimiento de información adicional, y complementa en mayor detalle, la información de las obras propuestas.

Finalmente, la Solicitante incluye dentro de los Anexos del Capítulo 7, los Formularios Únicos Nacionales – FUN, de la solicitud de ocupaciones de cauce, como parte de los requisitos de la presente solicitud, en línea con lo requerido en los términos de referencias TdR-13 de 2016.

- Respecto de la viabilidad del Permiso

Esta Autoridad Nacional ha evaluado la información presentada para cada solicitud de permiso de ocupación de cauce y la considera adecuada. La documentación incluye la georreferenciación de las obras, las características generales de las obras propuestas, la temporalidad de las obras y los estimativos de caudales para diferentes períodos de retorno. Tras el análisis de esta información y sus características, se concluye que las ocupaciones de cauce están en consonancia con las condiciones de la dinámica fluvial en el área.

Por lo anterior y evaluada la información presentada para la solicitud del permiso de ocupación de cauce se puede concluir que el estudio cumple técnicamente con los criterios de información establecidos en los términos de referencia TdR-13 de 2016, por lo tanto, se considera viable autorizar la ejecución de las ocupaciones de cauce solicitadas para el proyecto.

- Respecto al aprovechamiento forestal

La Solicitante, requiere el aprovechamiento forestal único para la ampliación del depósito de relaves Filtrados o TSF (tailings storage facility) existente, autorizado mediante Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016. La solicitud se hace para un total de 2.757 árboles y la intervención en 22,47 hectáreas (ha), localizadas en la vereda Higabrá en el municipio de Buriticá.

- Respecto de las consideraciones de conceptos técnicos relacionados

No se recibieron conceptos técnicos adicionales que incluyeran consideraciones frente al permiso de aprovechamiento forestal.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- Respecto de las consideraciones de la ANLA

En la solicitud de intervención de especies en veda regional el solicitante sigue los lineamientos expuestos en la Resolución 2312-6645 de 2023 de CORANTIOQUIA, puesto que en el área de intervención de la MLA se encontraron 56 individuos fustales de la especie *Astronium graveolens* (diomato, diomate o gusanero), única especie reportada en el inventario con categorización de veda regional. En regeneración natural fueron reportados 51 individuos (3 latizales y 48 brinzales) en 11 de las 42 parcelas realizadas.

- Respecto del análisis regional

El proyecto “Proyecto Aurífero Buriticá – Ampliación Mina Yaraguá” incluye algunos ecosistemas naturales de alta sensibilidad, asociados a los bosques abiertos y bosques de galería así mismo se observa vegetación secundaria alta y baja, la cual demuestra los procesos de sucesión donde la vegetación natural presenta una tendencia a aumentar. El EEA considera que a pesar de que a nivel regional la sensibilidad es alta y existe una baja conectividad, debido a intervenciones antrópicas y a las dinámicas de la región. En el área de influencia directa particularmente las coberturas naturales presentan mayor área de interior lo que facilita la permanencia de especies sensibles dado que hay menor efecto de borde sobre los parches que componen el ecosistema permitiendo a las especies tanto de plantas como de animales su conservación y supervivencia.

Con respecto a la presencia de vegetación secundaria alta dentro del área de intervención, pueden presentarse impactos acumulativos sobre las coberturas a intervenir, de tipo severo. Por lo cual, se debe garantizar la implementación de medidas de manejo y seguimiento para el medio biótico asociadas a las actividades propias del proyecto, garantizando la continuidad de presencia de zonas verdes durante y después de finalizado el “Proyecto Aurífero Buriticá – Ampliación Mina Yaraguá” que contribuyan a mantener la función de las áreas actuales a ser aprovechadas.

- Respecto de la evaluación y análisis integral del permiso

El proyecto requiere una zona adicional para la disposición de relaves con el objetivo de dar un uso adecuado a estos residuos, razón por la cual se hace necesario el aprovechamiento forestal, si bien es una cobertura sensible e importante, esta podrá compensarse a mediano y largo plazo en un ecosistema equivalente dentro del área de influencia del proyecto, con las medidas de mitigación y compensación incluidas en el plan de manejo y en el plan de compensación de la presente modificación. Adicional a esto, en la Ficha IA_19. Conservación de bosques remanentes, del plan de manejo se indica las medidas para generar un corredor de vegetación nativa hacia la parte occidental del área de intervención con el fin de mantener la conectividad ecológica entre parches de vegetación, garantizando la conservación de los relictos de bosque del área de influencia directa del proyecto.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

De este modo, se considera viable otorgar el permiso de aprovechamiento forestal único presentado por la solicitante, para las actividades propias del Proyecto Minero de Explotación Aurífera Buriticá y únicamente para la remoción de 2.757 individuos, con un volumen total de 554,36 m³ y un volumen comercial de 273,27 m³, localizados en un área total de 22,47 ha.

- Respecto a las emisiones atmosféricas

Como resultado de la ejecución de los modelos, se evaluaron todos los escenarios de operación proyectada por la Solicitante, encontrando que el material particulado, que es el de mayor interés por su frecuente excedencia normativa en los sistemas de vigilancia del país según el IDEAM, cumple con los límites máximos permisibles indicados en la Resolución 2254 de 2017, para los escenarios con medidas de control sobre los receptores sensibles más cercanos y sobre las estaciones que componen el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire.

Con base en las fuentes estas fueron incluidas en el inventario de emisiones, con su respectivo control o medida de mitigación según corresponda, y de igual manera, en el modelo de dispersión de contaminantes para los escenarios proyectados. El EEA validó la información en campo frente a la presencia y aplicabilidad de las medidas propuestas para cada fuente. De esta manera, se seleccionaron los umbrales de las máximas emisiones permitidas por cada fuente fija vinculada al proyecto dependiendo si las fuentes tienen emisiones variables con el tiempo, como se muestra a continuación.

(Ver tabla denominada Solicitud permiso de emisiones atmosféricas en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

- **Respecto a las consideraciones sobre la evaluación ambiental de impactos**

- Respecto al medio abiótico.

los impactos identificados para el componente geomorfológico corresponden a “cambio en la morfología del terreno” (importancia irrelevante) y “cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos” (importancia moderada). Es importante mencionar que, por las características del relieve, asociado a las unidades geomorfológicas de laderas extremadamente inclinadas y muy inclinadas se presentan procesos morfodinámicos activos, de tipo de remoción en masa principalmente, lo que sumado al marcado control estructural del área donde se ubica el proyecto, es recurrente encontrar fracturamiento y zonas de cizalla en el macizo rocoso, lo que favorece el desprendimiento de roca.

Para este componente desde la Resolución 1443 de 2016 y posteriores modificaciones, se tenía vinculada la valoración de impactos hacia la estabilidad del terreno por los cambios en la morfología del terreno generados en las actividades de la operación minera, asimismo estaba integrado a los cambios de la dinámica de procesos geomorfológicos que se presenta en las actividades de remoción, perforación y voladura.

Frente a esto, debido a la importancia de la valoración e identificación del impacto en el componente geotécnico y por la naturaleza del proyecto, se generó durante la reunión de

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

información adicional con Acta 17 del 4 de abril de 2024 el requerimiento 36 que establece lo siguiente:

“Complementar la identificación y valoración con el impacto “Alteración de las condiciones geotécnicas” para las actividades con y sin proyecto”.

De acuerdo con esto, la identificación es acorde con las actividades y obras actuales del proyecto, donde los cambios más significativos se generan en las actividades arranque del mineral y estériles, asimismo en el análisis se vincula a los procesos de disposición de materiales y en el retrolleado, donde la valoración global para el impacto es negativa de moderada y relevante, lo que se considera corresponde a la calificación, esto debido a las características propias de un proyecto minero donde se realiza la excavación, el corte, relleno y movimiento de materiales, que establecen taludes y obras subterráneas, y que implican cambios en la topografía de forma notoria y variaciones en las condiciones de estabilidad. Por lo que, se considera que el impacto de alteración a las condiciones geotécnicas para el escenario actual está identificado y valorado de forma correcta.

- Respecto al medio biótico.

De acuerdo con el Anexo 8.1. Evaluación Impactos SINproyecto_Res411_2022_V3, la Solicitante analizó las interacciones evaluadas y aprobadas en la Resolución 0411 de 2022, que son la línea base del escenario SIN proyecto de la actual solicitud de modificación de licencia ambiental por ampliación de TSF.

De acuerdo con la información presentada por la solicitante en el EIA/C los impactos correspondientes al medio biótico están asociados a ecosistemas terrestres y acuáticos, los cuales, corresponden a alteración a la cobertura vegetal, incremento de la muerte de fauna silvestre, pérdida o fragmentación de hábitats, alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática y alteración a ecosistemas acuáticos con una calificación de “severo” para los impactos negativos. Lo cual se corroboró en campo por el EEA.

Los impactos negativos de este componente están asociados directamente a las actividades de remoción de vegetación, descapote, extracción de material de arrastre, movimientos de tierra y almacenamiento de estériles en depósitos y disposición de la pasta de relaves filtrados. Por lo cual las mayores afectaciones se presentan para los ecosistemas terrestres, superando valores de 67 en la importancia del impacto.

De acuerdo con lo anterior, el EEA considera que la valoración de la acumulación para el impacto alteración a la cobertura vegetal, de acuerdo con la metodología y los demás impactos de medio biótico, es 4 (Acumulativo). Sin embargo, al ajustar este valor la importancia del impacto se mantiene en “severo”. Así mismo, respecto a los impactos positivos del proyecto el EEA considera que la naturaleza es positiva para las actividades de restauración morfológica, revegetalización y reforestación y el monitoreo de este programa.

En cuanto a los impactos asociados a la fauna, se presentó el impacto de *Incremento de la muerte de fauna silvestre* con 110 interacciones en las diferentes etapas del proyecto asociado a las actividades de Remoción de vegetación/Descapote, Extracción de material

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

de arrastre, Movimientos de tierra, Cargue y transporte, Operación de áreas auxiliares, Almacenamiento de estériles en depósitos, Transporte y almacenamiento de explosivos, combustibles y aceites, Disposición de pasta de relaves filtrados, Transporte, almacenamiento y manipulación de insumos para la transformación, Restauración morfológica, revegetalización y reforestación y Monitoreo de programas de revegetalización y reforestación, siendo las actividades de Remoción de vegetación/Descapote, Movimientos de tierra y Cargue y transporte calificadas cualitativamente como críticas y respecto a las cuales se presentaron resultados de importancia de -84, -84 y -82 respectivamente.

Adicionalmente, se identificó el impacto de Pérdida o fragmentación de hábitats que cuenta con 40 interacciones para las actividades de Remoción de vegetación/Descapote, Cargue y transporte, Almacenamiento de estériles en depósitos y Disposición de pasta de relaves filtrados; siendo la Remoción de vegetación/Descapote la de mayor valor de importancia del impacto con una calificación de -88 (CRITICO).

Por lo anterior, el EEA considera, que la identificación y valoración de impactos para el escenario sin proyecto es aceptable toda vez que aún permanecen elementos que interactúan de forma integral favoreciendo el estado y condición del ecosistema acuático, adicionalmente, las variables determinadas durante la caracterización, dan cuenta de comunidades biológicas resilientes en torno a impactos de origen antrópico que interaccionan entorno a la estructura ecológica principal, mostrando una oferta aceptable de servicios ecosistémicos.

Determinada la evaluación de impactos ambientales en el área de influencia, para el escenario sin proyecto, en contraste con los resultados de la jerarquización de impactos y lo evidenciado en campo, el EEA considera que la información presentada por la solicitante se encuentra acorde con la realidad del territorio, donde los principales cambios se asocian al cambio de coberturas, lo cual implica, alteración a las comunidades de flora y fauna, perdida y fragmentación de hábitats, alteración a la conectividad funcional, alteración a los ecosistemas terrestres y acuáticos, entre otros. No obstante, el EEA considera que la valoración de la acumulación para el impacto alteración a la cobertura vegetal, de acuerdo con la metodología y los demás impactos de medio biótico, es 4 (Acumulativo).

- Respecto al medio socioeconómico.

Para este medio la Solicitante determino los impactos para el escenario sin proyecto a partir de las condiciones evidenciadas en la caracterización contemplada en la última modificación de licencia ambiental, otorgada por la ANLA mediante Resolución 0411 del 18 de febrero de 2022.

Como parte de la evaluación ambiental para los impactos que se identificaron para el escenario sin proyecto, el EEA consultó la herramienta de Jerarquización de Impactos, y de acuerdo a los resultados de la plataforma se encontró para el municipio de Buriticá que se reportan 37 impactos de los cuales 15, corresponden al medio socioeconómico, subdivididos para los componentes Demográfico (1), Espacial (2), Económico (2), demográfico (1) y cultural (7); este último puede estar relacionado con la superposición de

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

proyectos como Hidroituango y el proyecto aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá. Como se puede observar en la siguiente figura:

(Ver figura denominada Tablero de jerarquización de impactos ambientales de los sectores de agroquímicos y proyectos especiales, hidrocarburos, infraestructura y minería para el municipio de Buriticá en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

En cuanto a los impactos estandarizados se tienen Generación y/o alteración de los conflictos sociales, cambio en el uso social del suelo, modificación de las actividades económicas de la zona, modificación de la infraestructura física y social y de los servicios públicos y sociales, cambio en las variables demográficas y alteración de la percepción visual del paisaje. Los cuales están en concordancia con los identificados por la Solicitante en la evaluación ambiental que hace parte del complemento del EIA radicado 20246200623252 del 31 de mayo de 2024.

Ahora bien, sobre los impactos que se presentan en el complemento del EIA para el escenario sin proyecto en el medio socioeconómico, la Solicitante relaciona 16 impactos, siete impactos se califican como severos, tres moderados, cinco significativos y el impacto Alteración al patrimonio arqueológico, no fue valorado toda vez que correspondiente a un área de potencial arqueológico bajo.

Para el medio socioeconómico se evaluaron impactos para los componentes demográfico, espacial, económico, cultural, y político-administrativo.

La Solicitante indica en el capítulo 4 correspondiente a la definición del área de influencia del proyecto que los impactos significativos se valoraron con las actividades de la ampliación del depósito de relaves y que corresponden a las mismas que se realizaron en las anteriores modificaciones, dando como resultado la coherencia en las calificaciones, y subraya que estas siempre han estado en su máxima importancia ambiental para el medio socioeconómico.

Subraya la Solicitante que las actividades propuestas en el complemento del EIA hacen parte de las autorizadas en las resoluciones 1443 del 30 de noviembre de 2016, 1685 del 21 de diciembre de 2017, 1662 del 22 de agosto de 2019 y la Resolución 0411 del 18 de febrero de 2022, por lo tanto, no fue necesario adicionar o modificar actividades diferentes a las ya aprobadas. Así mismo, todas las obras propuestas se encuentran enmarcadas en el área de influencia actualmente aprobada para el proyecto aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá.

A partir de la verificación de la caracterización presentada por la solicitante en el complemento del EIA, así como lo observado en la visita realizada por el EEA al área de influencia del proyecto y las reuniones sostenidas con los diferentes actores sociales e institucionales, (información registrada en el informe de visita que se encuentra disponible en el Sistema de información de Licencias Ambientales -SILA de la ANLA), se concuerda con la solicitante respecto al escenario sin proyecto.

- Respecto de la identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- Respecto a los impactos acumulativos
- Consideraciones sobre el medio Abiótico

Impactos al componente geomorfológico: Cambios en la morfología del terreno: asociado a la *“disposición de relaves conformando un nuevo volumen sobre el terreno original”*. La importancia ambiental corresponde a irrelevante (-24); su calificación total presentó una variación mínima, justificado en que, *“para la ampliación del depósito de relaves y sus obras asociadas ... se incluyó, además, la interacción del componente geomorfológico con la actividad de “Disposición de pasta de relaves filtrados”, la cual genera una variación en la calificación total del impacto, sumado a que, en la interacción con algunas de las otras actividades... genera variaciones en la calificación de criterios...”*.

Es importante mencionar que la calificación de la ficha diverge de la información presentada en la matriz Conesa del anexo 8.3. “Evaluación_Impactos_CONproyecto_COMPILADA”. En esta última, se califican las actividades que tienen efecto en el impacto “Cambios en la morfología del terreno” donde el “retrolleado” se califica con una importancia ambiental positiva y significativa (58), para la cual justifican *“Con la disminución del porcentaje de retrolleado solicitado en la actual modificación de licencia ambiental, se conserva la calificación atribuida a la interacción de esta actividad con los cambios en la morfología del terreno en el componente geomorfológico, ya que se había considerado un escenario más crítico”*.

Una vez analizada la información, se determina que el retrolleado busca brindar estabilidad interna a la mina durante la etapa de operación y cierre, actividad que en este contexto presenta significancia en la estabilidad geotécnica. Se resalta que el carácter de minería subterránea del presente proyecto, permite calificar como irrelevante el impacto “cambio en la morfología del terreno”, aun así es menester mencionar que con el contexto actual de la mina, podría afectar las condiciones geotécnicas de los túneles generando una posible subsidencia, lo que impacta el “cambio en la morfología del terreno”, lo anterior, sin dejar de lado los análisis y consideraciones que hacen parte del componente geotécnico.

En este contexto, el aumento de volumen de la TSF genera un incremento en la calificación del impacto “cambio en la morfología del terreno”; por lo tanto, se considera que la evaluación ambiental que se ajusta a las condiciones de modificación del proyecto es la correspondiente a la ficha 7 de la sección 8.3.2.2. recalificando el impacto de irrelevante a moderado.

Cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos: La importancia ambiental corresponde a moderado; su calificación total presentó una variación mínima, teniendo que, *para la ampliación del depósito de relaves y sus obras asociadas ... se incluyó la interacción del componente de dinámica de procesos geomorfológicos con la actividad de Disposición de pasta de relaves filtrados, la cual genera una variación en la calificación total del impacto ...*. Asimismo, el área de intervención de la TSF es en la unidad abanico aluvial (Fqb) y se ampliará a laderas muy inclinadas (Dli). Ladera en la cual persisten procesos morfodinámicos activos; por tanto, la ampliación de la TSF puede conllevar a un cambio en la dinámica de dichos procesos. Si bien, se presenta una diferencia en la calificación de los

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

impactos, la importancia ambiental se mantiene en la categoría previamente aprobada. Lo cual guarda coherencia con las actividades actualmente aprobadas para la operación del proyecto y la adicionales, objeto de modificación del presente trámite que se encuentran dentro del área de influencia.

Frente a este impacto con la comunicación con radicación 20246200623252 del 31 de mayo de 2024 el solicitante presenta la matriz de identificación y valoración para el impacto en las variaciones de las condiciones geotécnicas, que está asociado al descapote, construcción de obras civiles y movimientos de tierra, almacenamiento de estériles en depósitos, disposición de pasta de relaves filtrados que presentan una significancia moderada. Por otra parte, se tiene el retrolleado con naturaleza positiva y significancia relevante, mientras que, las actividades de restauración morfológica, revegetalización y reforestación, mantenimiento y monitoreo de depósitos de relaves filtrados y estériles, el monitoreo a la estabilidad a suelos, presentaron una significancia relevante con naturaleza positiva.

En general se considera que las actividades donde el impacto se manifiestan corresponden a los procesos del proyecto, asimismo la valoración ambiental se encuentra acorde a las características de intervención y los cambios previstos a la estabilidad por las obras y depósitos del proyecto.

Mientras que las actividades de almacenamiento de estériles en depósitos y disposición de relaves filtrados aumentaron la valoración (-39), con una significancia moderada, lo cual es acorde a las características de la solicitud donde se amplían las superficies de conformación del depósito TSF.

En general, es pertinente indicar según lo anteriormente descrito, que la identificación y valoración de impactos en el escenario con proyecto, teniendo en cuenta las variaciones en las condiciones geotécnicas, se encuentra acorde a las actividades, obras e infraestructura del proyecto y en este sentido atiende lo solicitado en el Requerimiento 39 del Acta 17 del 4 de abril de 2024 y se ajusta a lo establecido en los TdR-13 (2016) acogidos mediante la Resolución 2206 del 21 de diciembre de 2016.

Para el componente atmosférico la evaluación de impactos se realizó con base en los resultados de los diferentes escenarios de modelación que se contemplaron a lo largo de la operación de la mina. Con la ampliación de la TSF, se espera un leve incremento en las emisiones de gases y material particulado, no obstante, las emisiones se ubican dentro de las áreas de ampliación, lo que no implica una mayor trascendencia del impacto a receptores sensibles. Por parte del impacto debido al incremento de la presión sonora, se espera un aporte mayor en el horario diurno teniendo en cuenta las actividades de la operación para la ampliación de la TSF, no obstante, la magnitud del impacto asociada a las actividades de disposición de material en la TSF son menores en comparación con las emisiones existentes relacionadas a las operaciones de beneficio propias de la operatividad de la mina, fuentes de emisión de ruido que no se alteran con la modificación de la licencia ambiental.

- Consideraciones sobre el medio biótico

Con respecto al impacto de alteración a cobertura vegetal, la importancia del impacto es severa en el escenario con proyecto y sin proyecto, sin embargo en el documento se presenta una disminución en la calificación en el escenario con proyecto asociada a los

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

criterios de intensidad (calificado en escenario sin proyecto como afectación total y en escenario con proyecto como afectación alta) sinergismo (calificado en escenario sin proyecto como muy sinérgico y en escenario con proyecto como sin sinergismo) y recuperabilidad (calificado en escenario sin proyecto como irrecuperable y en escenario con proyecto como mitigable), calificaciones que evidentemente no son adecuadas si se tiene en cuenta que el trámite es una modificación de licencia que va a permitir aumentar las áreas de intervención de cobertura vegetal.

Sin embargo, eso no está argumentado por la Solicitante y varían las calificaciones tanto en la matriz como en el documento en cuanto a intensidad, extensión, recuperabilidad y sinergismo. A modo de ejemplo para criterio de extensión, en la matriz dice que el impacto alteración a la cobertura vegetal extenso, pero de acuerdo con la metodología documentada y los resultados del capítulo 8. Evaluación Ambiental_V3, la extensión para este impacto es de tipo parcial, debido a que se presenta en menos del 50% del área de influencia del proyecto.

Así mismo el EEA considera para los impactos Alteración a cobertura vegetal y Alteración a comunidades de flora una valoración de acumulativos, teniendo en cuenta la metodología definida por la Solicitante y la definición de acumulación, la cual resulta de efectos sucesivos, incrementales, y/o combinados de proyectos, obras o actividades cuando se suma a otros impactos existentes, planeados y/o futuros (MINAMBIENTE & ANLA, 2018). Así mismo, manteniendo la coherencia con los demás impactos del medio biótico.

Para los impactos Alteración a la cobertura vegetal y Alteración a las comunidades de flora, la afectación negativa estará dada durante las etapas de construcción y montaje y en la explotación del proyecto, atribuible a la obligatoria eliminación de la cobertura vegetal existente en un área de 22,47ha, de las cuales 11,36 ha corresponde a vegetación secundaria alta, 10,19ha a Zonas industriales, 0,82 ha a pastos enmalezados y 0,10 ha a tierras desnudas y degradadas, situación que trae como efecto negativo la modificación de las áreas de coberturas vegetales.

En conclusión, el impacto generado sobre las coberturas y las comunidades de flora con la implementación del Proyecto aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, debido a las obras y actividades solicitadas en la presente modificación, ocasionarán efectos negativos, acumulativos y permanentes, de intensidad alta, reversibles a largo plazo, irrecuperables, con una calificación de importancia ambiental severa.

Con las actividades de Restauración morfológica, revegetalización y reforestación y Monitoreo de programas de revegetalización y reforestación se generarán impactos positivos frente a la alteración a la cobertura vegetal y afectación a las comunidades de flora. Sin embargo, el EEA considera que, respecto a la Extensión, no se supera el 50% del área de influencia del proyecto tal como lo menciona la metodología; siendo estos impactos de extensión parcial. Respecto al momento el EEA considera que con las actividades propias del proyecto se pierde toda la capa orgánica del suelo en el área de intervención y la aparición del impacto, se evidenciara en el mediano a largo plazo.

Para el componente de Fauna y de Ecosistemas se identificaron los impactos de “*Alteración a comunidades de fauna terrestre*” y la “*Alteración a ecosistemas terrestres*”

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

respectivamente, siendo este un cambio en la identificación de impactos con respecto a los acogidos por la Resolución No. 411 de 2022, así mismo, se evidencio los cambios en la calificación de la naturaleza de las actividades pasando a ser positivas para las actividades de “Restauración morfológica, revegetalización y reforestación” y el “Monitoreo de programas de revegetalización y reforestación”.

- Respecto de los impactos a componente ecosistemas acuáticos

la Solicitante indicó que los impactos ambientales que se pueden generar para el medio biótico en el componente Ecosistemas Acuáticos con carácter negativo son los mismos impactos ambientales evaluados en el escenario sin proyecto sin adición de ningún impacto ambiental nuevo, correspondientes a Alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática y Alteración a ecosistemas acuáticos.

En relación con estos impactos ambientales el EEA considera que son importantes, teniendo en cuenta las obras de ampliación del depósito de relaves y sus obras asociadas (alcance técnico u objeto de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental). Lo anterior implica que la hidrobiota y ecosistemas acuáticos serán afectados por las diferentes actividades requeridas, por lo cual la evaluación realizada por la Solicitante se considera coherente, toda vez que requieren la intervención directa de los cauces que si bien se busca que no sea permanente alteran la composición fisicoquímica del área, condiciones hidráulicas etc.

De acuerdo con la revisión de la documentación presentada por la Solicitante y las observaciones del EEA durante la visita técnica de campo entre el 12 y el 15 de marzo del 2024, se evidenció que algunas calificaciones en el escenario con proyecto no son adecuadas y que se presentan inconsistencias entre la matriz y el documento para los impactos Alteración a la cobertura vegetal y Alteración a las comunidades de flora. Por lo tanto, la Solicitante debe revisar las calificaciones en el escenario Con Proyecto y ajustar la matriz y el documento, respecto a Intensidad, Extensión, Recuperabilidad, Sinergia y Acumulación, en un término no mayor a tres meses mediante una comunicación dirigida a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

Respecto a los demás impactos del medio biótico tanto las actividades como los impactos en los escenarios sin proyecto y con proyecto corresponden y coinciden con las posibles afectaciones que puedan causarse durante las diferentes etapas y las actividades del proyecto objeto de la modificación. Por lo tanto, se observó una adecuada identificación tanto de los impactos como de las calificaciones otorgadas a cada una de las actividades y las interacciones presentes en la matriz, cumpliendo con los criterios contenidos en los términos de referencia para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental de proyectos de Explotación Minera (TdR-13 de 2016) y el MGEPEA de 2018.

- Respecto del medio socioeconómico

Como se ha indicado con anterioridad el EEA requirió en el acta 17 del 4 de abril de 2024, información adicional relacionada con la evaluación ambiental como se cita a continuación:

“REQUERIMIENTO 37: Complementar la argumentación del no cambio en la calificación de significancia ambiental de los impactos para los medios abiótico, biótico y socioeconómico.”

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

En lo que respecta al medio socioeconómico, la Solicitante realizó el ajuste en el sentido de aclarar que impactos fueron susceptibles a cambios en la calificación de la importancia ambiental y subraya que varios de ellos ya habían sido analizados en un escenario más crítico, y se mantiene dicha calificación. Así mismo presentaron una matriz con proyecto específica en la cual se calificaron específicamente los impactos generados por las actividades solicitadas en el trámite de modificación en curso.

Los impactos ambientales para el medio socioeconómico que no presentaron cambios en su calificación con respecto a modificaciones anteriores fueron los siguientes:

Cambios en el patrimonio cultural y en la apreciación de la propia cultura: según el análisis de la Solicitante, al cruzar las actividades de la modificación estas no se superponen con elementos patrimoniales y culturales, ni tampoco se afecta la cultural propia de los habitantes de las unidades territoriales, en este orden de ideas la calificación del impacto se mantiene como severa con una calificación de -70.

En la verificación realizada por el EEA en la visita llevada a cabo en la semana del 12 al 15 de marzo, durante los recorridos en las unidades territoriales, se pudo constatar que por la ubicación de las obras propuestas para la ampliación de la TSF no se generaran afectaciones de este tipo, toda vez que no se superponen con sitios de interés cultural, así mismo en la respuesta al requerimiento 31 del acta 17 del 4 de abril de 2024, al verificar la ubicación de la infraestructura cultural ninguna de ellas se ubica dentro del área a intervenir o cerca a esta, como se observa en la siguiente figura:

(Ver tabla denominada Localización de zonas de interés cultural del AID del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Alteración del patrimonio arqueológico: se indica en el complemento del EIA que no se presenta la ficha al impacto Alteración del patrimonio arqueológico, puesto que con ocasión del alcance técnico u objeto de la solicitud de modificación de licencia ambiental no se generan cambios en el patrimonio cultural y en la apreciación de la propia cultura. La calificación del impacto se conserva Irrelevante con una calificación de -23.

Ahora bien, en desarrollo de la visita de evaluación no se referenció por parte de los actores sociales e institucionales que en la zona existieran vestigios arqueológicos que se pudieran ver afectados por las actividades propuestas en la modificación y subrayaron que históricamente el área ha sido intervenida por la minería de socavón, la no autorizada o la artesanal, así como actividades agropecuarias y por ende en la actualidad ya no existen. Se verificó en el Sistema AGIL de la ANLA y se pudo constatar que los sitios arqueológicos se encuentran fuera del área de intervención del proyecto y de la solicitud de modificación. En la siguiente figura se aprecia la ubicación de estos (puntos verdes), tampoco existen áreas arqueológicas protegidas.

(Ver tabla denominada Localización de zonas de interés cultural del AID del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

(Ver tabla denominada Localización de sitios arqueológicos en el AI del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

En cuanto a los impactos de: Cambios en la dinámica poblacional, Incremento de la morbilidad, Afectación de acueductos veredales, Incremento en la demanda de bienes y servicios, Incremento de los ingresos municipales, Cambios en los niveles de empleo y Cambios en los niveles de gobernanza, indica la solicitante que no aplican para la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental Global del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, toda vez que la ampliación del depósito de relaves o TSF, no generará fenómenos que los alteren y la calificación de estos impactos se conserva a la presentada y aprobada en la Resolución ANLA 411 de 2022, Es de subrayar que los impactos antes citados para la anterior modificación fueron calificados por la solicitante para los escenarios más críticos.

De otra parte, indica la Solicitante que para el medio socioeconómico el único impacto que sí registró variación en la importancia ambiental corresponde al Cambio en la percepción de la calidad visual del paisaje, el cual pasa de una importancia ambiental de -57 (Resolución 411 de 2022) a -58 conservando la importancia ambiental de severo, el cambio en la importancia ambiental es mínimo, teniendo en cuenta el escenario actual, y obedece principalmente a que, durante la ampliación del depósito hacia el canal oeste del proyecto, las UP con calidad visual Alta que se deben intervenir son cinco (5) y abarcan un área visible de 7,13 ha, presentando áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva, pastos y áreas abiertas, sin o con poca vegetación en laderas muy inclinadas, además de áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva en depósito aluvial y abanico aluvial, que pasan a tener calidad visual baja con la modificación de las coberturas, el criterio de periodicidad cambia a periódico ya que la alteración en la percepción visual se sigue presentando con una manifestación constante en el tiempo, esta afectación se da principalmente por las actividades de Remoción de vegetación/Descapote, Extracción de material de arrastre, Movimientos de tierra, Construcción de obras civiles y montajes, Almacenamiento de estériles en depósitos, Disposición de pasta de relaves filtrados. Se incluye además para este impacto, la interacción positiva con las actividades de demolición de infraestructura y restauración morfológica y reforestación, debido a que, estas actividades generan un impacto positivo en el paisaje, procurando la recuperación de las características naturales de los elementos que lo conforman.

La Solicitante también presenta la actualización de los análisis de las fichas de los impactos que fueron susceptibles de algún cambio en la importancia ambiental y subrayan que a pesar de los ajustes estos conservan su categoría toda vez que el Proyecto Minero de Explotación Aurífera Buriticá en su licencia ambiental inicial y modificaciones posteriores ha realizado las calificaciones de cada uno de los criterios de los impactos, bajo escenarios más críticos. Para el medio socioeconómico se indica que la calificación de impactos corresponde a los aprobados en Resolución 0411 de 2022.

En este orden de ideas en la siguiente tabla se relacionan los impactos que para el medio socioeconómico fueron objeto de algún ajuste, se incluye la calificación e importancia para la modificación objeto de la presente evaluación:

(Ver tabla denominada Impactos del medio socioeconómico aplicables a la modificación de la licencia ambiental del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

La Solicitante realiza la evaluación de los impactos acorde a lo indicado por el EEA en el requerimiento 37 del acta de información adicional 17 del 4 de abril de 2024, así mismo

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

actualizó varias de las medidas de manejo con el fin de controlar, corregir, mitigar y/o compensar de ser necesario los impactos que se pueden generar por la ampliación de la TSF y las obras relacionadas.

Sin embargo se debe evaluar la pertinencia de las acciones propuestas para lo cual el EEA realizara los requerimientos adicionales en el capítulo de planes y programas para las fichas de manejo del PMA del medio socioeconómico; así mismo se verificarán los demás programas para los tres medios abiótico, biótico y socioeconómico con el fin de complementar las medidas propuestas por la solicitante para mitigar las posibles afectaciones a las unidades territoriales que hacen parte del área de influencia del Proyecto Minero de Explotación Aurífera Buriticá aprobada por la ANLA mediante Resolución 0411 de 2022.

- Respecto de los impactos acumulativos

La Solicitante argumenta que realizó la evaluación de impactos acumulativos, empleando la metodología propuesta por International Finance Corporation (IFC, 2013). La cual, incluye la revisión de los estudios técnicos de impactos ambientales identificados para la presente modificación e impactos ambientales identificados en el EIA del proyecto que otorgó la licencia ambiental. Permitiendo establecer, a partir de la matriz Conesa en el escenario con Proyecto, impactos acumulativos, con un valor de 4 en el atributo de acumulación y un enfoque sobre los significativos de carácter negativo se identificaron los siguientes impactos para cada medio.

Adicionalmente como se puede observar en el numeral 6.1 CONSIDERACIONES SOBRE LA SUPERPOSICIÓN CON OTROS PROYECTOS, el EEA realiza un análisis sobre la superposición y coexistencia de proyectos, con aquellos proyectos que cuentan con licencia ambiental o instrumento de manejo y control ambiental de competencia de ANLA o de otras autoridades ambientales, a través del Sistema Ágil de ANLA, el cual establece como resultado que, el único proyecto licenciado por ANLA que se superpone con el área de influencia del Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá con expediente LAV0029-00- 2016, corresponde al Proyecto “Hidroeléctrico Pescadero Ituango”, permitiendo establecer que la obras y actividades objeto de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental relacionada con la ampliación de depósito existente de Relaves Filtrados o TSF- Tailing Storage Facilities), no se superponen con más proyectos que cuenten con licencia ambiental o instrumento de manejo aprobado por las autoridades ambientales.

- Respecto del medio abiótico

En la Evaluación de impactos realizado por la Solicitante por medio de la metodología mencionada anteriormente en la siguiente tabla se presentan los impactos considerados para este medio que tienen las características del máximo atributo “Acumulación”

(Ver tabla denominada Impactos acumulativos en el medio abiótico en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

- Respecto del medio socioeconómico

Sobre los impactos que se identifican para el medio socioeconómico, la Solicitante determino que todos son acumulativos, en donde prevalecen aquellos de importancia severa y moderada. En este orden de ideas se considera adecuada la evaluación ambiental

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

presentada, y se subraya el hecho que todos los impactos fueron evaluados bajo el escenario más crítico esto debido a las características ambientales y socioeconómicas, políticas y culturales de su área de influencia.

Adicionalmente a partir del análisis realizado es congruente que estos se consideren como acumulativos, puesto que en el territorio confluyen actividades antrópicas, de alto impacto, la presencia en la región de un proyecto como el de Hidroituango que ha provocado cambios en las condiciones socioeconómicas, ambientales y culturales a la población.

- Respecto de la jerarquización de impactos ambientales

Indica el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que una vez realizado el proceso de jerarquización de los impactos para el medio abiótico se observa que se identificaron nueve (9) impactos de carácter significativo y acumulativos, donde dos (2) del componente atmósfera, uno (1) de hidrogeología y dos (2) de geomorfología, fueron estandarizados en relación con el nombre según la jerarquización. Los demás identificados no fueron homologados, teniendo en cuenta que corresponden al nombre relacionado en el instrumento *“Estandarización y jerarquización de impactos ambientales de proyectos licenciados por ANLA”*.

Igualmente, teniendo en cuenta que para la presente modificación las afectaciones se verán reflejadas en diferentes tipos de coberturas una de ellas de tipo seminatural (11,36 ha de Vegetación secundaria alta), se puede observar que los impactos del medio biótico son significativos (severos), acumulativos en la medida que al modificarse la licencia se van solicitando más permisos de aprovechamiento forestal, lo cual incide directamente en la pérdida de cobertura vegetal y los demás impactos que transgreden directa o indirectamente en el medio biótico. Y a su vez se consideran residuales ya que con las medidas preventivas y correctivas no pueden ser evitados ni reparados, por lo cual, se contemplan medidas de compensación en el actual EIA/C.

Establece el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que para el medio socioeconómico no se consideran impactos de carácter residual, sin embargo, se identifican algunos que no se pueden recuperar y dejan una afectación en las unidades territoriales del área de influencia directa del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, de igual manera se debe aclarar que se cuentan con las medidas de compensación para atenderlos, las cuales fueron evaluadas y aprobadas por la ANLA mediante Resolución 0411 de 2022.

Los impactos irreversibles a los que se hace referencia son los siguientes: Alteración en el entorno cultural, Alteración en el uso socioeconómico del suelo y Cambios en los niveles de gobernanza, para este último no se encontró equivalencia en el instrumento de estandarización y jerarquización de impactos de la ANLA.

- **Consideraciones sobre la evaluación económica de impactos**
- Respecto de las consideraciones sobre la selección de impactos significativos y los criterios de escogencia por parte de la Solicitante

Señala el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que, para seleccionar los impactos relevantes a ser incluidos en la evaluación económica, la Solicitante plantea su

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

criterio a partir de los resultados del Capítulo 8. Evaluación Ambiental, que clasifica los impactos en cuatro (4) niveles de significancia: crítica, severa, moderada e irrelevante. De esta manera, el criterio de selección de impactos relevantes incluye aquellos que se encuentran con una calificación igual o superior a moderado, tanto para impactos con naturaleza negativa, como positiva, los cuales se presentan a continuación:

Negativos

- Alteración a comunidades de fauna terrestre.
- Alteración a cobertura vegetal.
- Alteración a ecosistemas terrestres.
- Interrupción de la dinámica y movilidad tradicional de la población entre Higabrá y Mogotes.
- Alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática.
- Cambio en el uso del suelo.
- Alteración hidro geomorfológica de la dinámica fluvial y/o del régimen sedimentológico.
- Alteración a ecosistemas acuáticos.
- Generación de expectativas.
- Cambio en la percepción de la calidad visual del paisaje.
- Alteración a la calidad del suelo.
- Alteración a comunidades de flora.
- Abatimiento del nivel freático.
- Alteración de las condiciones geotécnicas.
- Generación de conflictos sociales.
- Incremento en emisión de gases y material particulado.
- Alteración en la calidad del recurso hídrico superficial.
- Cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos.
- Incremento de la presión sonora.

Positivos

- Modificación de la economía local

Al respecto el EEA en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 consideró que el criterio de selección propuesto por la Solicitante se ajusta a lo establecido desde el documento del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) acogido mediante la Resolución 1669 de 2017.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- Respecto de la cuantificación biofísica de impactos significativos

Indica el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que la Solicitante presenta en el numeral 8.5.1.1 *Identificación de los bienes y servicios ecosistémicos afectados por los impactos*, en la *tabla 8-2 Cuantificaciones del indicador de Línea Base e Indicador de Cambio Biofísico afectados por cada impacto ambiental*, el delta ambiental de los impactos seleccionados como relevantes, los cuales se detallan a continuación:

(Ver tabla denominada Consideraciones sobre la cuantificación biofísica de impactos significativos en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

A partir de las consideraciones presentadas en la tabla anterior sobre la cuantificación biofísica del cambio ambiental, el EEA considera el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que la información presentada evidencia cambios en los servicios ecosistémicos identificados para cada uno de los impactos seleccionados como relevantes, información que es verificada dentro del complemento del EIA del proyecto.

- Respecto de la internalización de impactos significativos

Señala el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que, en conclusión el EEA evidencia que los impactos clasificados como internalizables por la Solicitante cumplen el criterio de internalización por lo tanto son aceptados con esta clasificación. Al referenciarse medidas de manejo dentro de este análisis, se hace necesario que en cada informe de cumplimiento ambiental ICA, la Solicitante presente un reporte del avance de la internalización de los impactos: *“Generación de conflictos sociales, Incremento de la presión sonora, Incremento en emisión de gases y material particulado, Generación de expectativas y Alteración de las condiciones geotécnicas.”* El reporte debe incluir, el avance en la cuantificación del cambio ambiental, las medidas de manejo seleccionadas, los resultados esperados de los indicadores (efectividad), las variables asociadas a cada indicador y los costos incurridos para la internalización del impacto en cada período. Es importante destacar que si surgen novedades relacionadas con la eventual ineficacia de las medidas del Plan de Manejo Ambiental (PMA) para internalizar los impactos, será necesario valorar las externalidades que se presenten sin incluirlas en el flujo de costos y beneficios del proyecto. Para lo anterior, se deberán tener en cuenta las consideraciones y obligaciones establecidas por el EEA sobre el Plan de Manejo Ambiental para el presente trámite de modificación.

- Respecto de la valoración económica para impactos no internalizables

- Respecto de las Consideraciones sobre la valoración de los costos y beneficios ambientales

Con respecto a la valoración económica de los impactos “alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática y alteración a ecosistemas acuáticos”, en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, el EEA considera adecuado el método de valoración utilizado. Los estudios presentados para la transferencia de beneficios se consideran

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

acordes con las características geográficas y socioeconómicas del área de influencia del proyecto, y fueron estimados a partir de metodologías directas de valoración económica. Con relación a la cuantificación biofísica, se observa que sobre caracterización socioeconómica, se identifica una población económicamente activa de 637 personas, valor que difiere del presentado en la valoración económica. Por lo tanto, el EEA realiza la actualización correspondiente, estimando así un valor económico de \$3.666.621 pesos anuales, valor que debe ser ajustado en el flujo económico.

Con base a lo expuesto en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 el EEA, considera que el estudio de referencia para valorar el impacto “alteración en la calidad del recurso hídrico superficial” es adecuado y se puede homologar con el área del proyecto, ya que, existe una equivalencia ecosistémica entre las zonas de estudio, son similares socioeconómicamente y la valoración se alinea con el servicio ambiental del impacto. Además, se logra verificar el desarrollo econométrico de la valoración contingente del estudio, así como la propuesta de encuestas aplicadas.

Indica el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que con relación a la población económicamente activa utilizada dentro del planteamiento, se identifica que la población económicamente activa equivale a 637 personas. Por lo tanto, este EEA, realiza el ajuste correspondiente, determinando que el valor económico del impacto equivale a \$238.334.332 pesos anuales, siendo este el valor que debe proyectarse en el flujo económico.

Respecto a la valoración económica del impacto “alteración a comunidades de fauna terrestre”, en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 el EEA considera que el desarrollo aplicado es correcto y en coherencia con la ecuación estipulada por el Decreto 1272 de 2016, utilizando la información del proyecto. De manera que el valor calculado de \$ 38.900.446, proyectado el primer año dentro del flujo económico, se considera acertado.

De esta manera, el cálculo del valor a transferir se desarrolla a partir de la población económicamente activa (1.551 personas), que por la DAP (\$7.850) genera un valor económico de \$12.175.033 pesos, el cual se proyecta en el flujo económico por 15 años.

Con base en lo expuesto en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, el EEA considera que el estudio es adecuado y se puede homologar con el área del proyecto. Además, se alinea con el servicio ecosistémico alterado teniendo en cuenta que solo utilizan la DAP asociada a la posibilidad de observar animales. No obstante, teniendo en cuenta que el solicitante toma como cuantificación la población económicamente activa del área de modificación del proyecto, valor que al hacer la verificación en el capítulo 5.3 relaciona una PEA de 637 personas, este EEA realiza el ajuste que por ende genera un valor económico de \$5.000.320 pesos, el cual debe ajustarse en el flujo económico.

En este sentido, se considera válido presentar la valoración de los dos servicios ecosistémicos, dado que complementan y estiman la alteración total del impacto. De igual forma, la temporalidad proyectada en el flujo económico es correcta y los cálculos se verifican por medio del anexo A8.5.2. Memoria cálculo VEI.

Como conclusión el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 indica que la valoración económica de los impactos “alteración a ecosistemas terrestres, alteración a

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

cobertura vegetal y alteración a la comunidad de flora”, es acertado, los servicios ecosistémicos valorados y las fuentes de información son adecuadas, sin embargo, la solicitante debe tener en cuenta las consideraciones establecidas en el concepto técnico que está siendo acogido, los ajustes realizados por la EEA y los valores finalmente estimados con el fin de actualizar las memorias de cálculo y el flujo de costos y beneficios de la presente modificación de la licencia ambiental.

Al respecto de la valoración económica del impacto “alteración a la calidad del suelo y cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos, en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 se considera que el ejercicio es adecuado, así como también expresa las alteraciones específicas de los impactos. Sin embargo, con respecto a los precios presentados por cada elemento, es pertinente, para efectos de seguimiento, que la Solicitante aclare y soporte específicamente los precios referenciados para K, P y N. Aunque se menciona que estos precios se toman de SIPSA – DANE 2024, no se puede validar la información con la fuente referenciada. Además, es importante asegurar y verificar las unidades en las que se expresan estos valores, ya que una discrepancia podría llevar a una sobrestimación del valor económico total de los impactos.

Igualmente se indica en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, que se considera que el ejercicio presentado para la valoración económica del cambio en el uso del suelo es adecuado y corrobora la información externa utilizada, la cual ha sido consultada en páginas oficiales y verificables. De igual forma, el desarrollo económico contempla la pérdida de empleo derivada de las actividades productivas de carne y leche.

La Solicitante explica por qué no incluye el costo de oportunidad de la tierra, indicando que los predios son propiedad de la empresa, lo cual es una justificación válida. Por lo tanto, se considera que el ejercicio económico presentado es válido y acertado, así como la temporalidad proyectada.

Al respecto de la valoración económica del impacto “Interrupción de la dinámica y movilidad tradicional de la población entre Higabrá y Mogotes” tanto la metodología como los resultados obtenidos se desarrollaron de una manera adecuada. Teniendo en cuenta lo anterior, el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 señala que considera acertada la estimación del impacto y los cálculos pueden ser verificados con la información expuesta en el anexo A8.5.2. Memoria cálculo VEI. Con relación a la temporalidad, esta es válida, ya que esta alineada con la descripción del impacto desde la evaluación ambiental, toda vez la movilidad se intervendrá temporalmente, a partir de las actividades desarrolladas producto de la modificación de licencia.

Al respecto de la valoración económica del impacto “afectación hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial y del régimen sedimentológico”, tras comprobarse la información presentada en la cuantificación biofísica para estimar el impacto, el concepto técnico indica que considera que la metodología se desarrolló adecuadamente y las fuentes de información utilizada, verificables y reconocidas. Asimismo, los cálculos desarrollados, pueden ser verificados con la información expuesta en el *anexo A8.5.2. Memoria cálculo VEI*.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Igualmente indica el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que respecto de la valoración económica del impacto “abatimiento al nivel freático”, tras comprobarse la información presentada en la cuantificación biofísica para estimar el impacto, este EEA considera que la metodología se desarrolló adecuadamente y las fuentes de información utilizada, verificables y reconocidas. Asimismo, los cálculos desarrollados, pueden ser verificados con la información expuesta en el *anexo A8.5.2. Memoria cálculo VEI*.

Adicionalmente el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, considera que el enfoque propuesto para la valoración económica del impacto “cambio en la percepción visual del paisaje” es adecuado y pertinente para evaluar el impacto. Además, se observa y respalda la calidad de la información externa utilizada en la metodología propuesta, así como el soporte y verificación de resultados a través de los *Anexos A8.5.4. Ejercicio Paisaje*. En relación con la población económicamente activa, indica una PEA de 637 personas. Por lo tanto, este EEA realiza el ajuste correspondiente, generando un valor económico de \$163.777.286 pesos, el cual debe ser actualizado en el flujo económico.

Con respecto a la valoración económica del beneficio “modificación en la economía local”, señala el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que considera, con respecto a los resultados y la metodología, que el desarrollo expuesto en el *anexo A8.5.2. Memoria calculo VEI*, da respuesta al requerimiento 39, dado que el procedimiento matricial es correcto, así como la utilización de los valores provenientes de la matriz insumo producto del departamento de Antioquia. La interpretación de los resultados del multiplicador es adecuada, en correspondencia con el sector propuesto en el análisis. En cuanto a la información biofísica y los montos de inversión, son verificados a partir del capítulo de descripción del proyecto, al igual que la temporalidad proyectada en el flujo económico.

-Adicionalidad ambiental con la inversión en programas sociales: La Solicitante presenta a través del radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, la adicionalidad de programas de inversión social, que repercuten en la mejora del bienestar de las comunidades. Programas que pertenecen al área de influencia del proyecto. En este sentido, presentan un total de 28 programas, obteniendo así un beneficio de \$5.439.056.305 pesos, el cual aplica únicamente el primer año en el flujo económico.

Al respecto, se dice en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que se considera y toma en cuenta lo establecido en el documento de "Criterios Técnicos para el Uso de Herramientas Económicas en los Proyectos, Obras o Actividades Objeto de Licenciamiento Ambiental", conforme a la Resolución 1669 de 2017. En dicho documento, se detallan los beneficios (externalidades positivas) que pueden ser incluidos dentro de la estructura del análisis costo-beneficio.

En este sentido, los proyectos voluntarios locales, distintos a las medidas del Plan de Manejo Ambiental (PMA), las compensaciones, o aquellos que aborden algún impacto ambiental, pueden ser presentados como adicionalidades. Tras la verificación de cada uno de los proyectos voluntarios presentados por el solicitante y su análisis dentro del PMA, este EEA considera que 22 programas cumplen con los criterios mencionados anteriormente y se validan como beneficio.

- Respecto de la evaluación de indicadores económicos

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Indica el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, que en respuesta al requerimiento 40, la Solicitante realiza la actualización del capítulo de evaluación económica, acorde con los resultados presentados a lo largo del EIA, de manera que los impactos acogidos en la Evaluación Económica Ambiental corresponden con la información del estudio y los resultados de la Evaluación Ambiental. Posteriormente, calculan el Valor Presente Neto en \$36.076.578.707 y una Relación Beneficio Costo (RBC) en 1,22, en el cual se tiene en cuenta una tasa de descuento de 4% y proyectan el flujo económico a 15 años, así como el análisis de sensibilidad en el cual la solicitante plantea el análisis por medio de diferentes variables utilizando el programa CrystalBall, se ejecutaron una serie de simulaciones que permitieron mostrar, de manera más práctica, el impacto de las diferentes variables en el resultado de la evaluación del proyecto.

Al respecto, se señala en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que se evidencia que se da cumplimiento al requerimiento 40, en cada uno de sus literales. No obstante, es pertinente que la solicitante acoja la imposición del valor económico para las estimaciones de los costos: *“Alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática y alteración a ecosistemas acuáticos, Alteración en la calidad del recurso hídrico superficial, Alteración a comunidades de fauna terrestre, Alteración a ecosistemas terrestres, alteración a cobertura vegetal y alteración a la comunidad de flora, Cambio en la percepción visual del paisaje”*, también el ajuste solicitado a la estimación de los impactos *“Alteración a la calidad del suelo y cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos”*. Lo mismo para el beneficio de *“Adicionalidad ambiental con la inversión en programas sociales”*. Valores que se deben actualizar en el flujo económico del proyecto, que por ende conlleva a la actualización de los indicadores económicos.

Vale la pena mencionar que, tras un análisis interno del EEA sobre el comportamiento de los indicadores económicos, debido a los ajustes solicitados en el componente, se observa que los cambios propuestos incluso favorecen de manera positiva los indicadores económicos. Por lo tanto, se respalda integralmente la decisión del EEA en relación con la modificación de la licencia ambiental.

- Respecto de la definición del área de influencia

Señala el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que la Solicitante para definir, identificar y delimitar el área de influencia de la presente solicitud de modificación de licencia toma como base los criterios de delimitación presentados en la Metodología de Estudios Ambientales (ANLA, 2018), y lo establecido en los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), para proyectos de explotación minera TdR-13 del 2016.

Adicionalmente presenta el análisis de Área de Influencia actual respecto al área de intervención necesaria para la ampliación del Depósito de Relaves Filtrados, con el fin de verificar cambios o ajustes. Para ello tomó como base la caracterización de cada uno de los medios con sus respectivas actualizaciones a 2023, así como, el análisis de impactos ambientales generado en el marco de la solicitud de modificación de licencia.

Indica el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que de esta forma, se partió de una fase previa, en la cual se estableció una zona de influencia inicial o preliminar, y a

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

partir de esto, se realizó una primera estimación de las condiciones actuales o de línea base y se hizo una primera aproximación de cómo con la ampliación del depósito y su infraestructura asociada, se podría modificar esa condición de línea base. Además, se llevó a cabo una identificación y evaluación preliminar de los impactos ambientales.

Posteriormente, con información detallada de línea de base de cada uno de los medios, se inició un proceso iterativo de ajuste, de cada una de las áreas previas o preliminares planteadas, así como un ajuste en la identificación, evaluación y espacialización de los impactos que, con ocasión de la presente solicitud pueden trascender en el área de influencia y cambian su calificación de importancia ambiental.

- Respecto de las consideraciones para el medio abiótico

Señala el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que en la fase previa la Solicitante tiene en cuenta los impactos ambientales del proyecto y el área hasta donde estos pueden llegar a extenderse para los componentes de suelos, geomorfología, hidrogeología, hidrología y atmósfera.

Posteriormente, la solicitante durante la fase de análisis, a partir de información más detallada de línea base y resultado de modelos hidrogeológico y atmosféricos, realiza los ajustes a requeridos a los límites definidos en la fase preliminar del área de influencia, para finalmente delimitar el área del medio abiótico a partir de la superposición de el área de influencias evaluadas para cada uno de los grupos de componentes del medio y pueden trascender en el área de influencia y cambian su calificación de importancia ambiental, como se describe a continuación para cada subcomponente.

- Respecto de Geología y Geomorfología

Para la delimitación del componente geomorfológico, señala el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 la Solicitante considera los impactos “cambios en la morfología del terreno” y “cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos”, los cuales se pueden presentar de manera puntual en el área de intervención de las obras necesarias para la modificación de la licencia ambiental, correspondiente a la ampliación de la TSF y actividades asociadas como la construcción de canales. Considera como unidad mínima de análisis las unidades geomorfológicas y delimita el área de influencia respecto a su cruce con el área de intervención por la obra de ampliación del depósito de relaves -TSF y las laderas que se podrán ver afectadas por las obras, cubriendo la trascendencia de los impactos. Analizada la información presentada, se considera que la solicitante definió adecuadamente el componente geomorfológico, y que la extensión de los impactos significativos abarca hasta donde podrían generarse.

- Respecto de Geotecnia y Suelos

Indica el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que Frente al componente con la solicitud inicial de modificación de licencia ambiental de la comunicación con radicación 20246200158712 del 7 de febrero de 2024 se generó durante la reunión de información adicional con Acta 17 del 4 de abril de 2024 el requerimiento 6 que establece lo siguiente: *“Presentar el área de influencia del componente de Geotecnia, además de los criterios respectivos para su delimitación”*.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

En el complemento del EIA con radicado 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, para el componente, la espacialización del área de influencia preliminar está asociada a las obras que desde el punto de vista geotécnico se puedan relacionar con la ampliación del depósito de relaves, se consideraron las actividades existentes y proyectadas, tales como: remoción de vegetación/descapote, movimientos de tierras, construcción de obras civiles y montajes, retrolleado, almacenamiento de estériles en depósitos y disposición de pasta de relaves filtrados.

El referido concepto técnico señala que las características de la intervención propuesta para las obras y actividades de la solicitud de modificación de la licencia ambiental se delimitó el Al-Geotecnia proyectadas las obras existentes y proyectadas en el proyecto, que incluyen la superficie de ampliación de la TSF objeto de la presente solicitud, donde la trascendencia del impacto en el cambio en las condiciones geotécnicas se acota a las zonas unidades geológicas superficiales e infraestructura asociada al proyecto.

Por lo anterior, los criterios de delimitación presentan coherencia con la información del estudio, también corresponde a las características visualizadas en el desarrollo de la visita, es importante resaltar que, el Al-Geotecnia se encuentra contenida en el área de influencia directa ya autorizada por la Resolución 1685 de 2017.

En consecuencia, se determina que se presentó la justificación técnica para la definición del área de influencia preliminar para el componente de Geotecnia, acorde a lo solicitado en el requerimiento 6 del Acta 17 del 4 de abril de 2024 y se ajusta a lo establecido en los TdR-13 (2016) acogidos mediante la Resolución 2206 del 21 de diciembre de 2016.

Igualmente, el referido concepto técnico indica que la Solicitante a nivel de suelo argumenta que el área de influencia de este componente corresponde a la zona donde se manifestará el impacto (alteración a la calidad del suelo), como consecuencia de los movimientos de tierras (remoción de vegetación/descapote) requeridos para la localización de la infraestructura minera asociada a la ampliación de relaves. La cual una vez analizado y calificado el impacto por efecto de las nuevas obras solicitadas en el marco de la presente modificación de licencia ambiental, y tomando como base la actualización en la caracterización de línea base, la solicitante establece que el impacto no trasciende más allá de las áreas de intervención u obras nuevas, en tal sentido el área de influencia obtenida para la fase de análisis del componente de suelos corresponde a 22,47 ha, donde el 45,37% pertenecen a zona industrial (Zi) y el 54,63% pertenecen a laderas donde la unidad de suelos corresponde al Complejo Tarazá (TRb).

- Respecto del recurso Hídrico Superficial

Expresa el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que el área de influencia del componente hidrológico del proyecto es delimitada teniendo en cuenta los impactos relacionados con la alteración hidro geomorfológica y la calidad del recurso hídrico superficial, debido a las actividades como la remoción de vegetación, extracción de materiales, movimientos de tierra, construcción de obras civiles, almacenamiento y transporte. Para la delimitación del área de influencia preliminar, la Solicitante consideró los drenajes directos susceptibles de intervención que corresponden a los cauces de la ladera

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

occidental, el nuevo trazado del canal occidental y el área de la cuenca desviada, Así mismo, incluye de manera indirecta, las quebradas Bermejál, Sauzal, La Tesorero y el río Cauca. Dado que los cauces objeto de intervención por ocupaciones de cauce en la presente modificación son incluidos dentro de dicha área, se considera por parte del EEA, que esta delimitación es la adecuada.

- Respecto del recurso Hídrico Subterráneo

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 indica que para la delimitación del área de influencia del componente hídrico subterráneo, la Solicitante propuso la incorporación de los resultados del modelo hidrogeológico numérico anexo al complemento al EIA, remitido a través del radicado 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, en aras de considerar las zonas donde se generarían abatimientos del nivel freático. En el mencionado modelo se incluyeron escenarios anuales desde el año 2024 al 2035, en cada uno de ellos se estimó el comportamiento de los niveles de agua subterránea conforme a los avances del desarrollo minero, así pues, se incluyó en la delimitación del área de influencia los resultados obtenidos de dichas simulaciones que vincularon todas las zonas en las cuales se calcularon abatimientos para estos escenarios

- Respecto del componente atmosférico

Señala el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que con respecto al componente atmosférico, la Solicitante realizó la definición y delimitación a partir de la implementación de modelos numéricos (dispersión de contaminantes y propagación de ruido) con el objetivo de representar la extensión y magnitud de los impactos producto del proyecto de explotación aurífera. Para los dos modelos se realizó la simulación de diversos escenarios para simular la proyección del avance de la TSF, contemplando las actividades de línea base y las actividades proyectadas para la ampliación del área de disposición en los diferentes años (2024, 2026, 2028, 2030, 2032, 2034).

El referido concepto técnico indica que para la delimitación del Área de Influencia se tomó como referencia la isopleta de mayor extensión, según los límites máximos permisibles indicados en la Resolución 2254 de 2017 (MADS,) entre la concentración modelada de los siguientes contaminantes: 50 ug/m3 para PM10, y 25 ug/m3 para PM2.5, y 60 µg/m3 para el contaminante NO2, y 50 µg/m3 para el SO2 (Temporalidad 24h), límites que se convierten en las unidades de análisis para el componente de calidad de aire, cumpliendo con lo indicado en la Metodología para la elaboración y presentación de estudios ambientales.

Señala el mencionado concepto técnico, que las áreas de influencia del componente atmosférico, tanto calidad del aire, como ruido ambiental, fueron soportadas técnicamente integrando la información proyectada de la operación y las condiciones de línea base del área de estudio. El EEA considera que la Solicitante realizó una correcta delimitación del área de influencia del componente atmosférico, utilizando los criterios apropiados según lo establecido en los términos de referencia y la normatividad nacional aplicable, la integración de fuentes de emisión y la ejecución de los modelos, resultando en un área total de componente atmosférico con 439,76 ha, ubicada dentro del área de influencia licenciada.

- Respecto del Paisaje

Indica el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, que la Solicitante realizó una

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

delimitación del área de influencia en donde se tuvieron en cuenta para el medio abiótico, los componentes suelos, geomorfología, hidrogeología, hidrología, paisaje y atmósfera, la cual están acordes con el análisis de impactos realizado a partir de las obras y actividades propuestas en la solicitud de modificación, para las condiciones actuales del territorio.

- Respecto de las consideraciones para el medio biótico

Expresa el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que los impactos significativos evaluados por la Solicitante para la definición de área de influencia definitiva para el medio biótico fueron, alteración a cobertura vegetal, alteración a comunidades de flora, alteración a comunidades de fauna terrestre, alteración a ecosistemas terrestres, alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática y alteración a ecosistemas acuáticos. Estos impactos tuvieron una calificación de “Severos”

A partir de lo anterior, para los componentes de flora y fauna se tomaron como unidades mínimas de análisis las coberturas naturales y seminaturales como el bosque de galería y la vegetación secundaria alta que limitara con elementos como pastos, vías, drenajes o infraestructura industrial.

En cuanto a los ecosistemas acuáticos, la Solicitante, luego de caracterizar hidrobiológicamente los sistemas hídricos susceptibles de intervención y teniendo en cuenta las posibles afectaciones al componente por las actividades y obras asociadas a la modificación de licencia del proyecto, modificó el área preliminar establecida, ajustándola sobre las corrientes del flanco noroccidental ya que no existen peces que puedan remontar estas quebradas y por tanto redujo el área de influencia para este componente.

- Respecto de la Flora

Señala el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que la Solicitante mediante el radicado 20246200623252 de 31 de mayo de 2024, presentó la información adicional requerida y ajustada. Por lo cual, delimitó el área de influencia de flora, de acuerdo con la unidad mínima de análisis, coberturas de la tierra y la extensión de los impactos significativos sobre este componente, alteración a cobertura vegetal y alteración a comunidades de flora. Por lo cual, la evaluación ambiental realizada por la Solicitante, para cada uno de los impactos ambientales antes expuestos fue la siguiente:

Alteración a cobertura vegetal: presenta un cambio en la calificación total del impacto de -67 a -72, conservando la categoría severa, luego del ajuste realizado en el cual se identifica como positivo el impacto de las actividades de Restauración morfológica, revegetalización y reforestación” y el “Monitoreo de programas de revegetalización y reforestación” en la alteración a la cobertura vegetal.

En la siguiente figura se pueden observar los límites de las coberturas, al norte el límite se extendió hacia la quebrada La Mina, la cual debido a su amplitud sirvió como elemento fragmentador, al sur el límite fue la vía, al oriente la cobertura artificializada de zonas industriales y al occidente el área se extendió hasta al borde de las coberturas que hacen parte del área de aprovechamiento forestal y en algunos fragmentos hasta la vía.

(Ver imagen denominada Límites de AI de flora, a) norte, b) sur, c) occidente y d) oriente en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Teniendo en cuenta lo anterior y de acuerdo con la revisión cartográfica, el EEA observa que efectivamente en el componente flora no existe una continuidad marcada de las

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

coberturas vegetales naturales existentes. Por otra parte, alrededor del área de influencia del componente de flora, se presentan pastos enmalezados y coberturas de tipo lineal como vías y drenajes dobles que rompen la continuidad de la cobertura. Lo cual implica, que la fragmentación de los ecosistemas no sea mayor por la ejecución de las obras siendo coherente con la relevancia de los impactos “severo”, para la alteración de la cobertura vegetal y la alteración a comunidades de flora, lo que infiere en la trascendencia del impacto y su extensión.

A partir de la información presentada por la Solicitante en el marco de la caracterización ambiental, así como de la evaluación ambiental, el EEA considera que el área de influencia para el componente de flora se encuentra definida de forma adecuada ya que se contemplan las coberturas como unidad mínima de análisis, así como los impactos significativos identificados y generados por las obras de ampliación del depósito de relaves y sus obras asociadas por el realineamiento.

- Respecto Fauna y conectividad

Expresa el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que dando respuesta al requerimiento la solicitante incluyó para la delimitación del área de influencia definitiva los resultados de los análisis de conectividad de las especies Tayra (*Eira barbara*), Guacharaca (*Ortalis colombiana*) y Ocelote (*Leopardus pardalis*), de los cuales se utilizó el resultado de los dPC o parches de conectividad, los cuáles fueron revisados y validados por el EEA dando como resultado un polígono que al norte limita con la quebrada La Mina hasta la vía de dos carriles por la cual se accede al proyecto y delimitada por las coberturas de la tierra utilizadas por las especies modeladas y por barreras físicas que corresponden a las pendientes y a coberturas antropizadas como las zonas urbanas, pastos limpios que son poco utilizadas por las especies lo que delimitó un área con una extensión de 87,32 hectáreas.

(Ver imagen denominada Área de influencia definitiva para el componente fauna en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Igualmente el referido concepto técnico indica que revisada la información presentada por la solicitante en respuesta al requerimiento y validados los modelos de conectividad, se considera que la solicitante logró espacializar de manera adecuada los impactos para el componente en mención, siendo claro el incremento del área de influencia definitiva para el componente de fauna y correspondiendo con las observaciones realizadas durante la visita técnica, así las cosas, el EEA concluye que el área de influencia del componente fauna fue delimitada de manera correcta para así definir el área de influencia del medio y da cumplimiento a los requisitos establecido en los términos de referencia para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental de proyectos de Explotación Minera (TdR-13) y el MGEPEA de 2018.

- Respecto a los Ecosistemas acuáticos

Expresa el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que la Solicitante presenta el área de influencia definitiva en función de la caracterización y evaluación ambiental,

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

identificando “Alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática” y “Alteración a ecosistemas acuáticos” como los impactos de mayor extensión.

En tal sentido, la evaluación ambiental realizada por la Solicitante, para cada uno de los impactos ambientales antes expuestos fue la siguiente:

Alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática: La calificación total del impacto cambia en la presente solicitud de modificación de licencia ambiental pasando de una importancia ambiental de -60 (Resolución 411 de 2022) a -62 conservando la importancia ambiental de severo, esta variación en la importancia obedece a que, para la ampliación del depósito de relaves y sus obras asociadas (alcance técnico u objeto de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental), se incluyó la interacción del componente de construcción de obras civiles y para algunas de las actividades que se encontraban interactuando con el componente de hidrobiota, se generaron variaciones en la calificación de algunos de los criterios como efecto del impacto, momento, duración, reversibilidad, periodicidad, sinergia y acumulación.

Alteración a ecosistemas acuáticos: La calificación total del impacto cambia en la presente solicitud de modificación de licencia ambiental pasando de una importancia ambiental de -58 (Resolución 411 de 2022) a -59 conservando la importancia ambiental de severo. La variación en la calificación de la importancia ambiental, se debe a que, para la ampliación del depósito de relaves y sus obras asociadas (alcance técnico u objeto de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental), se incluyó la interacción del componente de construcción de obras civiles y para algunas de las actividades que se encontraban interactuando con el componente de ecosistemas acuáticos, pasaron a ser acumulativos, debido a que el efecto sobre el componente ambiental, a medida que se va avanzando en el desarrollo del proyecto se va incrementando.

El EEA considera que la solicitante presenta de manera clara y adecuada la identificación de criterios y delimitación del área de influencia del medio biótico, teniendo en cuenta la trascendencia de los impactos significativos (severos) que pueda generar el desarrollo del proyecto en los elementos de flora, fauna y ecosistemas acuáticos, los cuales corresponden a: alteración a cobertura vegetal, alteración a comunidades de flora, alteración a comunidades de fauna terrestre, alteración a ecosistemas terrestres, alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática y alteración a ecosistemas acuáticos.

En cuanto al medio biótico, se puede identificar en la tabla de atributos de la GDB la delimitación del área de influencia para los componentes de ecosistemas terrestres (flora y fauna) y ecosistemas acuáticos, ocupando un área de 183,02 ha. En consecuencia, el EEA identificó que la información contenida en la GDB para el área de influencia del proyecto, objeto del presente pronunciamiento, coincide y está en concordancia con lo que la Solicitante describe en el documento de modificación (EIA/C), capítulo 4. Área de Influencia, capítulo 5. caracterización, capítulo 8. Evaluación ambiental y capítulo 10.1.1. PMA.

(Ver tabla denominada Área de influencia del medio biótico en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

- Respecto de las consideraciones para el medio socioeconómico.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Expresa el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que para el medio socioeconómico el AID está conformada por siete (7) veredas: Higabra, Los Asientos, El Naranjo, Murrupal, Mogotes, La Angelina y Alto del Obispo y la cabecera municipal de Buriticá. Por su parte, el área de influencia físico-biótica corresponde a una zona de 2949,39 ha, delimitada principalmente por la divisoria topográfica de las cuencas de las quebradas La Mina, Bermejil y La Tesorero. En cuanto al AI se mantiene la definida inicialmente en la Resolución 1443 de 29 de noviembre de 2016.

En complemento de lo anteriormente citado, la solicitante informa en el complemento del EIA, Capítulo 4 Área de Influencia V3, en la página 9, que las actividades propuestas en la solicitud de modificación de licencia ambiental, hacen parte de las autorizadas en la Resolución que la otorgó y sus posteriores modificaciones (resoluciones No. 1443 del 30 de noviembre de 2016, 1685 del 21 de diciembre de 2017, 1662 del 22 de agosto de 2019 y la Resolución 0411 del 18 de febrero de 2022), motivo por el cual no fue necesario adicionar o modificar actividades diferentes a las ya aprobadas en los actos administrativos antes citados. Así mismo, todas las obras propuestas se encuentran enmarcadas en el área de influencia actualmente aprobada para el proyecto aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá.

En virtud de lo establecido en los TdR– 13 (2016) y en la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales 2018, la solicitante identificó un área de influencia preliminar para lo cual tuvo en cuenta un análisis de las siete unidades territoriales aprobadas en la Licencia Ambiental Global (Resolución 1685 del 21 de diciembre de 2017), con el fin de verificar su ubicación con respecto al alcance, características y áreas del proyecto de modificación de licencia; aunado al análisis de elementos sensibles en el territorio como vías de acceso compartidos, actividades económicas, bienes de interés cultural, estructura de la propiedad, formas de tenencia, usos del suelo, población circundante, conjuntamente se tuvo en cuenta tanto lo expuesto por los actores sociales e institucionales en desarrollo de las actividades realizadas en la etapa de socialización y participación, todo lo anterior le permitió al solicitante evaluar las condiciones socioeconómicas del territorio y determinar su probable manifestación de impactos significativos por el proyecto.

Y se subraya en el complemento del EIA que en la primera aproximación, se corroboró que: *“(…) la ampliación del depósito estaba dentro del área de influencia aprobada y los elementos de análisis serían objeto de evaluación ambiental que orientará si producto del proyecto, pudieran darse variaciones o si se conservaría tal como se analizaron en la licencia aprobada con sus modificaciones. Se tuvieron en cuenta los componentes espacial, económico y cultural, de manera particular con los impactos asociados a los impactos de movilidad, modificación de la actividad económica local y percepción del paisaje, respectivamente.”* (Pág. 25, Capítulo 4 Área de Influencia V3).

En el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, se señala que en desarrollo de la visita de verificación realizada en la semana del 12 al 15 de marzo de 2024, pudo constatar en los diferentes espacios que se sostuvieron con los diferentes actores sociales e institucionales del área de influencia del proyecto aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, que esta no varía con respecto a la aprobada Resolución 1685 del 21 de diciembre

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

de 2017, lo que si subrayaron los asistentes a las reuniones realizadas con las comunidades de Higabrá, Los Asientos, Murrapal, Mogotes y el Corregimiento Los Naranjos es que los impactos no trascienden más allá de estas poblaciones y siguen siendo los mismos pero pueden tender a aumentar, en especial los relacionados con emisiones atmosféricas, ruido, generación de expectativas (debido a la imposibilidad de realizar el retrolleado, a pesar de que sea viable la solicitud de modificación en curso); en cuanto al impacto sobre el paisaje este también sufriría un cambio en especial para las zonas altas del corregimiento de Los Naranjos y para los transeúntes del camino que conduce hacia la vereda Mogotes.

La comunidad de Murrapal, también indicó que la comunidad se vería afectada por el tránsito vehicular puesto que consideran que aumentaría el movimiento de material sobre la vía nacional que conduce desde Medellín hacia el Urabá Antioqueño. Sobre este particular se informó al equipo de seguimiento ambiental para que tuvieran en cuenta lo expuesto por la comunidad de Murrapal sobre este tema en particular en el seguimiento correspondiente al primer semestre de 2024.

Ahora bien, la Solicitante a partir de los análisis sobre la espacialización y trascendencia de los impactos significativos para el medio socioeconómico determinó que para la ampliación del depósito de relaves del proyecto aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, el área de influencia se mantiene de acuerdo a la aprobada por la ANLA en la Resolución 1685 del 21 de diciembre de 2017 y posteriores modificaciones.

Lo anterior considerando que se evaluaron los impactos significativos en el área de intervención y en el área de influencia del proyecto, las dos previamente aprobadas por la Resolución 1443 de 2016 y Resolución 1685 de 2017, así como la validación de los límites previamente definidos en la fase preliminar de las unidades territoriales. Así mismo los impactos se valoraron con las actividades de la ampliación del depósito y que corresponden a las mismas que se realizaron en las anteriores modificaciones, dando como resultado la coherencia en las calificaciones, y subraya la Solicitante que estas siempre han estado en su máxima importancia ambiental.

Datos que fueron verificados por el EEA, en el cual se presentan las consideraciones respectivas y se evidencio que los impactos no trascienden más allá del AID actualmente aprobada y que estos se concentran en las unidades territoriales de Higabrá, Los Asientos, Murrapal, Mogotes y el Corregimiento Los Naranjos.

En ese orden de ideas el área de influencia del proyecto para el medio socioeconómico se mantiene la aprobada mediante la Resolución 1685 de 2017 y sus modificaciones. En la siguiente figura se presenta el AI del proyecto aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá:

(Ver figura denominada Área de influencia del medio socioeconómico zonas de interés cultural del AID del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

A continuación, se indican las unidades territoriales que conforman el área de influencia socioeconómica:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

(Ver tabla Área de influencia socioeconómica en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

De acuerdo con lo anterior, el referido concepto técnico considera que el AI para el medio socioeconómico está acorde con el análisis realizado por la solicitante a partir de las actividades propuestas en la solicitud de modificación, el contexto actual del territorio, el análisis de los impactos y su espacialización, así como lo expuesto por las comunidades y demás actores que confluyen en la zona, lo anterior fue verificado en la visita de verificación llevada a cabo en el mes de marzo de 2024.

Es así como se considera que la solicitante presenta de manera clara y adecuada la identificación y delimitación del área de influencia para este medio relacionada con la solicitud de modificación del presente trámite, tomando en cuenta la trascendencia de los impactos significativos (severos y moderados) que se puedan generar por el desarrollo del proyecto para los componentes evaluados como son: espacial, económico y cultural, y particularmente con los impactos asociados a los impactos de movilidad, modificación de la actividad económica local y percepción del paisaje.

En línea con lo anterior el EEA considera que la solicitante realizó una adecuada delimitación del área de influencia del medio abiótico, para los componentes geología, geomorfología, geotecnia, suelos, hidrogeología, hidrología y atmósfera, la cual están acordes con el análisis y trascendencia de los impactos principalmente los significativos (severos y moderados) realizado a partir de las obras y actividades propuestas en la presente solicitud de modificación, para las condiciones actuales del territorio.

Así mismo, el EEA considera que la solicitante presenta de manera clara y adecuada la identificación de criterios y delimitación del área de influencia del medio biótico, teniendo en cuenta la trascendencia de los impactos significativos que pueda generar el desarrollo del proyecto en los elementos de flora, fauna y ecosistemas acuáticos, los cuales corresponden a: alteración a cobertura vegetal, alteración a comunidades de flora, alteración a comunidades de fauna terrestre, alteración a ecosistemas terrestres, alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática y alteración a ecosistemas acuáticos.

Por último, de acuerdo con las consideraciones realizadas por el EEA, así como a los argumentos presentados por la Solicitante el complemento del EIA relacionado con el área de influencia del proyecto, esta no presenta variaciones por la ampliación de la TSF y demás actividades relacionadas, por lo tanto, se mantiene el área de influencia aprobada mediante la Resolución 1685 de 2017 y sus modificaciones.

(Ver figura denominada Área de influencia proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

- Respecto de las consideraciones sobre la zonificación de manejo ambiental

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 señala que la Solicitante argumenta que el proyecto minero Buriticá ya cuenta con una zonificación de manejo ambiental aprobada mediante la Resolución 1685 de 2017, la cual no ha sido objeto de ajuste en las diferentes modificaciones de licencia ambiental realizadas por Continental Gold y aprobadas por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, mediante las Resoluciones 1622 de 2019 y 0411 de 2022.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Una vez revisada y analizada la información correspondiente a la Zonificación de Manejo Ambiental establecida para el proyecto por medio de la Resolución 1685 de 2017, se observa que, en el marco de la presente solicitud de Modificación de Licencia Ambiental de ampliación del depósito de relaves filtrados o TSF (*Tailings Storage Facility*) con sus obras anexas, aún con la actualización en algunos criterios de sensibilidad ambiental descritos en el capítulo 6- Zonificación Ambiental, así como con el análisis y ajuste en la evaluación de impactos; siguiendo la metodología aprobada en la Resolución 1685 de 2017, no se contemplan variaciones con respecto a los elementos ambientales valorados para los medios abiótico y socioeconómico.

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta las consideraciones expuestas por el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, de la actualización y modificaciones realizadas por la solicitante y aceptadas por esta Autoridad Nacional se puede establecer que el proyecto se caracteriza por encontrarse en un área de intervención con restricción, reflejando un 64,77% del total del área de influencia directa del proyecto, seguida de área de exclusión con un 31,43% y con una zona de intervención correspondiente al 3,80%. Finalmente, para la zona de intervención objeto de las obras de la presente de modificación de licencia ambiental, se puede observar que el 100% de las obras se encuentran dentro de la categoría de área de intervención con restricción, permitiendo su desarrollo y aplicando el plan de manejo ambiental como se puede corroborar en la siguiente tabla.

Así las cosas, a continuación, se presenta la zonificación de manejo ambiental resultante para el proyecto, así como la figura de la zonificación de manejo ambiental ajustada de acuerdo con las consideraciones de esta Autoridad Nacional para el proyecto denominado “*Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá*”.

(Ver tabla denominada Zonificación de manejo ambiental en la zona de intervención de la presente MLA en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Así las cosas, a continuación, se presenta la zonificación de manejo ambiental resultante para el proyecto, así como la figura de la zonificación de manejo ambiental ajustada de acuerdo con las consideraciones de esta Autoridad Nacional para el proyecto denominado “*Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá*”.

(Ver tabla denominada Zonificación de Manejo Ambiental definida por la ANLA en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

- Respecto de las consideraciones sobre los programas de manejo ambiental

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 indica que la solicitante menciona que para las obras y actividades de la presente modificación toma como insumo o línea base el “*Plan de Manejo Ambiental el PMA presentado en el Estudio de Impacto Ambiental, radicado con el número 2017053533-1-000 del 14 de julio de 2017 del cual surge la modificación de licencia Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017, el PMA presentado en el Estudio de Impacto Ambiental, radicado con el número 2019044092-1-000 del 5 de abril de 2019 del cual surge la última modificación de licencia de ANLA, Resolución No. 01662 Del 22 de agosto de 2019 y el Estudio de Impacto Ambiental, radicado con el número 2021217660-1-000 del 07 de octubre de 2021 del cual surge la última modificación de licencia, Resolución 0411 del 18 de febrero de 2022.*”

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

De lo anterior, la solicitante argumenta respecto de la estructura del PMA que se conserva conforme a lo aprobado en la Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016 y sus posteriores modificaciones, sin embargo en el marco del presente trámite de modificación realiza algunos ajustes orientados a mejorar y/o actualizar los PMA de cada uno de los medios (abiótico, biótico y socioeconómico), según lo que el proyecto minero viene reportando en los diferentes Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA y adicionalmente lo que la autoridad ambiental viene realizando en el marco del proceso de seguimiento del proyecto minero. También, se proponen dos programas de manejo ambiental nuevos para el medio biótico como son: Rescate y reubicación de especies de flora vascular en veda no arbórea (ficha No. 24) y Rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional (ficha No. 25)

Adicionalmente, la Solicitante menciona que producto de lo requerido por la ANLA en la reunión de Información Adicional acogida con Acta 17 de 2024, se integró la ficha de “Identificación, rescate y factor de reposición para especies en veda regional (*Astronium graveolens*)” en el medio biótico como una ficha independiente (y no como anexo de la Ficha 20), y se agregó el “Programa de manejo del paisaje visual”, en el medio socioeconómico. Por lo anterior, se genera un cambio en la numeración de las fichas existentes a partir de la ficha 20, cambiando consecuentemente la numeración de los programas del medio biótico y socioeconómico.

Finalmente debido a los ajustes previamente señalados, el Proyecto Minero de Explotación Aurífera Buriticá contara con diecisiete (17) para el medio abiótico, ocho (8) para el medio biótico y doce (12) para el medio Socioeconómico para un total de treintaisiete (37) Planes de manejo ambiental del proyecto.

El referido concepto técnico señala que con todos los programas de manejo ambiental que se presentan en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, se continúan atendiendo los impactos ambientales identificados para el proyecto minero Buriticá, así como los identificados y valorados como parte del objeto o alcance técnico de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental.

En la siguiente tabla se presenta un resumen del Plan de Manejo Ambiental y se resaltan aquellos que se modifican con las nuevas obras y actividades solicitadas. Los ajustes por realizar dentro de las fichas del documento corresponden a redacción, numeración, forma, complementos e identificados de color azul.

(Ver tabla denominada Resumen del plan de Manejo Ambiental. Resumen PMA en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Ahora bien, con base en la documentación radicada por la Solicitante y de acuerdo con la verificación del EEA, en la siguiente tabla se relacionan las fichas que conformaran el PMA respecto a lo aprobado en la licencia inicial, así mismo se indica si los programas se mantienen, cambian, se modifican, se adiciona o eliminan.

(Ver tabla denominada Tabla Estado actual del PMA del Proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá” en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

A continuación, se presenta un análisis del EEA de los programas propuestos por la Solicitante en el marco del presente trámite de modificación.

- Respecto del Medio Abiótico

PROGRAMA: AI_3 MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTÍA SUPERFICIAL, INTERVENCIÓN DE CAUCES Y MANEJO DE AGUAS LLUVIAS

FICHA/CEI FICHA 3. MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTÍA SUPERFICIAL, INTERVENCIÓN DE CAUCES Y MANEJO DE AGUAS LLUVIAS

CONSIDERACIONES:

Como objetivo tiene el prevenir, controlar y mitigar la erosión generada por las aguas de escorrentía, y/o modificaciones e intervenciones de los cauces, que presenta impacto en el cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos.

Entre las acciones propuestas por la Solicitante se menciona, diseño y construcción de obras de manejo de aguas como cunetas, zanjas de coronación, canales perimetrales y dissipadores de energía, instalación de sedimentadores y/o trinchos para el control de sólidos, protección de fuentes hídricas superficiales, medición de aforos en las fuentes hídricas intervenidas y las inspecciones visuales para determinar el mantenimiento a las obras.

De acuerdo con el alcance del objeto de la ficha, se recomienda incluir una meta e indicador relacionados con el control de los cambios y/o alteraciones de las condiciones naturales de la corriente afectadas por las actividades del POA. Así mismo, un indicador que muestre la variación en el nivel de amenaza por procesos de remoción en masa en los lechos de los cauces intervenidos por el proyecto y por acción del agua (incluida la escorrentía), que permitan orientar a la prevención de procesos erosivos y de remoción en masa por acción del agua.

PROGRAMA: AI_5. MANEJO DE LA CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO

FICHA/CEI FICHA 5. Manejo de la calidad del aire y ruido

CONSIDERACIONES:

Para este programa con la solicitud inicial de modificación de licencia ambiental de la comunicación con radicación 20246200158712 del 7 de febrero de 2024 se generó durante la reunión de información adicional con Acta 17 del 4 de abril de 2024 el requerimiento 42 que establece lo siguiente:

“Con respecto a la Ficha 5- Manejo de la calidad del aire y ruido, se deberá:

- a) Complementar el PMA con el detalle de ubicación y periodicidad de la humectación de vías y las áreas que serán delimitadas con barreras vivas.*
- b) Complementar las medidas para la resuspensión de material particulado generado en la TSF.”*

La respuesta al requerimiento se realizó en los documentos presentados con radicación 20246200623252 del 31 de mayo de 202, complementando el programa con nuevas acciones, de las cuales se generan las siguientes consideraciones:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

El objetivo de la ficha está dirigido a establecer las medidas de manejo ambiental necesarias para prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales negativos sobre el componente aire, generados por las actividades desarrolladas en las etapas de construcción y montaje, explotación, beneficio y transformación y restauración, recuperación y cierre.

La Solicitante dividió las acciones en medidas de manejo y control de gases y partículas, y medidas de manejo y control de ruido, como se menciona a continuación:

Medidas de manejo y control de gases y partículas

Las medidas de calidad del aire están enfocadas a mitigar las emisiones de material particulado por medio del riego y humectación en áreas expuestas. Con respecto al riego en vías se propone un riego permanente de las vías descubiertas exteriores, con excepción de los períodos de lluvia. Lo anterior garantizando un riego de 0,75 l/m²-h, mediante de un tanquero de 10.000 galones.

Por otro lado, para las áreas de acopio se debe conservar con una humedad suficiente sobre los materiales generados en excavaciones, demoliciones, explanaciones y cortes para evitar que se emita material particulado (polvo) y cubrirlos, mientras se disponen, con material plástico o cualquier otro material apto para impedir las emisiones de partículas al aire. Sin incluir las plantas cementeras, las cuales harán el cargue y descargue de materiales secos, verificando que los sistemas de control de polvo funcionen adecuadamente.

Además, con el objetivo de tener el panorama completo de las emisiones, la Solicitante propone la actualización y calibración del modelo empleando los resultados de campañas de monitoreo para calidad del aire, así como las precisiones del proceso que permiten ajustar la estimación de emisiones.

Como complemento al programa se propone sembrar una barrera viva perimetral, que servirá de barrera para las posibles emisiones de gases, partículas y ruido. No obstante, para el EEA no es claro el propósito de esta medida, teniendo en cuenta la altura de la TSF y la ubicación propuesta de la barrera viva. Además, no se tiene en cuenta la dirección predominante de los vientos, los cuales presentan una dirección a suroeste en el día y noreste en la noche.

En cuanto al transporte, la Solicitante indica que se realizará con vehículos apropiados que cumplan los criterios técnicos, tecnológicos y de mantenimiento para evitar emisiones asociada a la operación de los mismos.

Por último, para el manejo de material particulado generado en la TSF: la resuspensión del material particulado será mitigada, además de las barreras vivas, por rociadores de agua. De igual manera, al cálculo de humectación sobre vías, la Solicitante debe complementar con un análisis proyectado de las condiciones ambientales y los periodos de exposición para cada área de trabajo de la TSF. A partir de la visita técnica el EEA pudo constatar que las áreas expuestas de la TSF pueden durar más de un semestre sin tener un recubrimiento o ningún tipo de medida que controle las emisiones de material particulado.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Medidas de manejo y control de ruido

En cuanto a ruido, se propone la instalación de medidas para disminuir el ruido en la fuente de origen, como la instalación de silenciadores y mantenimiento sistemático de maquinarias y equipos, así mismo, se implementarán pantallas naturales o artificiales que reducirán la trascendencia del ruido.

En caso de que las actividades de la perforación y voladura se realicen en cercanías a viviendas que puedan verse afectadas por la generación de ruido, se procederá a diseñar detalladamente, fabricar e instalar los elementos necesarios para el control de ruido en la fuente, el medio ambiente y el medio receptor según sea el caso, con el fin de lograr los niveles de presión sonora exigidos por la normatividad vigente.

La modelación actualizada de niveles de ruido para condiciones con proyecto para las etapas de construcción y montaje y beneficio y transformación, con su respectiva calibración empleando los resultados de campañas de monitoreo de ruido.

En conclusión, las medidas establecidas por la Solicitante se consideran adecuadas y suficientes teniendo en cuenta todos los impactos identificados en las diferentes etapas del proyecto. Así mismo los indicadores se ajustan a las actividades propuestas, su cumplimiento y efectividad durante el desarrollo del proyecto.

PROGRAMA: AI_7 MANEJO DEL DEPÓSITO DE RELAVES Y MATERIAL ESTÉRIL

FICHA/CEI: 7 Manejo del depósito de relaves y material estéril

CONSIDERACIONES:

La solicitante mediante la comunicación con radicación 20246200623252 del 31 de mayo de 2024 presenta el programa, que orienta los objetivos en el manejo del depósito de relaves, el control de los impactos, cumplimiento con la normativa y conocimiento del personal sobre el manejo de estos materiales, señala las metas y etapa de aplicación del proyecto, la cual atiende el control de impactos al recurso hídrico, generación de material particulado, calidad del suelo, paisaje y conflictos sociales.

Las acciones se enfocan en la prevención, mitigación, control y recuperación encaminadas en los siguientes aspectos:

- Manejo actual de los estériles y relaves de la mina Yaraguá.
- Implementar la configuración establecida del depósito TSF incluyendo la zona de ampliación, con las características geométricas y obras requeridas.
- Manejo de relaves fuera de la especificación.
- Instalación de la instrumentación propuesta en las zonas de ampliación y en general en depósito TSF.
- Cumplimiento de las características fisicoquímicas de los relaves, en el almacenamiento, recolección, transporte y disposición final de los materiales.
- Las especificaciones sobre las cantidades de retrolleado ajustado a zonas de mina y depósito TSF.
- Las características de manejo de aguas, calidad de aire y ruido.
- Las condiciones de restauración, recuperación y cierre.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Asimismo, se presentan las tecnologías utilizadas, tiempo de ejecución hasta el cierre del proyecto, aplicación en las zonas con depósitos de relaves, responsables, personal, costos e indicadores.

De acuerdo con el alcance del objeto de la ficha y los impactos identificados en la evaluación ambiental, el EEA considera una relación entre la ficha y el impacto “cambios en la morfología del terreno”, por lo que se recomienda incluir una meta e indicador que permita conocer el porcentaje de áreas reconformadas y/o restauradas morfológicamente con base en el total de áreas intervenidas por las actividades del POA, para este caso, por la intervención de la TSF; medida que permite orientar y hacer seguimiento a la medida de manejo del impacto. Asimismo, un indicador que permita verificar el volumen almacenado en la TSF en relación con el volumen proyectado a almacenar.

PROGRAMA: FICHA: AI_8 - MANEJO DEL DRENAJE ÁCIDO

FICHA/CEI FICHA 8 MANEJO DEL DRENAJE ÁCIDO

CONSIDERACIONES:

Este programa tiene como objetivo un manejo de los posibles impactos ambientales relacionados con el drenaje ácido relacionados con las actividades propias del proyecto, durante la exploración, la explotación de la Mina Yaraguá, la exploración en los túneles y la explotación de la mina subterránea. La Solicitante en la presente solicitud argumenta *“Se presenta ajustes a la ficha, en el sentido de eliminar los indicadores del manejo de combustibles y sustancias químicas, que corresponden a la Ficha 9 y complementar las Acciones a Desarrollar”*.

De acuerdo con las modificaciones realizadas por la Solicitante se observa que no incluyó en la actualización del programa lo propuesto por la Solicitante por medio del radicado 20236200667112 del 28 de septiembre de 2023 en la plantilla Ficha ICA 3a indica que adjunto al documento con los resultados de celdas de humedad, finalizadas en septiembre de 2023, presenta la propuesta del plan de manejo ambiental para el drenaje ácido minero. Los documentos relacionados se presentan en la ruta Otros Anexos => 3a / ACTA 339 / Informe Final Celdas Humedad Buritica 2023 y Propuesta PMA DAM.

Donde la ANLA por medio del concepto técnico de seguimiento 9027 del 18 de diciembre de 2023 acogido con Acta 979 de 2023 en el marco del requerimiento 8 del Acta 339 del 14 de junio de 2023 considera lo siguiente respecto del anexo “Propuesta PMA DAM”.

“Según lo anterior, y al analizar la ficha propuesta se concluye que la actualización es cierta toda vez que incluye dentro de las medidas y acciones propuestas el manejo de los pasivos considerados de actividades mineras clausuradas, la actualización de un modelo de generación de drenaje ácido (DAM) y desarrollo de un modelo numérico predictivo del comportamiento de este, inventario de todas las obras de disposición y manejo de materiales activas e inactivas, diseño / revisión del funcionamiento adecuado de los sitios de disposición y manejo de materiales, monitoreo y seguimiento de cuerpos de agua cercanos y suelo aledaño incluyendo la recolección de información medida históricamente de calidad del agua y, finalmente, seguimiento de condiciones de estabilidad del sitio de disposición conformado. Esta Autoridad considera que las actividades propuestas también están encaminadas al cumplimiento adecuado de las diferentes etapas de cierre de mina y su enfoque, en términos de parámetros de control

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

del medio, abarca otras zonas además de la mina subterránea, el depósito TSF y el área de retrolenado con pasta, donde se centran las actividades propuestas de la ficha actual. Conforme a lo anterior se considera que el titular del instrumento ambiental dio cumplimiento a la presente obligación. Sin embargo, se recomienda complementar la información presentada mediante radicado 20236200667112 del 28 de septiembre de 2023 ICA 21/Anexos/3a / ACTA 339, con relación a la actualización FICHA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DAM PROYECTO MINA BURITICÁ, en el sentido de integrarla con la estructura de la ficha 8 Manejo del Drenaje Ácido establecida mediante Resolución 1685 del 21 de diciembre del 2017”

Este anexo contiene los siguientes documentos

- 636101-IRF-YL-GLMA-0001.DOCS. INFORME PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DRENAJE ÁCIDO MINERO (1).
- ANEXO 2. FICHA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DAM PROYECTO MINA BURITICÁ

De acuerdo con lo anterior se puede establecer que la Solicitante realizó una actualización del presente programa y se aceptan los cambios propuestos, sin embargo, se observa que no incluyo lo establecido en el anexo “Propuesta PMA DAM” e integrarla con la estructura de la ficha 8 Manejo del Drenaje Ácido establecida mediante Resolución 1685 del 21 de diciembre del 2017

PROGRAMA: AI_9 MANEJO DE COMBUSTIBLE Y SUSTANCIAS QUÍMICAS

FICHA/CEI FICHA 9 MANEJO DE COMBUSTIBLE Y SUSTANCIAS QUÍMICAS

CONSIDERACIONES:

Este programa tiene como objetivo un manejo seguro a las sustancias químicas y combustibles que por sus características físicas y químicas puedan presentar un riesgo potencial. La Solicitante en la presente solicitud argumenta *“Se presenta ajustes a la ficha, en el sentido de actualizar los pictogramas al Sistema globalmente Armonizado y especificar que se cuenta con estación de combustible en lugar de gasolina”*.

De acuerdo con las modificaciones realizadas por la Solicitante se observa en la acción a desarrollar número 2 “2. SISTEMAS DE CARGUE Y DESCARGUE” un cambio de nombre y contenido de lo aprobado en la Resolución 0411 del 18 de febrero de 2022 como es:

“2. CRITERIOS PARA LA INSTALACION DE GASOLINA A continuación, se describen los criterios básicos que se deben tener en cuenta para la construcción de la estación de gasolina.(...)”

De acuerdo con lo anterior se puede establecer que la Solicitante realizó una actualización del presente programa y se aceptan los cambios propuestos, sin embargo, al no sustentar y dar claridad sobre la eliminación de la medida “2. CRITERIOS PARA LA INSTALACION DE GASOLINA” para las condiciones actuales del proyecto y se acepta la presente actualización con la inclusión de la medida 2 aprobada en la Resolución 0411 del 18 de febrero de 2022

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

PROGRAMA: AI_11 MANEJO DE EXPLOSIVOS Y VOLADURAS**FICHA/CEI FICHA 11. Manejo de explosivos y voladuras****CONSIDERACIONES:**

El objetivo de la ficha está dirigido a dar un manejo seguro a los explosivos que por sus características físicas y químicas puedan presentar un riesgo potencial para el ambiente y la salud de las personas. Y además, establecer medidas de preventivas para el manejo de explosivos, durante las operaciones de transporte, almacenamiento, manipulación, uso y disposición de residuos; durante las diferentes fases y actividades del proyecto que involucren su utilización.

La Solicitante dividió las acciones como se menciona a continuación:

Manejo de explosivos

El almacenamiento de los explosivos se realizará de acuerdo a lo definido en el plan de manejo de sustancias químicas y peligrosas y al Decreto 1609 de julio 31 de 2002 sobre manejo y transporte de mercancías peligrosas por carretera y por la Norma Técnica Colombiana NTC 1692 “Transporte de mercancías peligrosas.

Transporte de explosivos se debe tener en cuenta:

En los camiones descubiertos debe taparse la carga de explosivos con una lona impermeable y resistente al fuego. El sistema eléctrico debe estar bien aislado para evitar cortos circuitos, y debe contarse, por lo menos, con dos extinguidores.

Asegurar que las operaciones de descargue y almacenamiento lo realice personas idóneas y capacitadas en manejo de explosivos.

El manejo de explosivos debe hacerlo únicamente el personal debidamente capacitado y autorizado para ello, teniendo en cuenta los requerimientos establecidos por la caracterización de la roca que se va a volar.

Procedimientos para las voladuras

Se debe tener un programa de señalización para demarcar las zonas en las cuales se realizarán las voladuras, además de usar advertencias sonoras y aislar cada zona donde se vayan a realizar las voladuras, esto con el fin de evitar accidentes.

Al momento de realizar las voladuras se deberá suspender el acceso y el tránsito de vehículos por el sitio de trabajo, este se reanudará nuevamente cuando el operador indique la terminación de la actividad, esta actividad aplica para los primeros metros del túnel.

Diseño de la voladura

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Los criterios de diseño están basados en las recomendaciones hechas en el estudio de vibraciones (Monitoreo y Modelamiento de Vibraciones Proyecto Aurífero Buriticá – Ampliación Mina Yaraguá - Continental Gold. EXSA – 2015. Anexo 5.1.17), que recomienda una carga máxima explosiva de 15 kg/taladro para no generar daño alguno en las estructuras más próximas. No obstante, las condiciones pueden cambiar ya que es un proceso de mejora continua, tomando siempre en consideración los resultados obtenidos en el monitoreo de vibraciones, con el fin de no generar daño alguno a las estructuras superficiales y subterráneas aledañas.

Registro de voladuras

Adicional a las actas de vecindad, se debe llevar un registro de todas las voladuras que se ejecuten en el proyecto para garantizar la evidencia de las características de cada evento, ver Tabla 10 58.

Conforme al Artículo Quinto de la Resolución 0411 de 2022 se retira de esta ficha lo relacionado con seguridad industrial.

Disposición final de residuos de explosivos

El manejo de los residuos generados por los materiales explosivos (restos, aditivos, cordón detonante, recipientes, Etc.) deben ser manejados de acuerdo a las indicaciones del Plan de Manejo de Sustancias Químicas y peligrosas y del Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

Las acciones mencionadas por la Solicitante se consideran adecuadas para el manejo de explosivos, cumpliendo con la normativa aplicables para su almacenamiento, transporte y uso.

PROGRAMA: AI_12 MANEJO DE LAS VIBRACIONES GENERADAS POR EL USO DE EXPLOSIVOS

FICHA/CEI FICHA 12. Manejo de las vibraciones generadas por el uso de explosivos

CONSIDERACIONES:

El objetivo de la ficha está dirigido a mitigar los riesgos asociados a la vibración generada por el uso de voladuras durante excavaciones de materiales rocosos y controlar la posible generación o activación de movimientos en masa o deslizamientos.

La solicitante dividió las acciones como se menciona a continuación:

Manejo de las voladuras de las excavaciones

Inspección por parte de los ingenieros residentes y los encargados de las obras para llevar registro en la bitácora de posibles focos de inestabilidad, deslizamientos activos, bloques rocosos en peligro de desprenderse, etc.

Manejo de vibraciones y ruido derivado del uso de explosivos en el proceso de producción minero.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Contemplar los resultados del modelo realizado de campo lejano, con predicción de vibraciones asociadas a la carga explosiva y la distancia al foco de voladura. Este modelo tiene en cuenta la vulnerabilidad y la incidencia de la voladura sobre el macizo rocoso y las estructuras cercanas que puedan ser afectadas por las vibraciones producto de las voladuras.

Realizar inspecciones de integridad estructural antes de las voladuras en estructuras críticas, se recomienda documentar las condiciones de todas las edificaciones dentro del área de influencia directa del proyecto.

Establecer la secuencia adecuada de cada una de las voladuras, esto se logra con la predicción de la dispersión de retardos. Informar al público que vive y trabaja en las cercanías sobre los efectos posibles, medidas de control de calidad, precauciones a ser tomadas, y los canales de comunicación disponibles al público en general.

Análisis de estabilidad de laderas

Revestimiento con geotextil y vegetación; para las secciones de los taludes que estén conformados por los diferentes suelos residuales y que por sus condiciones y características requieran de este tipo de manejo (definido por los estudios geotécnicos).

Construcción de trinchos en madera para evitar la caída de materiales, suelos, rocas, en los sitios que requieran este tipo de manejo según los estudios geotécnicos.

Construcción de rondas de coronación con sacos de suelo cemento, en la parte alta del terreno, que eviten la infiltración y ayuden a mantener más secas las zonas de corte y cunetas en la pata del talud, que conduzcan a las obras de drenaje correspondientes.

Manejo de vibraciones por el funcionamiento del cable aéreo (TRAM) que transporta material de relave

Según los resultados de la modelación de vibraciones analizados para el funcionamiento del cable, se encontró que no se generarán impactos adversos por esta actividad en el área de influencia.

Los criterios de diseño están basados en las recomendaciones hechas en el estudio de vibraciones (Monitoreo y Modelamiento de Vibraciones Proyecto Aurífero Buriticá – Ampliación Mina Yaraguá - Continental Gold. EXSA – 2015. Anexo 5.1.17), que recomienda una carga máxima explosiva de 15 kg/taladro para no generar daño alguno en las estructuras más próximas. No obstante, las condiciones pueden cambiar ya que es un proceso de mejora continua, tomando siempre en consideración los resultados obtenidos en el monitoreo de vibraciones, con el fin de no generar daño alguno a las estructuras superficiales y subterráneas aledañas.

PROGRAMA: AI_13 MANEJO DEL CONTROL DE EROSIÓN Y SUELO, Y DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES

FICHA – 13. Manejo del control de erosión y suelo, y de estabilización de taludes

CONSIDERACIONES:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Para este programa, con base en la solicitud inicial de modificación de licencia ambiental de la comunicación con radicación 20246200158712 del 7 de febrero de 2024 se generó durante la reunión de información adicional con Acta 17 del 4 de abril de 2024 el requerimiento 43 que establece lo siguiente:

“Complementar la Ficha 13 - Manejo del control de erosión y suelo, y de estabilización de Taludes y la ficha 6 -Plan de monitoreo de estabilidad de taludes, depósitos, áreas de explotación y trazado tubería de drenaje de agua tratada al río Cauca – ARnD, en el sentido de:

- a. Incluir el impacto “Alteración de las condiciones geotécnicas” por las actividades y obras del proyecto*
- b. Especificar las acciones de manejo de la estabilidad en la ladera occidental y las generadas por la solicitud de modificación.*
- c. Complementar con indicadores que permitan medir la efectividad de las medidas de manejo”*

Para dar respuesta la solicitante mediante la comunicación con radicación 20246200623252 del 31 de mayo de 2024 presenta el programa nuevamente, y se generan las siguientes consideraciones:

Los objetivos están enfocados en el manejo de la estabilidad geotécnica, manejo de materiales, el control de sedimentos, las acciones de control a los impactos por factores de erosión, sedimentación, movimientos en masa y desestabilización, que incluyen acciones en el control de alguna afectación a la estabilidad en los sectores de ampliación de la TSF, además el manejo de taludes en la cuenca de la quebrada Bermejil y canales superficiales para evitar movimientos en masa, la identificación y corrección frente a las causas de erosión por las condiciones topográficas y físicas del área. Aplican en las etapas constructivas, exploración, construcción, montaje, beneficio y transformación de la mina Subterránea del Proyecto Aurífero Buriticá – Ampliación Mina Yaraguá (4000 ton/día), en las obras de tubería de agua tratada el río Cauca, en la extracción de materiales de construcción y preparación del terreno y ampliación del depósito de relaves - TSF.

Se identifican los impactos a la calidad del recurso hídrico superficial, alteración de la calidad del suelo, alteración de la cobertura vegetal, cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos, alteración hidro geomorfológica de la dinámica fluvial y régimen sedimentológico, la alteración del recurso hídrico subterráneo y la alteración a las condiciones geotécnicas. Lo anterior asociado a la pérdida de la cobertura vegetal, el mal manejo de los cortes en el terreno, la erosión pluvial, la disminución de los volúmenes de retrolenado, el almacenamiento de pasta de relaves filtrado y ampliación del depósito de relaves TSF.

Se señala el efecto ambiental por el impacto con la pérdida de suelos y movimientos en masa, los cambios morfológicos, la afectación a los suelos y capas fértiles, también la afectación a la calidad del macizo rocoso por el cambio en los volúmenes de retrolenado. Además, señala que la ampliación de la TSF genera cambios en las condiciones de estabilidad en la ladera de la montaña que se verá modificada en su condición original, lo cual tendría una significancia moderada. Es importante señalar que, estas variaciones topográficas en general del relieve determinan aumento de la zona de intervención,

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

también una reducción de la pendiente global a la zona de la ladera, que integraría un manejo asociado a la estabilidad y a los procesos erosivos identificados.

En cuanto a las acciones, están definidas con un enfoque de prevención, control y mitigación y establece las siguientes medidas:

- Identificación de áreas susceptibles a la erosión e inestables y zonas con cambios en la geoforma por las actividades del proyecto, inventarios y medidas de control.
- Diseño de cortes y llenos acordes a la topografía, acciones y obras de manejo de aguas superficiales y lluvias, acciones para el control de la erosión.
- Delimitación y cubrimiento de las zonas de trabajo para el control de la erosión eólica.
- Instalación de instrumentación geotécnica.
- Manejo de agua y control de drenajes.
- Control de volúmenes.

También se presentan acciones relacionadas con la ampliación del depósito de relaves TSF, que están enfocadas en la identificación de áreas susceptibles a la erosión e inestabilidad, diseño de cortes y llenos, selección de obras de ingeniería en las zonas de interés, la delimitación y cubrimiento de áreas de trabajo, la instalación de instrumentación de geotecnia, manejo de agua y control de drenajes.

Se presentan las actividades generales del manejo y control geotécnico en las obras e intervención del proyecto, las cuales están enfocadas en las siguientes acciones:

- Manejo de aguas superficiales y subterráneas.
- Cumplir pendientes establecidas, verificar y ajustar la inclinación de los taludes
- Manejo de la estabilidad por obras de gaviones, trinchos, estructuras de amortiguación, entre otras.
- Control de la erosión, cubrimiento de zonas, empradización, revestimiento con materiales geotextiles, construcción de trinchos, construcción de rondas de coronación, siembra de especies vegetales.
- Acciones para el manejo del suelo, definición de áreas, retiro y acopio de horizontes, tiempo de almacenamiento.
- Las acciones para la estabilización del talud de acceso al túnel Higabra 2.
- Instalación de barreras dinámicas, protección al talud occidental.

También, se incluyen las actividades de retrolleado en túneles y galerías después de la explotación con una mezcla de estériles, cemento y relaves filtrados. El retrolleado representa una medida de estabilización que aporta al manejo de la subsidencia.

Donde la solicitante argumenta que según los estudios en el balance y diseño del retrolleado, garantiza que en el escenario con el acceso de la totalidad de paneles intervenidos, se realizara el retrolleado con pasta en el 100% de los paneles que ya fueron explotados y en el 80% de todos los volúmenes minados, que conllevara el control y manejo integral de la estabilidad de la roca en las áreas que ya fueron trabajadas y del macizo rocoso en general.

Por último, se presentan las tecnologías utilizadas con equipos de topografía, inclinómetros, equipos de registro fotográfico y señalización, se presenta los diseños del

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

revestimiento en concreto, fibras y mallas como soporte en las obras subterráneas, diseño de inclinómetros, zonas de acopio de suelos, además, cronograma, lugares y aplicación, responsables, personal requerido, seguimiento y monitoreo, cuantificación y costos.

De acuerdo con el análisis técnico se considera que las acciones se orientan al control y manejo de los impactos del componente geotécnico, sin embargo, para ayudar a la implementación correcta de las actividades en el alcance de la solicitud de ampliación de la TSF, con la finalidad de robustecer y garantizar el control de impactos a la estabilidad, se deben complementar las medidas incluyendo las secciones de análisis (A-A', B-B'', C-C'', D.D'', E-E'', F-F') ilustradas en la siguiente figura, con la verificación de las condiciones de estabilidad, con la presentación del análisis con tendencia frente al cumplimiento de factores de seguridad y deformaciones esperadas. Asimismo, la verificación de las características de materiales en las zonas disposición de la TSF y los que se presentan en la zona de ladera adyacente.

(Ver figura denominada Mapa y secciones geológicas de análisis en Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Por lo anterior, se requiere el complemento de la ficha 13 - Manejo del control de erosión y suelo, y de estabilización de taludes, con la información de la actualización periódica del modelo de estabilidad que involucre las secciones de análisis (A-A', B-B'', C-C'', D.D'', E-E'', F-F') de la Figura anterior, con sus modelos geológico – geotécnicos de análisis, con la actualización de parámetros y características de materiales, donde se presente la evolución y tendencia del cumplimiento frente a factores de seguridad y deformación esperada en el terreno.

Consideraciones Geomorfología.

Como objetivo tiene controlar la generación de sedimentos; prevenir, controlar, corregir y mitigar posibles impactos presentados por procesos de erosión, sedimentación, movimientos en masa y desestabilización de taludes; identificar y corregir posibles causas de erosión; que presentan impacto en el cambio de la dinámica de procesos geomorfológicos.

Entre las acciones propuestas por la solicitante se menciona, definición de áreas susceptibles a erosión y/o inestables por las actividades de los procesos constructivos y operativos del proyecto; inventario de procesos de inestabilidad y áreas erosionadas; definición de tipo de movimiento en masa y o inestabilidad; identificación de la causa del proceso; definición de medidas preventivas y correctivas del proceso de inestabilidad; manejo de aguas superficiales y subterráneas involucradas en el proceso erosivo o de remoción en masa; instalación de instrumentación para el control geotécnico en los taludes inestables e identificación de cambios en el registro fotográfico.

Se recomienda contar con una estrategia de alertas tempranas, basada en los datos recolectados de la identificación de cambios en los procesos morfodinámicos en el área de intervención.

PROGRAMA: AI_14 MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y EXCEDENTES DE EXCAVACIÓN

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

FICHA-14: Manejo de materiales de construcción y excedentes de excavación**CONSIDERACIONES:**

La solicitante mediante la comunicación con radicación 20246200623252 del 31 de mayo de 2024 presenta la estructura de la ficha, que orienta los objetivos en el correcto almacenamiento y disposición de materiales utilizados en actividades constructivas y almacenamiento de materiales de construcción del depósito aluvial de la quebrada la Bermejál, que atiende el control de impactos a la calidad del suelo, alteración hidrogeomorfológica, calidad del paisaje, alteración de cobertura, incremento de emisiones y gases y generación de conflictos.

Donde las acciones se enfocan en la prevención, mitigación, control y recuperación encaminadas en los siguientes aspectos:

- Caracterización de los materiales.
- Criterios en la conformación de los depósitos.
- Medidas de manejo por cambios morfológicos en el terreno, en cumplimiento a los numerales 8, 9, 11 del artículo 5 de la Resolución 411 del 18 de febrero de 2022 y numeral 6 del Acta 339 de 2023, frente a esto se relaciona la actividad de relleno de pasta en los paneles minados, el reporte de avance en la construcción de las celdas de la TSF, las medidas de restauración, cierre y post-cierre de los depósitos. También, las actividades de reconformación, paisajismo de áreas y revegetalización, señalización.

Por último, señala las zonas de aplicación de las medidas donde se generan, almacenan y disponen los materiales de construcción del proyecto, indicadores frente al cumplimiento de las medidas, responsables y cronograma de ejecución de las acciones.

Acorde a lo señalado, se determina que las acciones y estructura de la ficha de la comunicación con radicación 20246200623252 del 31 de mayo de 2024 se encuentran encaminadas al control y manejo de los impactos identificados por el Manejo de materiales de construcción y excedentes de excavación, que presenta el complemento de la información solicitada con el numeral 9 del artículo 5 de la Resolución 411 del 18 de febrero de 2022, en consecuencia, se acepta la misma.

PROGRAMA: AI_15 MANEJO INTEGRAL DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS**FICHA/CEI: AI_15: Manejo integral de las aguas subterráneas.****CONSIDERACIONES:**

La ficha contempla las medidas que se consideran en la ficha aprobada mediante la Resolución 00411 de 18 de febrero de 2022, las cuales se orientan a la prevención y mitigación sobre los impactos generados a la calidad y disponibilidad del agua subterránea. Las medidas que actualmente se contemplan en la ficha las siguientes:

- Actualización del modelo de calidad de las aguas subterráneas: orientado en la verificación y análisis de los procesos de interacción roca – agua subterránea, que considera los datos fisicoquímicos obtenidos de los monitoreos de la red piezométrica del proyecto, dicha actualización se debe presentar anualmente.
- Actualización del modelo de flujo de las aguas subterráneas: simula el comportamiento hidrogeológico de la zona del proyecto teniendo en cuenta el avance en la operación y plantea proyecciones del caudales y niveles

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

piezométricos con el fin de evidenciar posibles cambios en la dinámica del recurso, la actualización se debe presentar anualmente.

- Programa de protección del área de interés de recarga de agua subterránea: orientada en compensar el impacto de abatimiento del nivel freático a partir del mejoramiento de las condiciones de cobertura vegetal de manera que se favorezca la recarga directa de los acuíferos.
- Programa de abastecimiento de agua comunidad Los Asientos: enfocada en verificar que dicha comunidad no se vea impactada en relación con el aprovechamiento del recurso, incluye labores de monitoreo periódico de puntos de captación, estimación de demanda y diseño y construcción de acueducto.
- Identificación de la susceptibilidad de afectación de las aguas que abastecen del recurso hídrico a la comunidad El Naranjo: establece la verificación de las condiciones de aprovechamiento del recurso en dicha comunidad a partir de del monitoreo de las fuentes hídricas y seguimiento a los conos de abatimiento generados por la operación minera.
- Programa de disminución de caudal de infiltración de la mina: medida enfocada en la acción de retrolenado, cuyo balance de materiales de ajusta de acuerdo con los nuevos objetivos de retrolenado que motivan la presente modificación de licencia ambiental. Se indica que el retrolenado se realizará a partir de la implementación de pasta o roca estéril, esta última únicamente utilizada donde la calidad de roca no es suficientemente buena para el método de barrenación larga o se tengan buzamientos menores a 55°, principalmente en la veta Cassandra.

De acuerdo con lo anterior, se considera que las medidas que se encuentran planteadas en la ficha se ajustan a la atención de los impactos identificados en el recurso hídrico subterráneo en el área del proyecto.

PROGRAMA: AI_3 MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTÍA SUPERFICIAL, INTERVENCIÓN DE CAUCES Y MANEJO DE AGUAS LLUVIAS

FICHA/CEI FICHA 3. MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTÍA SUPERFICIAL, INTERVENCIÓN DE CAUCES Y MANEJO DE AGUAS LLUVIAS

CONSIDERACIONES:

Como objetivo tiene el prevenir, controlar y mitigar la erosión generada por las aguas de escorrentía, y/o modificaciones e intervenciones de los cauces, que presenta impacto en el cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos.

Entre las acciones propuestas por la Solicitante se menciona, diseño y construcción de obras de manejo de aguas como cunetas, zanjas de coronación, canales perimetrales y disipadores de energía, instalación de sedimentadores y/o trinchos para el control de sólidos, protección de fuentes hídricas superficiales, medición de aforos en las fuentes hídricas intervenidas y las inspecciones visuales para determinar el mantenimiento a las obras.

De acuerdo con el alcance del objeto de la ficha, se recomienda incluir una meta e indicador relacionados con el control de los cambios y/o alteraciones de las condiciones naturales de la corriente afectadas por las actividades del POA. Así mismo, un indicador que muestre la variación en el nivel de amenaza por procesos de remoción en masa en los lechos de los cauces intervenidos por el proyecto y por acción del agua (incluida la

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

escorrentía), que permitan orientar a la prevención de procesos erosivos y de remoción en masa por acción del agua.

PROGRAMA: AI_5. MANEJO DE LA CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO

FICHA/CEI FICHA 5. Manejo de la calidad del aire y ruido

CONSIDERACIONES:

Para este programa con la solicitud inicial de modificación de licencia ambiental de la comunicación con radicación 20246200158712 del 7 de febrero de 2024 se generó durante la reunión de información adicional con Acta 17 del 4 de abril de 2024 el requerimiento 42 que establece lo siguiente:

“Con respecto a la Ficha 5- Manejo de la calidad del aire y ruido, se deberá:

- a) Complementar el PMA con el detalle de ubicación y periodicidad de la humectación de vías y las áreas que serán delimitadas con barreras vivas.*
- b) Complementar las medidas para la resuspensión de material particulado generado en la TSF.”*

La respuesta al requerimiento se realizó en los documentos presentados con radicación 20246200623252 del 31 de mayo de 202, complementando el programa con nuevas acciones, de las cuales se generan las siguientes consideraciones:

El objetivo de la ficha está dirigido a establecer las medidas de manejo ambiental necesarias para prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales negativos sobre el componente aire, generados por las actividades desarrolladas en las etapas de construcción y montaje, explotación, beneficio y transformación y restauración, recuperación y cierre.

La Solicitante dividió las acciones en medidas de manejo y control de gases y partículas, y medidas de manejo y control de ruido, como se menciona a continuación:

Medidas de manejo y control de gases y partículas

Las medidas de calidad del aire están enfocadas a mitigar las emisiones de material particulado por medio del riego y humectación en áreas expuestas. Con respecto al riego en vías se propone un riego permanente de las vías descubiertas exteriores, con excepción de los períodos de lluvia. Lo anterior garantizando un riego de 0,75 l/m²-h, mediante de un tanquero de 10.000 galones.

Por otro lado, para las áreas de acopio se debe conservar con una humedad suficiente sobre los materiales generados en excavaciones, demoliciones, explanaciones y cortes para evitar que se emita material particulado (polvo) y cubrirlos, mientras se disponen, con material plástico o cualquier otro material apto para impedir las emisiones de partículas al aire. Sin incluir las plantas cementeras, las cuales harán el cargue y descargue de materiales secos, verificando que los sistemas de control de polvo funcionen adecuadamente.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Además, con el objetivo de tener el panorama completo de las emisiones, la Solicitante propone la actualización y calibración del modelo empleando los resultados de campañas de monitoreo para calidad del aire, así como las precisiones del proceso que permiten ajustar la estimación de emisiones.

Como complemento al programa se propone sembrar una barrera viva perimetral, que servirá de barrera para las posibles emisiones de gases, partículas y ruido. No obstante, para el EEA no es claro el propósito de esta medida, teniendo en cuenta la altura de la TSF y la ubicación propuesta de la barrera viva. Además, no se tiene en cuenta la dirección predominante de los vientos, los cuales presentan una dirección a suroeste en el día y noreste en la noche.

En cuanto al transporte, la Solicitante indica que se realizará con vehículos apropiados que cumplan los criterios técnicos, tecnológicos y de mantenimiento para evitar emisiones asociada a la operación de los mismos.

Por último, para el manejo de material particulado generado en la TSF: la resuspensión del material particulado será mitigada, además de las barreras vivas, por rociadores de agua. De igual manera, al cálculo de humectación sobre vías, la Solicitante debe complementar con un análisis proyectado de las condiciones ambientales y los periodos de exposición para cada área de trabajo de la TSF. A partir de la visita técnica el EEA pudo constatar que las áreas expuestas de la TSF pueden durar más de un semestre sin tener un recubrimiento o ningún tipo de medida que controle las emisiones de material particulado.

Medidas de manejo y control de ruido

En cuanto a ruido, se propone la instalación de medidas para disminuir el ruido en la fuente de origen, como la instalación de silenciadores y mantenimiento sistemático de maquinarias y equipos, así mismo, se implementarán pantallas naturales o artificiales que reducirán la trascendencia del ruido.

En caso de que las actividades de la perforación y voladura se realicen en cercanías a viviendas que puedan verse afectadas por la generación de ruido, se procederá a diseñar detalladamente, fabricar e instalar los elementos necesarios para el control de ruido en la fuente, el medio ambiente y el medio receptor según sea el caso, con el fin de lograr los niveles de presión sonora exigidos por la normatividad vigente.

La modelación actualizada de niveles de ruido para condiciones con proyecto para las etapas de construcción y montaje y beneficio y transformación, con su respectiva calibración empleando los resultados de campañas de monitoreo de ruido.

En conclusión, las medidas establecidas por la Solicitante se consideran adecuadas y suficientes teniendo en cuenta todos los impactos identificados en las diferentes etapas del proyecto. Así mismo los indicadores se ajustan a las actividades propuestas, su cumplimiento y efectividad durante el desarrollo del proyecto.

PROGRAMA: AI_7 MANEJO DEL DEPÓSITO DE RELAVES Y MATERIAL ESTÉRIL

FICHA/CEI: 7 Manejo del depósito de relaves y material estéril

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

CONSIDERACIONES:

La solicitante mediante la comunicación con radicación 20246200623252 del 31 de mayo de 2024 presenta el programa, que orienta los objetivos en el manejo del depósito de relaves, el control de los impactos, cumplimiento con la normativa y conocimiento del personal sobre el manejo de estos materiales, señala las metas y etapa de aplicación del proyecto, la cual atiende el control de impactos al recurso hídrico, generación de material particulado, calidad del suelo, paisaje y conflictos sociales.

Las acciones se enfocan en el prevención, mitigación, control y recuperación encaminadas en los siguientes aspectos:

- Manejo actual de los estériles y relaves de la mina Yaraguá.
- Implementar la configuración establecida del depósito TSF incluyendo la zona de ampliación, con las características geométricas y obras requeridas.
- Manejo de relaves fuera de la especificación.
- Instalación de la instrumentación propuesta en las zonas de ampliación y en general en depósito TSF.
- Cumplimiento de las características fisicoquímicas de los relaves, en el almacenamiento, recolección, transporte y disposición final de los materiales.
- Las especificaciones sobre las cantidades de retrolleado ajustado a zonas de mina y depósito TSF.
- Las características de manejo de aguas, calidad de aire y ruido.
- Las condiciones de restauración, recuperación y cierre.

Asimismo, se presentan las tecnologías utilizadas, tiempo de ejecución hasta el cierre del proyecto, aplicación en las zonas con depósitos de relaves, responsables, personal, costos e indicadores.

De acuerdo con el alcance del objeto de la ficha y los impactos identificados en la evaluación ambiental, el EEA considera una relación entre la ficha y el impacto “cambios en la morfología del terreno”, por lo que se recomienda incluir una meta e indicador que permita conocer el porcentaje de áreas reconformadas y/o restauradas morfológicamente con base en el total de áreas intervenidas por las actividades del POA, para este caso, por la intervención de la TSF; medida que permite orientar y hacer seguimiento a la medida de manejo del impacto. Asimismo, un indicador que permita verificar el volumen almacenado en la TSF en relación con el volumen proyectado a almacenar.

PROGRAMA: FICHA: AI_8 - MANEJO DEL DRENAJE ÁCIDO**FICHA/CEI FICHA 8 MANEJO DEL DRENAJE ÁCIDO****CONSIDERACIONES:**

Este programa tiene como objetivo un manejo de los posibles impactos ambientales relacionados con el drenaje ácido relacionados con las actividades propias del proyecto, durante la exploración, la explotación de la Mina Yaraguá, la exploración en los túneles y la explotación de la mina subterránea. La Solicitante en la presente solicitud argumenta *“Se presenta ajustes a la ficha, en el sentido de eliminar los indicadores del manejo de combustibles y sustancias químicas, que corresponden a la Ficha 9 y complementar las Acciones a Desarrollar”*.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

De acuerdo con las modificaciones realizadas por la Solicitante se observa que no incluyó en la actualización del programa lo propuesto por la Solicitante por medio del radicado 20236200667112 del 28 de septiembre de 2023 en la plantilla Ficha ICA 3a indica que adjunto al documento con los resultados de celdas de humedad, finalizadas en septiembre de 2023, presenta la propuesta del plan de manejo ambiental para el drenaje ácido minero. Los documentos relacionados se presentan en la ruta Otros Anexos => 3a / ACTA 339 / Informe Final Celdas Humedad Buritica 2023 y Propuesta PMA DAM.

Donde la ANLA por medio del concepto técnico de seguimiento 9027 del 18 de diciembre de 2023 acogido con Acta 979 de 2023 en el marco del requerimiento 8 del Acta 339 del 14 de junio de 2023 considera lo siguiente respecto del anexo “Propuesta PMA DAM”.

“Según lo anterior, y al analizar la ficha propuesta se concluye que la actualización es cierta toda vez que incluye dentro de las medidas y acciones propuestas el manejo de los pasivos considerados de actividades mineras clausuradas, la actualización de un modelo de generación de drenaje ácido (DAM) y desarrollo de un modelo numérico predictivo del comportamiento de este, inventario de todas las obras de disposición y manejo de materiales activas e inactivas, diseño / revisión del funcionamiento adecuado de los sitios de disposición y manejo de materiales, monitoreo y seguimiento de cuerpos de agua cercanos y suelo aledaño incluyendo la recolección de información medida históricamente de calidad del agua y, finalmente, seguimiento de condiciones de estabilidad del sitio de disposición conformado. Esta Autoridad considera que las actividades propuestas también están encaminadas al cumplimiento adecuado de las diferentes etapas de cierre de mina y su enfoque, en términos de parámetros de control del medio, abarca otras zonas además de la mina subterránea, el depósito TSF y el área de retrolenado con pasta, donde se centran las actividades propuestas de la ficha actual. Conforme a lo anterior se considera que el titular del instrumento ambiental dio cumplimiento a la presente obligación. Sin embargo, se recomienda complementar la información presentada mediante radicado 20236200667112 del 28 de septiembre de 2023 ICA 21/Anexos/3a / ACTA 339, con relación a la actualización FICHA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DAM PROYECTO MINA BURITICÁ, en el sentido de integrarla con la estructura de la ficha 8 Manejo del Drenaje Ácido establecida mediante Resolución 1685 del 21 de diciembre del 2017”

Este anexo contiene los siguientes documentos

- 636101-IRF-YL-GLMA-0001.DOCS. INFORME PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DRENAJE ÁCIDO MINERO (1).
- ANEXO 2. FICHA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DAM PROYECTO MINA BURITICÁ

De acuerdo con lo anterior se puede establecer que la Solicitante realizó una actualización del presente programa y se aceptan los cambios propuestos, sin embargo, se observa que no incluyó lo establecido en el anexo “Propuesta PMA DAM” e integrarla con la estructura de la ficha 8 Manejo del Drenaje Ácido establecida mediante Resolución 1685 del 21 de diciembre del 2017

PROGRAMA: AI_9 MANEJO DE COMBUSTIBLE Y SUSTANCIAS QUÍMICAS

FICHA/CEI FICHA 9 MANEJO DE COMBUSTIBLE Y SUSTANCIAS QUÍMICAS

CONSIDERACIONES:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Este programa tiene como objetivo un manejo seguro a las sustancias químicas y combustibles que por sus características físicas y químicas puedan presentar un riesgo potencial. La Solicitante en la presente solicitud argumenta *“Se presenta ajustes a la ficha, en el sentido de actualizar los pictogramas al Sistema globalmente Armonizado y especificar que se cuenta con estación de combustible en lugar de gasolina”*.

De acuerdo con las modificaciones realizadas por la Solicitante se observa en la acción a desarrollar número 2 “2. SISTEMAS DE CARGUE Y DESCARGUE” un cambio de nombre y contenido de lo aprobado en la Resolución 0411 del 18 de febrero de 2022 como es:

“2. CRITERIOS PARA LA INSTALACION DE GASOLINA

A continuación, se describen los criterios básicos que se deben tener en cuenta para la construcción de la estación de gasolina.

(...)”

De acuerdo con lo anterior se puede establecer que la Solicitante realizó una actualización del presente programa y se aceptan los cambios propuestos, sin embargo, al no sustentar y dar claridad sobre la eliminación de la medida “2. CRITERIOS PARA LA INSTALACION DE GASOLINA” para las condiciones actuales del proyecto y se acepta la presente actualización con la inclusión de la medida 2 aprobada en la Resolución 0411 del 18 de febrero de 2022

PROGRAMA: AI_11 MANEJO DE EXPLOSIVOS Y VOLADURAS

FICHA/CEI FICHA 11. Manejo de explosivos y voladuras

CONSIDERACIONES:

El objetivo de la ficha está dirigido a dar un manejo seguro a los explosivos que por sus características físicas y químicas puedan presentar un riesgo potencial para el ambiente y la salud de las personas. Y además, establecer medidas de preventivas para el manejo de explosivos, durante las operaciones de transporte, almacenamiento, manipulación, uso y disposición de residuos; durante las diferentes fases y actividades del proyecto que involucren su utilización.

La Solicitante dividió las acciones como se menciona a continuación:

Manejo de explosivos

El almacenamiento de los explosivos se realizará de acuerdo a lo definido en el plan de manejo de sustancias químicas y peligrosas y al Decreto 1609 de julio 31 de 2002 sobre manejo y transporte de mercancías peligrosas por carretera y por la Norma Técnica Colombiana NTC 1692 “Transporte de mercancías peligrosas.

Transporte de explosivos se debe tener en cuenta:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

En los camiones descubiertos debe taparse la carga de explosivos con una lona impermeable y resistente al fuego. El sistema eléctrico debe estar bien aislado para evitar cortos circuitos, y debe contarse, por lo menos, con dos extinguidores.

Asegurar que las operaciones de descargue y almacenamiento lo realice personas idóneas y capacitadas en manejo de explosivos.

El manejo de explosivos debe hacerlo únicamente el personal debidamente capacitado y autorizado para ello, teniendo en cuenta los requerimientos establecidos por la caracterización de la roca que se va a volar.

Procedimientos para las voladuras

Se debe tener un programa de señalización para demarcar las zonas en las cuales se realizarán las voladuras, además de usar advertencias sonoras y aislar cada zona donde se vayan a realizar las voladuras, esto con el fin de evitar accidentes.

Al momento de realizar las voladuras se deberá suspender el acceso y el tránsito de vehículos por el sitio de trabajo, este se reanudará nuevamente cuando el operador indique la terminación de la actividad, esta actividad aplica para los primeros metros del túnel.

Diseño de la voladura

Los criterios de diseño están basados en las recomendaciones hechas en el estudio de vibraciones (Monitoreo y Modelamiento de Vibraciones Proyecto Aurífero Buriticá – Ampliación Mina Yaraguá - Continental Gold. EXSA – 2015. Anexo 5.1.17), que recomienda una carga máxima explosiva de 15 kg/taladro para no generar daño alguno en las estructuras más próximas. No obstante, las condiciones pueden cambiar ya que es un proceso de mejora continua, tomando siempre en consideración los resultados obtenidos en el monitoreo de vibraciones, con el fin de no generar daño alguno a las estructuras superficiales y subterráneas aledañas.

Registro de voladuras

Adicional a las actas de vecindad, se debe llevar un registro de todas las voladuras que se ejecuten en el proyecto para garantizar la evidencia de las características de cada evento, ver Tabla 10 58.

Conforme al Artículo Quinto de la Resolución 0411 de 2022 se retira de esta ficha lo relacionado con seguridad industrial.

Disposición final de residuos de explosivos

El manejo de los residuos generados por los materiales explosivos (restos, aditivos, cordón detonante, recipientes, Etc.) deben ser manejados de acuerdo a las indicaciones del Plan de Manejo de Sustancias Químicas y peligrosas y del Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Las acciones mencionadas por la solicitante se consideran adecuadas para el manejo de explosivos, cumpliendo con la normativa aplicables para su almacenamiento, transporte y uso.

PROGRAMA: AI_12 MANEJO DE LAS VIBRACIONES GENERADAS POR EL USO DE EXPLOSIVOS

FICHA/CEI FICHA 12. Manejo de las vibraciones generadas por el uso de explosivos

CONSIDERACIONES:

El objetivo de la ficha está dirigido a mitigar los riesgos asociados a la vibración generada por el uso de voladuras durante excavaciones de materiales rocosos y controlar la posible generación o activación de movimientos en masa o deslizamientos.

La solicitante dividió las acciones como se menciona a continuación:

Manejo de las voladuras de las excavaciones

Inspección por parte de los ingenieros residentes y los encargados de las obras para llevar registro en la bitácora de posibles focos de inestabilidad, deslizamientos activos, bloques rocosos en peligro de desprenderse, etc.

Manejo de vibraciones y ruido derivado del uso de explosivos en el proceso de producción minero.

Contemplar los resultados del modelo realizado de campo lejano, con predicción de vibraciones asociadas a la carga explosiva y la distancia al foco de voladura. Este modelo tiene en cuenta la vulnerabilidad y la incidencia de la voladura sobre el macizo rocoso y las estructuras cercanas que puedan ser afectadas por las vibraciones producto de las voladuras.

Realizar inspecciones de integridad estructural antes de las voladuras en estructuras críticas, se recomienda documentar las condiciones de todas las edificaciones dentro del área de influencia directa del proyecto.

Establecer la secuencia adecuada de cada una de las voladuras, esto se logra con la predicción de la dispersión de retardos.

Informar al público que vive y trabaja en las cercanías sobre los efectos posibles, medidas de control de calidad, precauciones a ser tomadas, y los canales de comunicación disponibles al público en general.

Análisis de estabilidad de laderas

Revestimiento con geotextil y vegetación; para las secciones de los taludes que estén conformados por los diferentes suelos residuales y que por sus condiciones y características requieran de este tipo de manejo (definido por los estudios geotécnicos). Construcción de trinchos en madera para evitar la caída de materiales, suelos, rocas, en los sitios que requieran este tipo de manejo según los estudios geotécnicos.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Construcción de rondas de coronación con sacos de suelo cemento, en la parte alta del terreno, que eviten la infiltración y ayuden a mantener más secas las zonas de corte y cunetas en la pata del talud, que conduzcan a las obras de drenaje correspondientes.

Manejo de vibraciones por el funcionamiento del cable aéreo (TRAM) que transporta material de relave

Según los resultados de la modelación de vibraciones analizados para el funcionamiento del cable, se encontró que no se generarán impactos adversos por esta actividad en el área de influencia.

Los criterios de diseño están basados en las recomendaciones hechas en el estudio de vibraciones (Monitoreo y Modelamiento de Vibraciones Proyecto Aurífero Buriticá – Ampliación Mina Yaraguá - Continental Gold. EXSA – 2015. Anexo 5.1.17), que recomienda una carga máxima explosiva de 15 kg/taladro para no generar daño alguno en las estructuras más próximas. No obstante, las condiciones pueden cambiar ya que es un proceso de mejora continua, tomando siempre en consideración los resultados obtenidos en el monitoreo de vibraciones, con el fin de no generar daño alguno a las estructuras superficiales y subterráneas aledañas.

PROGRAMA: AI_13 MANEJO DEL CONTROL DE EROSIÓN Y SUELO, Y DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES

FICHA – 13. Manejo del control de erosión y suelo, y de estabilización de taludes

CONSIDERACIONES:

Para este programa, con base en la solicitud inicial de modificación de licencia ambiental de la comunicación con radicación 20246200158712 del 7 de febrero de 2024 se generó durante la reunión de información adicional con Acta 17 del 4 de abril de 2024 el requerimiento 43 que establece lo siguiente:

“Complementar la Ficha 13 - Manejo del control de erosión y suelo, y de estabilización de Taludes y la ficha 6 -Plan de monitoreo de estabilidad de taludes, depósitos, áreas de explotación y trazado tubería de drenaje de agua tratada al río Cauca – ARnD, en el sentido de:

- a. Incluir el impacto “Alteración de las condiciones geotécnicas” por las actividades y obras del proyecto*
- b. Especificar las acciones de manejo de la estabilidad en la ladera occidental y las generadas por la solicitud de modificación.*
- c. Complementar con indicadores que permitan medir la efectividad de las medidas de manejo”*

Para dar respuesta, la solicitante mediante la comunicación con radicación 20246200623252 del 31 de mayo de 2024 presenta el programa nuevamente, y se generan las siguientes consideraciones:

Los objetivos están enfocados en el manejo de la estabilidad geotécnica, manejo de materiales, el control de sedimentos, las acciones de control a los impactos por factores de erosión, sedimentación, movimientos en masa y desestabilización, que incluyen acciones en el control de alguna afectación a la estabilidad en los sectores de ampliación

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

de la TSF, además el manejo de taludes en la cuenca de la quebrada Bermejál y canales superficiales para evitar movimientos en masa, la identificación y corrección frente a las causas de erosión por las condiciones topográficas y físicas del área. Aplican en las etapas constructivas, exploración, construcción, montaje, beneficio y transformación de la mina Subterránea del Proyecto Aurífero Buriticá – Ampliación Mina Yaraguá (4000 ton/día), en las obras de tubería de agua tratada el río Cauca, en la extracción de materiales de construcción y preparación del terreno y ampliación del depósito de relaves - TSF.

Se identifican los impactos a la calidad del recurso hídrico superficial, alteración de la calidad del suelo, alteración de la cobertura vegetal, cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos, alteración hidro geomorfológica de la dinámica fluvial y régimen sedimentológico, la alteración del recurso hídrico subterráneo y la alteración a las condiciones geotécnicas. Lo anterior asociado a la pérdida de la cobertura vegetal, el mal manejo de los cortes en el terreno, la erosión pluvial, la disminución de los volúmenes de retrolenado, el almacenamiento de pasta de relaves filtrado y ampliación del depósito de relaves TSF.

Se señala el efecto ambiental por el impacto con la pérdida de suelos y movimientos en masa, los cambios morfológicos, la afectación a los suelos y capas fértiles, también la afectación a la calidad del macizo rocoso por el cambio en los volúmenes de retrolenado. Además, señala que la ampliación de la TSF genera cambios en las condiciones de estabilidad en la ladera de la montaña que se verá modificada en su condición original, lo cual tendría una significancia moderada. Es importante señalar que, estas variaciones topográficas en general del relieve determinan aumento de la zona de intervención, también una reducción de la pendiente global a la zona de la ladera, que integraría un manejo asociado a la estabilidad y a los procesos erosivos identificados.

En cuanto a las acciones, están definidas con un enfoque de prevención, control y mitigación y establece las siguientes medidas:

- Identificación de áreas susceptibles a la erosión e inestables y zonas con cambios en la geoforma por las actividades del proyecto, inventarios y medidas de control.
- Diseño de cortes y llenos acordes a la topografía, acciones y obras de manejo de aguas superficiales y lluvias, acciones para el control de la erosión.
- Delimitación y cubrimiento de las zonas de trabajo para el control de la erosión eólica.
- Instalación de instrumentación geotécnica.
- Manejo de agua y control de drenajes.
- Control de volúmenes.

También se presentan acciones relacionadas con la ampliación del depósito de relaves TSF, que están enfocadas en la identificación de áreas susceptibles a la erosión e inestabilidad, diseño de cortes y llenos, selección de obras de ingeniería en las zonas de interés, la delimitación y cubrimiento de áreas de trabajo, la instalación de instrumentación de geotecnia, manejo de agua y control de drenajes.

Se presentan las actividades generales del manejo y control geotécnico en las obras e intervención del proyecto, las cuales están enfocadas en las siguientes acciones:

- Manejo de aguas superficiales y subterráneas.
- Cumplir pendientes establecidas, verificar y ajustar la inclinación de los taludes

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- Manejo de la estabilidad por obras de gaviones, trinchos, estructuras de amortiguación, entre otras.
- Control de la erosión, cubrimiento de zonas, empradización, revestimiento con materiales geotextiles, construcción de trinchos, construcción de rondas de coronación, siembra de especies vegetales.
- Acciones para el manejo del suelo, definición de áreas, retiro y acopio de horizontes, tiempo de almacenamiento.
- Las acciones para la estabilización del talud de acceso al túnel Higabra 2.
- Instalación de barreras dinámicas, protección al talud occidental.

También, se incluyen las actividades de retrolleado en túneles y galerías después de la explotación con una mezcla de estériles, cemento y relaves filtrados. El retrolleado representa una medida de estabilización que aporta al manejo de la subsidencia.

Donde la solicitante argumenta que según los estudios en el balance y diseño del retrolleado, garantiza que en el escenario con el acceso de la totalidad de paneles intervenidos, se realizara el retrolleado con pasta en el 100% de los paneles que ya fueron explotados y en el 80% de todos los volúmenes minados, que conllevara el control y manejo integral de la estabilidad de la roca en las áreas que ya fueron trabajadas y del macizo rocoso en general.

Por último, se presentan las tecnologías utilizadas con equipos de topografía, inclinómetros, equipos de registro fotográfico y señalización, se presenta los diseños del revestimiento en concreto, fibras y mallas como soporte en las obras subterráneas, diseño de inclinómetros, zonas de acopio de suelos, además, cronograma, lugares y aplicación, responsables, personal requerido, seguimiento y monitoreo, cuantificación y costos.

De acuerdo con el análisis técnico se considera que las acciones se orientan al control y manejo de los impactos del componente geotécnico, sin embargo, para ayudar a la implementación correcta de las actividades en el alcance de la solicitud de ampliación de la TSF, con la finalidad de robustecer y garantizar el control de impactos a la estabilidad, se deben complementar las medidas incluyendo las secciones de análisis (A-A', B-B'', C-C'', D.D'', E-E'', F-F') ilustradas en la siguiente figura, con la verificación de las condiciones de estabilidad, con la presentación del análisis con tendencia frente al cumplimiento de factores de seguridad y deformaciones esperadas. Asimismo, la verificación de las características de materiales en las zonas disposición de la TSF y los que se presentan en la zona de ladera adyacente.

(Ver figura denominada Mapa y secciones geológicas de análisis en Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Por lo anterior, se requiere el complemento de la ficha 13 - Manejo del control de erosión y suelo, y de estabilización de taludes, con la información de la actualización periódica del modelo de estabilidad que involucre las secciones de análisis (A-A', B-B'', C-C'', D.D'', E-E'', F-F') de la Figura anterior, con sus modelos geológico – geotécnicos de análisis, con la actualización de parámetros y características de materiales, donde se presente la evolución y tendencia del cumplimiento frente a factores de seguridad y deformación esperada en el terreno.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Consideraciones Geomorfología.

Como objetivo tiene controlar la generación de sedimentos; prevenir, controlar, corregir y mitigar posibles impactos presentados por procesos de erosión, sedimentación, movimientos en masa y desestabilización de taludes; identificar y corregir posibles causas de erosión; que presentan impacto en el cambio de la dinámica de procesos geomorfológicos.

Entre las acciones propuestas por la solicitante se menciona, definición de áreas susceptibles a erosión y/o inestables por las actividades de los procesos constructivos y operativos del proyecto; inventario de procesos de inestabilidad y áreas erosionadas; definición de tipo de movimiento en masa y o inestabilidad; identificación de la causa del proceso; definición de medidas preventivas y correctivas del proceso de inestabilidad; manejo de aguas superficiales y subterráneas involucradas en el proceso erosivo o de remoción en masa; instalación de instrumentación para el control geotécnico en los taludes inestables e identificación de cambios en el registro fotográfico.

Se recomienda contar con una estrategia de alertas tempranas, basada en los datos recolectados de la identificación de cambios en los procesos morfodinámicos en el área de intervención.

PROGRAMA: AI_14 MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y EXCEDENTES DE EXCAVACIÓN

FICHA-14: Manejo de materiales de construcción y excedentes de excavación

CONSIDERACIONES:

La solicitante mediante la comunicación con radicación 20246200623252 del 31 de mayo de 2024 presenta la estructura de la ficha, que orienta los objetivos en el correcto almacenamiento y disposición de materiales utilizados en actividades constructivas y almacenamiento de materiales de construcción del depósito aluvial de la quebrada la Bermejál, que atiende el control de impactos a la calidad del suelo, alteración hidrogeomorfológica, calidad del paisaje, alteración de cobertura, incremento de emisiones y gases y generación de conflictos.

Donde las acciones se enfocan en la prevención, mitigación, control y recuperación encaminadas en los siguientes aspectos:

- Caracterización de los materiales.
- Criterios en la conformación de los depósitos.
- Medidas de manejo por cambios morfológicos en el terreno, en cumplimiento a los numerales 8, 9, 11 del artículo 5 de la Resolución 411 del 18 de febrero de 2022 y numeral 6 del Acta 339 de 2023, frente a esto se relaciona la actividad de relleno de pasta en los paneles minados, el reporte de avance en la construcción de las celdas de la TSF, las medidas de restauración, cierre y post-cierre de los depósitos. También, las actividades de reconformación, paisajismo de áreas y revegetalización, señalización.

Por último, señala las zonas de aplicación de las medidas donde se generan, almacenan y disponen los materiales de construcción del proyecto, indicadores frente al cumplimiento de las medidas, responsables y cronograma de ejecución de las acciones.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Acorde a lo señalado, se determina que las acciones y estructura de la ficha de la comunicación con radicación 20246200623252 del 31 de mayo de 2024 se encuentran encaminadas al control y manejo de los impactos identificados por el Manejo de materiales de construcción y excedentes de excavación, que presenta el complemento de la información solicitada con el numeral 9 del artículo 5 de la Resolución 411 del 18 de febrero de 2022, en consecuencia, se acepta la misma.

PROGRAMA: AI_15 MANEJO INTEGRAL DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

FICHA/CEI: AI_15: Manejo integral de las aguas subterráneas.

CONSIDERACIONES:

La ficha contempla las medidas que se consideran en la ficha aprobada mediante la Resolución 00411 de 18 de febrero de 2022, las cuales se orientan a la prevención y mitigación sobre los impactos generados a la calidad y disponibilidad del agua subterránea. Las medidas que actualmente se contemplan en la ficha las siguientes:

- Actualización del modelo de calidad de las aguas subterráneas: orientado en la verificación y análisis de los procesos de interacción roca – agua subterránea, que considera los datos fisicoquímicos obtenidos de los monitoreos de la red piezométrica del proyecto, dicha actualización se debe presentar anualmente.
- Actualización del modelo de flujo de las aguas subterráneas: simula el comportamiento hidrogeológico de la zona del proyecto teniendo en cuenta el avance en la operación y plantea proyecciones del caudales y niveles piezométricos con el fin de evidenciar posibles cambios en la dinámica del recurso, la actualización se debe presentar anualmente.
- Programa de protección del área de interés de recarga de agua subterránea: orientada en compensar el impacto de abatimiento del nivel freático a partir del mejoramiento de las condiciones de cobertura vegetal de manera que se favorezca la recarga directa de los acuíferos.
- Programa de abastecimiento de agua comunidad Los Asientos: enfocada en verificar que dicha comunidad no se vea impactada en relación con el aprovechamiento del recurso, incluye labores de monitoreo periódico de puntos de captación, estimación de demanda y diseño y construcción de acueducto.
- Identificación de la susceptibilidad de afectación de las aguas que abastecen del recurso hídrico a la comunidad El Naranjo: establece la verificación de las condiciones de aprovechamiento del recurso en dicha comunidad a partir de del monitoreo de las fuentes hídricas y seguimiento a los conos de abatimiento generados por la operación minera.
- Programa de disminución de caudal de infiltración de la mina: medida enfocada en la acción de retrolenado, cuyo balance de materiales de ajusta de acuerdo con los nuevos objetivos de retrolenado que motivan la presente modificación de licencia ambiental. Se indica que el retrolenado se realizará a partir de la implementación de pasta o roca estéril, esta última únicamente utilizada donde la calidad de roca no es suficientemente buena para el método de barrenación larga o se tengan buzamientos menores a 55°, principalmente en la veta Cassandra.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

De acuerdo con lo anterior, se considera que las medidas que se encuentran planteadas en la ficha se ajustan a la atención de los impactos identificados en el recurso hídrico subterráneo en el área del proyecto.

- Respecto del Medio Biótico

PROGRAMA: AI_18 – MANEJO Y REMOCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL

FICHA/CEI: AI_18 - MANEJO Y REMOCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL

CONSIDERACIONES:

-La ficha tiene como objetivos, implementar medidas de manejo apropiadas que permitan conservar la mayor parte de la vegetación ubicada en el área de las obras del proyecto.
-Realizar un aprovechamiento forestal de impacto reducido.

-Disponer el material vegetal removido en un sitio adecuado de manera que no afecte los drenajes y los sitios de acceso e implementar técnicas de aprovechamiento forestal que permitan ofrecer un servicio y uso de la madera para el proyecto.

-Implementar técnicas de aprovechamiento forestal que permitan ofrecer un servicio y uso de la madera para el proyecto

La solicitante propone medidas de prevención de los posibles impactos a generar durante la ejecución de las actividades de remoción de cobertura vegetal, proponiendo actividades enfocadas en la remoción de la cobertura vegetal y aprovechamiento forestal únicamente en las áreas de intervención de la presente modificación (**22,47 ha y un Volumen total de aprovechamiento de 554,36 m³**), lo cual se considera adecuado por parte del EEA; sin embargo, el EEA identificó la necesidad de incluir algunos aspectos relacionados con las acciones.

Las acciones puntuales de esta ficha son señalización de los árboles objeto de aprovechamiento, Tala y Acopio de material removido y disposición.

Respecto a la acción 1 señalización, la ficha menciona que los individuos a ser aprovechados se marcarán con una “X”, en pintura roja, en el lado elegido para el corte. Adicional a esto el EEA considera que en la ficha y previo al desmonte, se debe delimitar y señalar el área de aprovechamiento forestal con el fin de proteger las coberturas naturales aledañas. La demarcación se podrá realizar con cinta de advertencia o el material que se decida pertinente, instalada a una altura mínima de 1,5 metros, guardando una franja de seguridad. Esta delimitación deberá ser además suficientemente clara para evitar afectación de vegetación en zonas aledañas al área de intervención.

En la acción 2 Tala, se listan las principales especificaciones técnicas del aprovechamiento forestal y se mencionan los soportes para esta actividad, por lo cual, el EEA considera que las medidas son apropiadas por fuera del área.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Frente a la acción 3, Acopio del material removido y disposición la Solicitante especifica el almacenamiento, uso y acopio del material. Sin embargo, en la actividad de capacitación, la Solicitante deberá excluir de la ficha todas aquellas acciones relacionadas con Seguridad y Salud en el Trabajo “seguridad personal”, puesto que no son competencia de seguimiento por parte de esta Autoridad Nacional. Además, se debe incluir temáticas pertinentes a la remoción de la cobertura vegetal, identificación taxonómica de especies de interés y rescate de nidos.

Respecto a las medidas de manejo propuestas para la remoción de la cobertura vegetal en el área a intervenir, la Solicitante deberá incorporar como acción previa al desmonte, el inventario de nidos y el desarrollo de acciones de rescate y reubicación de estos. De manera complementaria, la acción de desmonte se deberá implementar en un periodo máximo de ocho (8) días después de las actividades de rescate, ahuyentamiento y captura de fauna de acuerdo con las actividades planteadas en el protocolo de rescate y reubicación de fauna citado en la Ficha No. 22. Manejo de fauna vertebrada terrestre (aves, mamíferos, reptiles y anfibios) del presente Plan de Manejo Ambiental, con el fin de prevenir procesos de recolonización en las áreas que serán.

Respecto a los soportes de las actividades, la Solicitante indica que se recopilarán soportes como fotografías, formatos de registros de volumen, entre otros, que respalden el cumplimiento de las medidas de manejo y acciones ambientales implementadas, información que será presentada en los Informes de Cumplimiento Ambiental ICA. Sin embargo, la Solicitante debe incluir los formatos de asistencia de capacitación a los operarios. Así mismo debe evidenciarse los contenidos temáticos como: identificación taxonómica, de la regeneración natural (alturas entre 30 cm y 1,5 m) de los individuos de las especies en veda nacional y regional, identificadas en el censo forestal realizado, aprovechamiento forestal de impacto reducido y rescate de nidos, entre otras que la Solicitante considere.

PROGRAMA: AI_19 – CONSERVACIÓN DE BOSQUES REMANENTES

FICHA/CEI: AI_19 - CONSERVACIÓN DE BOSQUES REMANENTES

CONSIDERACIONES:

-La ficha tiene como objetivo, conservar y conectar las áreas boscosas aledañas a las obras del proyecto a través del establecimiento de vegetación protectora en los retiros de fuentes de agua y en los corredores ecológicos identificados en la zona.

En el EIA la Solicitante presentó una ficha de Conservación de bosques, una vez verificada esta información, el EEA solicitó la siguiente información adicional, como consta en el Acta 17 del 3 y 4 de abril de 2024:

“REQUERIMIENTO No 45:

En cuanto a los Programas de Manejo Ambiental para el Medio Biótico, la Sociedad deberá:

a) Complementar las Fichas del Programa de Manejo Ambiental 19 "Conservación de bosques remanentes" y la 22 "Estrategias para la conservación de la especie Leopardus tigrinus" en el sentido de proponer hacia el sector occidental del área de intervención del

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

proyecto, medidas de manejo de conservación y recuperación de las condiciones de hábitat y de conectividad entre los parches de vegetación para especies de fauna.

b) Complementar la ficha del Programa de Manejo Ambiental 21 "Manejo de Fauna Terrestre (Aves, Mamíferos, Anfibios y Reptiles)...."

En respuesta a este requerimiento, para el literal a) la Solicitante ajustó y presentó la Ficha AI_19. Conservación de bosque remanentes, de manera que con medidas de compensación se establecerá enriquecimiento con especies nativas en 200ha en los sectores de El Guadual y Las Guacamayas, que por su estructura y composición pueden ser conservados y conectados.

Como acción concreta se propone un corredor (100m) de conectividad de parches en el sector Occidental de las áreas de intervención de la actual modificación de licencia. Este corredor bordea de Norte a Sur las áreas de intervención en el costado Occidental. Dentro de este se proponen actividades de rehabilitación de las coberturas de vegetación secundaria baja y pastos arbolados, limpio y enmalezados.

(Ver figura denominada Áreas de importancia para el hábitat y conectividad de la fauna silvestre en Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

La Solicitante propone que durante el primer año de siembra se realizará un mantenimiento de los individuos sembrados. Como complemento en el mantenimiento, se establecerá un programa de fertilización periódico que garantice el crecimiento y desarrollo de los individuos sembrados.

A partir del segundo año se evaluará la pertinencia de continuar con el control de arvenses mediante “plateo” y se reprogramarán las fertilizaciones.

La Solicitante indica que los mantenimientos de fertilización y plateo se continuarán hasta el tercer año, ajustando las dosis y frecuencias de aplicación según el desarrollo de las plantas. Sin embargo, el EEA considera que se deben ampliar los mantenimientos de la actividad de enriquecimiento hasta el año 5 y el mantenimiento debe contemplar la resiembra.

Por último, es importante destacar la proximidad que hay entre la propuesta del corredor, las áreas de intervención y el traslape con áreas de protección definidas como tal mediante el POMCA directo río Cauca (MI) entre río San Juan - río Ituango, respecto a lo cual, dada la importancia que reviste dichas áreas de protección, el EEA considera necesario que la solicitante plantee acciones de manejo específicas para su recuperación, buscando una articulación con las estrategias de restauración asociadas al corredor del tigrillo, así como coherencia con la categoría de uso (áreas de protección) definida en el POMCA.

PROGRAMA: AI_20 – IDENTIFICACIÓN Y RESCATE DE ESPECIES AMENAZADAS

FICHA/CEI: AI_20 - IDENTIFICACIÓN Y RESCATE DE ESPECIES AMENAZADAS

CONSIDERACIONES:

En el EIA la Solicitante presentó una ficha de manejo que integraba tanto las especies amenazadas como las de flora silvestre en veda a intervenir en el área objeto de la

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

modificación del proyecto. Una vez verificada esta información, el EEA solicitó la siguiente información adicional, como consta en el Acta 17 del 3 y 4 de abril de 2024:

“Requerimiento 48.

En la Ficha 20 "Identificación y rescate de especies amenazadas", se deberá:

a) Presentar una ficha independiente para la flora en veda regional en el Plan de Manejo Ambiental...”

En respuesta a este requerimiento, para el literal a) la Solicitante presentó la Ficha 20. Identificación y rescate de especies amenazadas, en la cual se abordan únicamente las especies en categoría de amenaza. Por otra parte, presentan la ficha 21. Identificación, rescate y factor de reposición para especies en veda regional (*Astronium graveolens*), en la cual tienen únicamente las especies de veda regional, de esta manera dan cumplimiento a lo solicitado en el literal a, del requerimiento.

La ficha propone Identificar, marcar, rescatar y trasplantar los individuos de *Swartzia robinifolia*, *Schmardaea microphylla*, *Securidaca goudotiana*, *Zanthoxylum magnifrutum* y *Priogymnanthus colombianus*, adultos y en regeneración que puedan encontrarse en las diferentes coberturas objeto de aprovechamiento forestal, debido a que son especies arbóreas sensibles con alguna- categoría de amenaza o endémicas. Identificar y establecer arboles semilleros de estas y otras especies de interés para la conservación, Recolectar germoplasma de los- árboles semilleros identificados.

Desarrollar protocolos específicos para especies arbóreas y arbustivas, amenazadas, endémicas o vedadas.

Rescatar y reubicar los individuos de epífitas vasculares, a las áreas de enriquecimiento propuestas en los programas de compensación. No obstante, este último objetivo, no corresponde a especies objeto de la presente ficha de manejo, para especies en categoría de amenaza, por lo cual debe excluirse de la misma.

Se indica que los individuos marcados serán trasplantados a las áreas propuestas para la reubicación de especies en veda y rehabilitación ecológica, considerando los requerimientos ecológicos de las especies (ver Figura 10 93). De ser necesario, se pueden trasplantar en las áreas propuestas para la compensación del componente biótico. No obstante, la figura citada no corresponde a la figura de “Localización área propuesta para rehabilitación ecológica de especies en veda nacional”

La Solicitante menciona dentro de los objetivos "Desarrollar protocolos específicos para las especies amenazadas, endémicas o vedadas encontradas dentro del área de influencia del proyecto", sin embargo, no es claro a que protocolos se refiere, por lo cual, deberá aclarar dicho objetivo y especificar las medias de manejo para cumplirlo.

De los objetivos listados en la ficha, se desarrollaron de manera general en las acciones algunos de ellos, por lo cual, deberá presentar de manera específica como se ejecutarán las medidas para cada uno de los objetivos propuestos en la ficha.

Respecto al lugar de aplicación la Solicitante propone que sea en el “Área de intervención del proyecto y Áreas destinadas para la reubicación de especies en veda y rehabilitación

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

ecológica”. Sin embargo, esta medida no se podrá ejecutar en el área de intervención de la presente modificación.

PROGRAMA: AI_21 – IDENTIFICACIÓN, RESCATE Y FACTOR DE REPOSICIÓN PARA ESPECIES EN VEDA REGIONAL (*Astronium graveolens*)

FICHA/CEI: AI_21 - IDENTIFICACIÓN, RESCATE Y FACTOR DE REPOSICIÓN PARA ESPECIES EN VEDA REGIONAL (*Astronium graveolens*)

CONSIDERACIONES: La ficha propone compensar las afectaciones que puedan presentarse sobre los árboles de la especie identificada en veda regional *Diomato* (*Astronium graveolens*), lo cual realizara mediante el rescate y trasplante de los individuos a las áreas de enriquecimiento

-Identificar y establecer arboles semilleros, recolectar germoplasma
-Establecer arboles semilleros identificados y establecer protocolos de propagación para la especie.

En el EIA la Solicitante presentó una ficha de manejo que integraba tanto las especies amenazadas como las de flora silvestre en veda a intervenir en el área objeto de la modificación del proyecto. Una vez verificada esta información, el EEA solicitó la siguiente información adicional, como consta en el Acta 17 del 3 y 4 de abril de 2024:

“Requerimiento 48.

En la Ficha 20 "Identificación y rescate de especies amenazadas", se deberá:

- Presentar una ficha independiente para la flora en veda regional en el Plan de Manejo Ambiental.
- Presentar el cálculo de factor de reposición (Fr) de individuos arbóreos aprovechados en veda regional y conforme a este, ajustar el número de individuos a reponer.
- Presentar la localización preliminar de las áreas de reposición y reubicación de especies arbóreas en veda regional en la ficha y en el Modelo de Almacenamiento Geográfico.”

En respuesta a este requerimiento, para el literal a) la Solicitante presentó la Ficha 21. Identificación, rescate y factor de reposición para especies en veda regional (*Astronium graveolens*), de manera independiente para la flora silvestre arbórea en veda presente en el área de intervención objeto de la modificación del proyecto.

En cuanto a la respuesta al literal b) del requerimiento, la solicitante presentó el cálculo de factor de reposición (Fr) de individuos arbóreos de la especie en categoría de veda regional a ser talados y conforme a este, ajustó el número de individuos a reponer, los cuales serán ubicados en áreas de rehabilitación ecológica localizada en áreas con los requerimientos ecológicos de la especie y de ser necesario, trasplantar en las áreas propuestas para la compensación del componente biótico, adicionalmente, para los individuos de las especies *Astronium graveolens* y *Cedrela odorata* que tengan menos de un metro de altura total, propone realizar el rescate de los individuos en las etapas previas al aprovechamiento forestal, que se encuentren bien fitosanitariamente.

De acuerdo con censo forestal realizado para las especies arbóreas fustales (DAP >10 cm) en categoría de veda regional presentes en el área de intervención del proyecto y a los escenarios de aprovechamiento forestal se reporta la presencia de 56 individuos

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

censados (de acuerdo con la información del Capítulo 7) individuos en categoría de fustal correspondientes a una (1) especie vedadas por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA), mediante Resolución 2312-6645 de 2023, información que fue corroborada por el EEA, encontrando que de acuerdo con el Modelo de Almacenamiento Geográfico, se presentan 71 individuos, de los cuales ocho (8) presentan más de un fuste (reiteraciones), por lo cual, en número de individuos en total corresponde a los 56 individuos presentados en el Capítulo 7. No obstante, teniendo en cuenta que la información resultado del censo forestal de especies en categoría de veda regional a intervenir por el proyecto, es la que determina el número de individuos a reponer para cada especie, la solicitante deberá actualizar el censo forestal previo a la intervención del área, con número de individuos a reponer.

Por su parte, en cuanto a la regeneración natural, se registraron individuos en estado latizal, brinzal y renuevos, el número de individuos fue calculado mediante muestreo representativo en el área de influencia del proyecto, encontrando que en estas categorías de crecimiento se registraron las dos (2) especies en categoría de veda regional que propone rescatar y trasladar la Solicitante, de las cuales, una de ellas se encontró en el área de intervención del proyecto, esta es la especie *Astronium graveolens*, mientras que la especie *Cedrela odorata* fue registrada en el área de influencia del proyecto, de tal manera que la solicitante presenta el cálculo de factor de reposición en la ficha de manejo únicamente para la especie registrada en el área de intervención del proyecto (*Astronium graveolens*), lo cual es correcto, sin embargo, teniendo en cuenta que la caracterización de las categorías de crecimiento en regeneración se realizó por medio de un muestreo representativo, es posible que la especie *Cedrela odorata* se registre durante la ejecución de las obras que impliquen intervención. Por lo tanto, en caso de registrarse individuos de la especie *Cedrela odorata* durante la ejecución de las obras, la Solicitante deberá implementar las respectivas medidas de manejo conforme a su categoría de crecimiento. Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, la Solicitante presenta la estimación de la proporción de reposición de individuos arbóreos en veda regional de acuerdo con el número de individuos intervenidos dentro del proyecto, con el fin de que sean plantados en los procesos de rehabilitación, la cual se presenta en la siguiente tabla:

Especie	N° Individuos a intervenir*	VCEA	VRRD	VDZV	Fr	No. de individuos a reponer
<i>Astronium graveolens</i>	53	1	4	3	8	424

VCEA: Categoría para especies amenazadas, **VRRD:** Restricción del rango de distribución, **VDZV:** Distribución en regiones biogeográficas para las especies arbóreas vedadas, **Fr:** Factor de reposición.

Fuente: Capítulo 10.1.1 Programas de Manejo Ambiental con Radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024

De acuerdo con la información presentada por la solicitante en la tabla del Capítulo 10.1.1 Programas de Manejo Ambiental con Radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, se verificó por parte del EEA el valor asignado a cada una de las variables a tener en cuenta para el cálculo del Factor de reposición para especies arbóreas vedadas, encontrando que este es correcto, no obstante, el número de individuos a intervenir no es coherente con lo presentado en los diferentes capítulos, teniendo en cuenta que la

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

solicitante presenta en el Capítulo 7 un número total de 56 individuos en el área a intervenir y no 53 como lo presenta en la ficha, por lo que el EEA elaboró nuevamente el cálculo de número de individuos a reponer, el cual corresponde a:

Especie	N° Individuos a intervenir*	VCEA	VRRD	VDZV	Fr	No. de individuos a reponer
<i>Astronium graveolens</i>	56	1	4	3	8	448

VCEA: Categoría para especies amenazadas, **VRRD:** Restricción del rango de distribución, **VDZV:** Distribución en regiones biogeográficas para las especies arbóreas vedadas, **Fr:** Factor de reposición.

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental con base en el Radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024

Además, se debe tener en cuenta que los individuos objeto de reposición corresponderán únicamente a los individuos en categoría de fustal (con una altura >1,5 metros intervenidos dentro del proyecto). Por lo tanto, se deberá actualizar el censo de especies arbóreas en veda sobre las áreas de intervención con viabilidad de aprovechamiento forestal, antes del inicio de las obras que impliquen su afectación, con el fin de determinar la cantidad de individuos a reponer por el aprovechamiento de individuos fustales con un DAP mayor a 15 cm (aplicando el factor de reposición presentado en la ficha).

Por otra parte, la solicitante plantea dentro de sus metas la siguiente “*Garantizar como mínimo que el 80% de los individuos identificados para trasplante, sean efectivamente trasplantados y reubicados*”, no obstante, teniendo en cuenta que son especies en categoría de veda regional, se deberá rescatar y reubicar el 100% de los individuos latizales, brinzales y renuevos con altura de hasta 1,5 metros presentes en el área de intervención y garantizar la sobrevivencia del 80% de los mismos, esto en concordancia con lo señalado por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en la “*Circular 8201-2-808 de 2019 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) – Metodología para la caracterización de especies de flora en veda*”.

En relación con el área propuesta para implementar la medida de manejo por afectación de las especies arbóreas en veda regional, de acuerdo con el requerimiento en su literal b), la solicitante presenta un área preliminar donde implementará dicha medida, esta corresponde al área denominada en la ficha de manejo y en el Modelo de Almacenamiento Geográfico, donde presenta un capa denomina “*MedidaVeda*”, la cual se compone de diferentes polígonos que discrimina en su tabla de atributos mediante la columna Medida_Manejo como “*Reubicación*” y la columna Observación como “*Áreas de reposición y reubicación de especies en veda regional y áreas de reubicación de especies de flora vascular en veda no arbórea*”, es decir, corresponde a los mismos polígonos que suman un área de 65,23 ha, que propone para implementar las medidas de manejo concernientes al grupo de especies en categoría de veda nacional Vasculares, no obstante, en la ficha de manejo menciona que también podrá utilizar las áreas destinadas como compensación del componente biótico.

Esta área de acuerdo a la tabla de atributos corresponde a coberturas de Vegetación secundaria alta, Bosque abierto y Bosque de galería, por lo que el EEA considera que teniendo en cuenta que los individuos de esta especie a aprovechar fueron registrados

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

en la cobertura de Vegetación secundaria alta, esta área es adecuada para la siembra de individuos a reponer y reubicación de individuos a rescatar, no obstante, debido a que la solicitante no presenta la descripción ni características o criterios tenidos en cuenta para la selección del área propuesta, deberá presentar tanto los criterios de selección específicos, así como las áreas puntuales en las cuales desarrollará las acciones de rehabilitación (cumpliendo con lo establecido en la circular 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019 del MADS), la caracterización de la flora allí presente y entregar la información antes de iniciar la implementación de la medida, para pronunciamiento de esta Autoridad Nacional, utilizando el Modelo de Almacenamiento Geográfico vigente.

Por otra parte, la ficha no indica el método a implementar para realizar un registro estricto de todos los individuos de bloqueo y traslado, por lo cual, considerando que la ANLA ha elaborado formatos para tal fin, se deberán utilizar los instrumentos denominados “Modelo base de datos de rescate de especies vasculares en veda nacional y preferencia de forofitos” y “Modelo base de datos consolidada de seguimiento, monitoreo y mantenimiento de especies vasculares trasladadas y reubicadas”, disponibles en el sitio web: https://www.anla.gov.co/01_anla/proyectos/nuevo-licenciamiento-ambiental/en-que-consiste.

Respecto a los materiales a utilizar en los procesos de rescate y reubicación, se deberán incluir materiales naturales, biodegradables y evitar el uso de fibras sintéticas o plásticas. La solicitante indica respecto al seguimiento y mantenimiento que “Se hará el seguimiento y mantenimiento previsto para los programas de compensación”, sin embargo, teniendo en cuenta que esta es una ficha independiente con unos objetivos específicos, se deberá realizar un seguimiento y mantenimiento adecuado para el establecimiento de los individuos a reubicar y sembrar por reposición en las áreas puntuales, de manera que esta actividad deberá implementarse por un periodo mínimo de tres años, cumpliendo con los indicadores establecidos para dicho fin, los cuales corresponden entre otros a una sobrevivencia mayor o igual al 80%, reposición de individuos de acuerdo al factor calculado y presentado, los cuales fueron presentados en la ficha, con el fin de garantizar la sobrevivencia del 80% de los mismos.

PROGRAMA: AI_22 – MANEJO DE FAUNA VERTEBRADA TERRESTRE (AVEMAMÍFEROS, REPTILES Y ANFIBIOS)

FICHA/CEI: AI_22 - MANEJO DE FAUNA VERTEBRADA TERRESTRE (AVES, MAMÍFEROS, REPTILES Y ANFIBIOS)

CONSIDERACIONES:

La Solicitante planteó como objetivos de la ficha los siguientes:

- Prevenir y mitigar la afectación sobre las poblaciones de la fauna terrestre generada por la remoción de coberturas vegetales y fragmentación de hábitat.
- Determinar las áreas de reubicación adecuadas para la liberación de la fauna terrestre basadas en los requerimientos ecológicos de las especies a reubicar.
- Ahuyentar, rescatar, atender, trasladar y reubicar los individuos de fauna silvestre susceptibles de afectación debido a las actividades de construcción y operación.
- Establecer las medidas de prevención para minimizar el riesgo de atropellamiento y muerte de fauna silvestre en el área del proyecto.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- Capacitar al personal del proyecto en el manejo de fauna silvestre.
- Sensibilizar al personal del proyecto en el cuidado y protección de la fauna.

La presente ficha se encuentra planteada como una de las fichas para atender el manejo de los impactos relacionados con la “Alteración a cobertura vegetal”, “Alteración de ecosistemas terrestres”, “Alteración a comunidades de fauna terrestre” y “Alteración a comunidades de flora” que podrían llegar a causarse por la remoción de cobertura vegetal en la etapa de construcción y operación.

Para este programa con la solicitud inicial de modificación de licencia ambiental de la comunicación con radicación 20246200158712 del 7 de febrero de 2024 se generó durante la reunión de información adicional con Acta 17 del 4 de abril de 2024 el requerimiento 45 que establece lo siguiente:

“REQUERIMIENTO No 45:

En cuanto a los Programas de Manejo Ambiental para el Medio Biótico, la Sociedad deberá:

(...)

b) Complementar la ficha del Programa de Manejo Ambiental 21 "Manejo de Fauna Terrestre (Aves, Mamíferos, Anfibios y Reptiles)" en el sentido de:

i. Establecer las rutas de ahuyentamiento de fauna silvestre, según las características de cada grupo taxonómico.

ii. Definir las acciones que se ejecutarán para garantizar el cumplimiento de las rutas de ahuyentamiento.

iii. Identificar los parches receptores con base en las condiciones de movilidad de las especies que serán ahuyentadas.

iv. Definir las áreas receptoras de fauna, a partir del análisis de idoneidad de hábitat de las especies a reubicar y de la posibilidad de movimiento que la fauna tendrá desde dichas áreas.

v. Presentar la caracterización de flora y fauna de dichas áreas, y a partir de ello definir los criterios para estimar las cantidades máximas a reubicar por grupo taxonómico en cada zona.

vi. Entregar como anexos, los soportes cartográficos que incluyan las rutas de movilidad y la ubicación de las áreas receptoras y las bases de datos y demás soportes que permitan validar los resultados de los análisis realizados.

Para dar respuesta, mediante comunicación con radicación 20246200623252 del 31 de mayo de 2024 la Solicitante presentó el complemento de la propuesta en los siguientes términos.

“

a) La ficha del Programa de Manejo Ambiental 19 "Conservación de bosques remanentes" fue actualizada teniendo en cuenta la inclusión de un corredor de conectividad de parches en el costado occidental de las áreas de intervención. Dicho corredor conecta con otras áreas de importancia ambiental ajustadas de la capa áreas de conservación local y áreas de compensación y reubicación de especies sensibles propuestas por Continental Gold, de esta forma se establece una gran red de áreas importantes para el hábitat de la fauna silvestre.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

En dicho corredor occidental se plantea la rehabilitación de coberturas de pastos y vegetación secundaria baja para formar un corredor con las coberturas de vegetación secundaria baja y bosque de galería. En las coberturas a rehabilitar se propone realizar actividades de enriquecimiento de especies arbóreas y la inclusión de perchas y madrigueras para la fauna.

Igualmente en la ficha 23 “Estrategias para la conservación de la especie “Leopardus tigrinus”, fue actualizada con la información presentada en la ficha 19, donde se establece una mayor red de conectividad, no solamente para el tigrillo, si no también para la fauna silvestre en general.

b)

- i. En el Capítulo 10.1.1 Programas de Manejo Ambiental, numeral 10.1.1.5.5 Manejo de fauna vertebrada terrestre (aves, mamíferos, reptiles y anfibios), se establecieron las potenciales rutas de ahuyentamiento de fauna silvestre, según las características de cada grupo taxonómico.*
- ii. En el Capítulo 10.1.1 Programas de Manejo Ambiental, numeral 10.1.1.5.5 Manejo de fauna vertebrada terrestre (aves, mamíferos, reptiles y anfibios), se establecieron las acciones que se ejecutarán para garantizar el cumplimiento de las rutas de ahuyentamiento, empleando de ser necesario corredores artificiales, hechos con pantallas de tela o anejo, evitando obstáculos que puedan afectar la efectividad de la tarea, logrando direccionar su huida, hacia las áreas donde se puedan establecer definitivamente los individuos, como las áreas receptoras de fauna.*
- iii. En el Capítulo 10.1.1 Programas de Manejo Ambiental, numeral 10.1.1.5.5 Manejo de fauna vertebrada terrestre (aves, mamíferos, reptiles y anfibios), se indican los parches receptores con base en las condiciones de movilidad de las especies que serán ahuyentadas.*
- iv. En el Capítulo 10.1.1 Programas de Manejo Ambiental, numeral 10.1.1.5.5 Manejo de fauna vertebrada terrestre (aves, mamíferos, reptiles y anfibios), se estableció el área receptora de fauna teniendo en cuenta el modelo de idoneidad (ver Capítulo 5.2 Caracterización del medio biótico - Conectividad Funcional).*
- v. En el Anexo A10.1.1.5 Áreas receptoras de fauna, que hace parte del Capítulo 10.1.1 Programas de Manejo Ambiental, numeral 10.1.1.5.5 Manejo de fauna vertebrada terrestre (aves, mamíferos, reptiles y anfibios), se encuentra la caracterización de flora y fauna de las áreas receptoras (ahuyentamiento y reubicación), como también la definición de los criterios para estimar las cantidades máximas a reubicar por grupo taxonómico en cada área.*
- vi. En el Anexo A10.1.1.5 Áreas receptoras de fauna, se envían las bases de datos de cada uno de los grupos de fauna con las que se elaboró el documento de Caracterización de las áreas receptoras, también se encuentran las figuras donde se evidencian los sitios de muestreo en dichas áreas, como también las rutas de ahuyentamiento de las especies. Adicionalmente en el mismo anexo, se encuentra la ubicación de las áreas receptoras y la GDB en donde se relaciona la información de caracterización.”*

De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta la totalidad de información planteada en la ficha, en cuanto a las acciones a desarrollar, la solicitante presentó las áreas receptoras de fauna indicando que para su definición utilizó el modelo de idoneidad de hábitat presentado para la caracterización del componente de conectividad funcional de las

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

especies Tayra (*Eira barbara*), Guacharaca (*Ortalis columbiana*) y Ocelote (*Leopardus pardalis*) correspondiendo a especies de importancia ambiental. Según lo reportado por la solicitante y en correspondencia con los resultados aportados por los modelos de idoneidad, las áreas se ubican en los hábitats más propicios para la recepción de la fauna y de acuerdo a la definición de las parches que se configuran como núcleos y núcleos corredores, de este modo, la solicitante delimitó las zonas hacia las cuales la fauna rescatada y ahuyentada puede ser reubicada considerando las coberturas de vegetación secundaria alta, bosque de galería y vegetación secundaria baja colindante al área del proyecto.

En cuanto a la identificación de las rutas de ahuyentamiento, la solicitante tomó en consideración la implementación de corredores artificiales hechos con pantallas de tela o anjeo para direccionar la huida de los especímenes de fauna silvestre considerando obstáculos y factores de riesgo amenaza que puedan afectar a los individuos, planteando condiciones como los rangos de movilidad de las especies, entornos ecológicamente equivalentes, coberturas con presencia de cuerpos de agua, bosques de galería y vegetación fluorescente y otros criterios como la pendiente para generar el menor esfuerzo físico para la fauna mostrando en la siguiente figura la direccionalidad y las posibles rutas para el desarrollo de los ahuyentamientos.

(Ver figura denominada Áreas receptoras de Fauna en Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Con relación a las áreas de reubicación propuestas, el EEA considera que estas son adecuadas conforme los resultados obtenidos en los modelos de idoneidad de hábitat aportados por la Solicitante los cuales, una vez verificada la información, corresponden a áreas de alta y muy alta idoneidad de hábitat. Con respecto a las rutas de ahuyentamiento el EEA considera que las rutas propuestas al norte del área de intervención son adecuadas toda vez que conforme la valoración de los corredores de desplazamiento y rutas de menor costo tienden a estar asociadas a los corredores con baja resistencia, los cuales tenderán a orientar el desplazamiento de la fauna hacia áreas núcleo, así como áreas con muy alta y alta idoneidad de hábitat.

En contraste, respecto a las rutas de ahuyentamiento propuestas con orientación al sur occidente del área de intervención, el EEA considera que si bien pueden ser apropiadas para especies como la Tayra (*Eira barbara*) y el Ocelote (*Leopardus pardalis*), pueden ser menos efectivas para especies como la Guacharaca (*Ortalis columbiana*), esto, asociado a que a partir del análisis de resistencia hacia dicha zona se prevee una resistencia moderada a alta (Ver figura Figura 5-40. “Corredores de desplazamiento y rutas de menor costo para la Guacharaca (*Ortalis columbiana*) en el escenario con proyecto”), también asociado a que hacia dicha zona se considera la asociación de áreas con menor idoneidad de hábitat (con respecto a la zona norte) y se identifica mayor proximidad a centros poblados, correspondiendo este aspecto a una de las inquietudes planteadas por la comunidad. En este sentido, la Solicitante deberá replantear las rutas de ahuyentamiento de fauna, las cuales deberán estar orientadas primordialmente hacia la zona norte del área objeto de intervención.

Con relación a las actividades de ahuyentamiento, la solicitante plantea una propuesta amplia de acciones que varían entre generación de ruido, reproducción de vocalizaciones de predadores, instalación de siluetas, perturbación de madrigueras y modificación de

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

hábitats entre otros, considerándose adecuadas en primera instancia dado que con esto se evita la manipulación directa de los organismos, de otro modo, con relación a la estrategia de direccionamiento esta se proyecta de manera unidireccional con el fin de fomentar el desplazamiento de la fauna en la dirección deseada complementando en caso de ser necesario con corredores artificiales los cuales se considera pueden ser útiles en casos particulares.

Adicionalmente presentó las actividades inherentes al ahuyentamiento de la fauna tomando en cuenta la planificación del rescate, la preparación del salvamento y para cada uno de los grupos presentó las actividades y condiciones para realizar tanto la captura el transporte la liberación y el ahuyentamiento así como el manejo de fauna lesionada.

La solicitante también indicó medidas de prevención para la fauna terrestre por atropellamiento señalando medidas de control de velocidad tales como la instalación de resaltos en sitios identificados como cruces y en caso de ser necesario la instalación de pasos de fauna aéreos en las vías empleadas por los vehículos livianos, indicando que adicionalmente se realizará la capacitación al personal del manejo de fauna silvestre en caso de requerirse atender cualquier eventualidad con individuos de los diferentes grupos de fauna.

La Solicitante indicó que el cronograma de ejecución se realizará antes de la construcción y durante el aprovechamiento forestal y su lugar de aplicación será en el área de influencia del proyecto. En cuanto al personal requerido solamente indica que es personal profesional y o técnico, requeridos para la actividad en cuanto a los monitoreos y requerimientos se plantearon cuatro indicadores de eficacia en el cual se establece el porcentaje de cumplimiento de cada una de las actividades, adicionalmente presentó la cuantificación y costos para la aplicación de la ficha.

PROGRAMA: AI_23 – ESTRATEGIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE *Leopardus tigrinus*

FICHA/CEI: AI_23 - ESTRATEGIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE *Leopardus tigrinus*

CONSIDERACIONES:

La Solicitante planteó como objetivos de la ficha los siguientes:

- Incremento en el tamaño de los parches boscosos mediante aislamiento de terrenos y enriquecimiento con especies de flora de la zona.
- Acuerdos con propietarios y comunidad en general para mejorar los corredores biológicos que permiten desplazamiento del *Leopardus tigrinus* entre parches.
- Acordar con CORANTIOQUIA y la Administración Municipal de Buriticá la propuesta de conservación.

-

“REQUERIMIENTO No 45:

En cuanto a los Programas de Manejo Ambiental para el Medio Biótico, la Sociedad deberá:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

a) *Complementar las Fichas del Programa de Manejo Ambiental 19 "Conservación de bosques remanentes" y la 23 "Estrategias para la conservación de la especie *Leopardus tigrinus*" en el sentido de proponer hacia el sector occidental del área de intervención del proyecto, medidas de manejo de conservación y recuperación de las condiciones de hábitat y de conectividad entre los parches de vegetación para especies de fauna.*

(...)"

En respuesta al literal a, en la ficha 23 “Estrategias para la conservación de la especie *Leopardus tigrinus*”, la Solicitante complementó las medidas de manejo en línea con la información presentada en la ficha 19 “Conservación de bosques remanentes”, donde se establece una mayor red de conectividad, que aplica no solo para el tigrillo, si no, también para la fauna silvestre en general.

Para el manejo de los impactos de alteración ecosistemas terrestres y alteración en comunidades de fauna terrestre causados por la remoción de cobertura vegetal y el descapote, en la construcción y operación de campamentos, la construcción de obras civiles y montaje, el almacenamiento de estériles y material de interés en depósitos y la disposición de pasta de relaves filtrados durante la etapa de construcción y montaje del proyecto.

La Solicitante indicó que realizó estudios puntuales sobre la especie *Leopardus tigrinus* (Tigrillo) reportado en la zona de influencia por lo que realizó una evaluación de la distribución de la especie a través de recorridos en campo, instalación de cámaras trampa, la búsqueda de huellas y entrevistas con los habitantes del sector.

Determinada la distribución de la especie dentro del área de influencia del proyecto, realizaron talleres con las comunidades de las veredas Higabra, El Naranjo, Los Asientos y Murrapal, haciendo una sensibilización con los residentes, recalcando la importancia de la especie para los ecosistemas y otras especies de fauna, además, definieron con entidades locales públicas y privadas las posibles estrategias de conservación de la especie.

En cuanto a los temas de medidas identificadas, se plantea la aplicación de medidas de prevención mediante la sensibilización y el conocimiento de la especie por lo que hace una descripción acerca del estado, la biología y la ecología de *Leopardus tigrinus* (Tigrillo) para determinar las mejores áreas de conservación. Identificando que se debe realizar la conservación de bosques remanentes para establecer un corredor de conservación del tigrillo como se evidencia en la siguiente imagen.

(Ver figura denominada Mapa corredor tigrillo en Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Por último, es de destacar que la solicitante presentó el cronograma de ejecución de las actividades y planteó el seguimiento las cuales se concentrarán en las coberturas de bosques de galería y en las áreas de compensación, utilizando estrategias de investigación participativa la elaboración de mapas corredores presentándole evidencia mediante informes semestrales durante al menos dos años la solicitante presentó la cuantificación y de los costos del programa de estrategias para la conservación del tigrillo como indicadores de seguimiento presentó siete indicadores especificando el porcentaje o la cantidad mínima requerida para el cumplimiento de los indicadores.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

El corredor de conectividad presenta una extensión total de 33,03 ha, que en su gran mayoría es ocupada por la cobertura de Vegetación secundaria alta (24,37 ha). Sobre los parches de coberturas naturales se pretende realizar actividades de conservación, mientras que en las coberturas de pastos y vegetación secundaria baja, las cuales presentan una extensión aproximada 5,53 ha, se procurará realizar actividades de enriquecimiento, actividad que está descrita más adelante en esta ficha. Adicional como medida de manejo sobre las coberturas a rehabilitar, se deberán instalar cinco (5) perchas y cinco (5) madrigueras de forma que puedan atraer a algunas poblaciones de fauna que ayuden en la dispersión de semillas. Hay que tener en cuenta que en algunas áreas del corredor, se presentan fuertes pendientes que pueden dificultar las actividades de enriquecimiento, de tal forma que se buscará la mejor manera de desarrollar esta actividad.

De lo anterior se evidenció que la Solicitante realizó ajustes a la ficha indicando la incorporación del establecimiento de un corredor de conectividad de parches en el sector occidental para generar una red de conectividad más amplia para el tigrillo.

PROGRAMA: AI_24 – RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA VASCULAR EN VEDA NO ARBÓREA

FICHA/CEI: AI_24 - RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA VASCULAR EN VEDA NO ARBÓREA

CONSIDERACIONES: La ficha tiene como objetivo implementar estrategias para conservar la flora en veda nacional perteneciente a las familias Bromeliaceae y Orchidaceae que puedan resultar afectadas por la construcción del proyecto, mediante el rescatar, traslado y reubicación del material vegetal de los individuos de las especies de dichas familias de hábito epífita, rupícola o terrestre que cuenten con los criterios de selección y que se encuentren dentro de las áreas de modificación de licencia que requieran aprovechamiento forestal.

En la ficha la solicitante menciona que las especies objeto de la medida son aquellas registradas en el área de intervención del proyecto, es decir, las especies *Tillandsia recurvata*, *Bromelia karatas*, *Pitcairnia explosiva* de la familia Bromeliaceae y *Cyrtopodium* sp.1, *Oeceoclades maculata*, *Sobralia virginalis*, *Stenorrhynchos* sp.1 de la familia Orchidaceae, información que fue corroborada por el EEA de acuerdo con la caracterización presentada en el estudio, encontrando que efectivamente estas fueron las especies registradas en el área de intervención del proyecto. No obstante, teniendo en cuenta que dichas especies fueron registradas mediante caracterización (no censo), también se deben incluir en las medidas de manejo aquellas especies registradas en el área de influencia, en este caso, la especie *Epidendrum ibaguense*, la cual fue registrada en la cobertura Vegetación secundaria baja del área de influencia. Por otra parte, teniendo en cuenta que la especie *Oeceoclades maculata*, es una especie de origen Exótica, naturalizada en Colombia y se registra como invasora en 25 países según el GBIF (consultado el 5 de abril de 2024: <https://www.gbif.org/null>), se debe excluir de las medidas de manejo a implementar.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

La solicitante propone porcentajes de rescate para cada una de las especies, de manera que propone rescatar el 100% de los individuos para las especies de la familia Orchidaceae, el 40% para los individuos de la especie *Tillandsia recurvata* y el 100% para los individuos de la familia Bromeliaceae de hábito epífita, rupícola o terrestre. Adicionalmente plantea que, si se llegan a registrar otras especies en veda durante el desarrollo de las actividades de intervención, se rescataría el 100% de los individuos de estas especies nuevas, se presentará el reporte. Según los indicadores propuestos en la ficha, como meta propone garantizar la supervivencia del 80% de los individuos de especies vasculares rescatados y trasladados.

Teniendo en cuenta las características ecológicas, distribución y estado de conservación de cada una de las especies objeto de la medida, el EEA considera adecuados los porcentajes de rescate y sobrevivencia para cada especie registradas, de esta manera, se deberá rescatar el 100% de los individuos para las especies de la familia Orchidaceae, el 40% para los individuos de la especie *Tillandsia recurvata* y el 100% para los individuos de la familia Bromeliaceae de hábito epífita, rupícola o terrestre presentes en las áreas de intervención y garantizar una sobrevivencia del 80%. En el caso de que aparezcan especies en veda nuevas, no registradas en la caracterización, se deberá rescatar el 100% de los individuos y realizar el debido proceso de identificación taxonómica.

Por otra parte, teniendo en cuenta que en la caracterización de la flora silvestre en veda se registraron dos (2) especies que no fueron incluidas en el certificado de determinación taxonómica de especies vasculares presentado en el estudio, las cuales correspondieron a *Bromelia karatas* y *Epidendrum ibaguense*, estas deberán ser determinadas y presentar dicho certificado en los respectivos informes de cumplimiento ambiental (ICA), con el fin de corroborar su correcta determinación.

En la caracterización la Solicitante realizó el muestreo representativo de especies vasculares en veda sobre las áreas de intervención, por lo tanto, deberá realizar y presentar el censo de estas especies antes del inicio de la intervención con el fin de determinar las especies y la cantidad de individuos de cada especie a rescatar.

En cuanto al traslado, la solicitante menciona que “*En caso de ser necesario se construirán lugares de paso o viveros temporales para el establecimiento de las plantas rescatadas*”, para lo cual, la solicitante deberá informar de la implementación de la medida de traslado a un vivero temporal e indicar la ubicación y características de este, así como de los indicadores propuestos para dicha actividad, en los respectivos informes de cumplimiento ambiental (ICA), esto teniendo en cuenta que las plantas epífitas deben ser trasladadas y/o reubicadas en sitios con condiciones adecuadas para su establecimiento y desarrollo, lo cual determinará el éxito de la medida y por lo tanto, la sobrevivencia y conservación del acervo genético de las especies objeto de la medida.

El EEA de la ANLA verificó el área propuesta para implementar la medida, y encontró que su propuesta contemplaba un área ubicada en la vereda Alto del Obispo e Higabra, del municipio de Buriticá, sin embargo, no se presentó el área en el Modelo de Almacenamiento Geográfico-MAG, por cual, el Equipo Técnico Evaluador de la ANLA realizó la siguiente solicitud en reunión de información adicional como consta en el Acta 17 del 3 y 4 de abril de 2024:

REQUERIMIENTO NO. 46:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

“Presentar la localización preliminar de las áreas de reubicación de la ficha 23 “Rescate y reubicación de especies de flora vascular en veda no arbórea” en el Modelo de Almacenamiento Geográfico.”

De acuerdo con el requerimiento, la solicitante presenta la localización del área propuesta en la ficha de manejo y en el Modelo de Almacenamiento Geográfico en la capa “MedidaVeda” la cual se compone de diferentes polígonos que discrimina en su tabla de atributos mediante la columna Medida_Manejo como “Reubicación” y la columna Observación como “Áreas de reposición y reubicación de especies en veda regional y áreas de reubicación de especies de flora vascular en veda no arbórea”, es decir, corresponde a los mismos polígonos que suman un área de 65,23 ha, que propone para implementar las medidas de manejo concernientes al grupo de especies arbóreas en categoría de veda regional.

Esta área se ubica en la vereda Alto del Obispo e Higabra, del municipio de Buriticá y se encuentra en su mayoría en cobertura de Bosque abierto, pero también sobre coberturas de Bosque de galería y Vegetación secundaria alta. De esta manera se puede evidenciar que el área propuesta cumple con lo establecido en la circular 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019 del MADPS, en cuanto a que corresponde a “áreas asociadas a bosques, vegetación secundaria alta, con disponibilidad de árboles receptores y/o colindantes a zonas de recarga hídrica, ríos o quebradas”, adicionalmente, el área se encuentra dentro del área de influencia del proyecto, no obstante, algunos individuos de las especies reportadas se registraron en coberturas de pastos, por lo que se deberán incluir áreas con coberturas abiertas.

Adicionalmente, la solicitante no presenta la descripción, ni criterios tenidos en cuenta para la selección de la misma, por lo que deberá presentar la descripción del estado, tipo y tamaño en área de las coberturas vegetales existentes en el área propuesta para el traslado de las especies vasculares, caracterización de la flora vascular allí presente y análisis de capacidad de carga de los forófitos que albergarán las especies vasculares a trasladar, acompañado de los insumos utilizados para la misma (cartografía base y temática).

La ficha describe algunos aspectos acerca del proceso de reubicación, en el cual se deberá procurar que los forófitos receptores correspondan a la misma especie en donde se encontraba inicialmente la epífita o a una especie arbórea en la que se haya registrado naturalmente, de acuerdo con el análisis de preferencia de forófitos. Además, se deberá tener en cuenta la estratificación vertical del árbol donde fueron hallados los individuos o agregados objeto de rescate. En el caso de las especies de hábitos terrestre, las cuales representan la mayor riqueza y abundancia en el área a intervenir, la Solicitante deberá ampliar la información relacionada con las actividades a realizar para el rescate y traslado de estas, teniendo en cuenta que serán factores determinantes para la lograr la efectividad de la medida.

Respecto a los materiales utilizados en los procesos de rescate, traslado y reubicación, la Solicitante plantea sujetar los individuos epífitos a los nuevos forófitos mediante el uso cáñamo de Nylon. En este sentido, para el desarrollo de las actividades de la ficha se deberán usar materiales naturales, biodegradables y evitar el uso de fibras sintéticas o plásticas.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Finalmente, la solicitante propone realizar nueve (9) mantenimientos de los individuos trasladados durante tres (3) años, sin embargo, estos deberán ser ejecutados de acuerdo a las necesidades que se vayan evidenciado en el proceso de monitoreo de los individuos, por lo cual, los nueve (9) mantenimientos serán un mínimo a implementar por un periodo mínimo de tres (3) años, cumpliendo con el 80% de sobrevivencia de los individuos rescatados y reubicados, contados a partir de la fecha de reubicación y en la frecuencia necesaria para garantizar la sobrevivencia, en los porcentajes establecidos para cada especie.

PROGRAMA: AI_25 – REHABILITACIÓN DEL HÁBITAT DE ESPECIES NO VASCULARES EN VEDA NACIONAL

FICHA/CEI: AI_25 - REHABILITACIÓN DEL HÁBITAT DE ESPECIES NO VASCULARES EN VEDA NACIONAL

CONSIDERACIONES: Como objeto de la ficha la Solicitante propone implementar un plan de compensación para la pérdida de flora epífitas no vascular mediante rehabilitación ecológica, mejorando la función del ecosistema.

La Solicitante plantea como medida de compensación ejecutar un plan de rehabilitación en mínimo 4,67 ha como retribución por la afectación de la flora no vascular presente en el área de intervención del proyecto, equivalente a 22,47 ha, área que resulta del cálculo realizado con base a lo establecido en la circular 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019, expedida por el MADS y presenta la siguiente tabla:

Cobertura	Área (ha)	Relación en área retribuir a	Total área a retribuir (ha)
Pastos enmalezados	0,82	1: 0,03	0,02
Vegetación secundaria alta	11,36	1: 0,4	4,54
Tierras desnudas y degradadas	0,1	NA	NA
Zonas industriales	10,19	1: 0,01	0,1
Total	22,47		4,67

Como se puede observar en la tabla, el área total a rehabilitar debe ser de 4,67 ha. Dicha información fue corroborada por el EEA, encontrando que el área a intervenir, así como el cálculo de área a retribuir son correctos, por lo tanto, la medida se deberá implementar en las 4,67 ha propuestas por la Solicitante.

En cuanto a las áreas propuestas para implementar la medida de manejo de retribución por efectuación de especie no vasculares en veda, la solicitante mencionó en la ficha de manejo que el área para implementar dichas medidas se ubicaría en el municipio de Buriticá, veredas Alto del Obispo e Higabra, sin embargo, no presentó la localización del área mencionada en la ficha ni el Modelo de Almacenamiento Geográfico, por cual, el Equipo Técnico Evaluador de la ANLA realizó la siguiente solicitud en reunión de información adicional como consta en el Acta 17 del 3 y 4 de abril de 2024:

REQUERIMIENTO NO. 47:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

“Presentar la localización preliminar de las áreas de retribución por afectación de especies no vasculares en veda en la ficha 24 “Rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional” y en el Modelo de Almacenamiento Geográfico.”

De acuerdo con la información entregada por la solicitante para dar respuesta el requerimiento, en la ficha presenta el áreas a rehabilitar, la cual se ubica en municipio de Buriticá, veredas Alto del Obispo e Higabra, además, presenta un área en la capa “Medida Veda” del Modelo de Almacenamiento Geográfica-MAG para la implementación de la medida, la cual corresponde a un polígono de 5 ha (área colindante con las áreas de reubicación de especies vasculares en veda y arbóreas en veda regional) y se encuentra dentro del área de influencia del proyecto, principalmente bajo la cobertura de vegetación secundaria baja, donde se pretende realizar la rehabilitación ecológica, dado que el área se encuentra inmersa por zonas con cobertura boscosa. Además, la Solicitante propone una rehabilitación por medio de núcleos, donde cada núcleo tendría un total de 45 plantas (20 individuos de especies pioneras, 20 individuos de especies secundarias y cinco (5) individuos de especies tolerantes), estableciendo cinco (5) núcleos por hectárea para un total de 225 plantas/hectárea.

El EEA corroboró dicha información en el MAG, evidenciando que la totalidad del polígono se ubica sobre la cobertura vegetación secundaria baja, por lo cual, teniendo en cuenta que el objetivo de la medida es generar nuevo hábitat para el establecimiento de las especies no vasculares del área de intervención y considerando los diseños de siembra que propone, los cuales debe ocupar entre el 50% y el 80% del área de retribución, se deberá definir un área con coberturas que permitan establecer dichos diseño de siembra en el área de retribución, ya que la cobertura de vegetación secundaria baja (única cobertura presente en el área propuesta) puede presentar limitantes para el establecimiento de los diseños, y en esta área se deberá caracterizar la flora allí presente, para entregar la información antes de iniciar la implementación de la medida, de acuerdo al cronograma presentado para la ejecución de la medida (durante la etapa de construcción), con el fin de que sea aprobada por esta Autoridad Nacional. Una vez se caracterice el área propuesta para la medida, la Solicitante deberá presentar de manera gráfica los diseños florísticos a implementar en el proceso de rehabilitación ecológica, indicando la cantidad y distribución de individuos a sembrar por especie, teniendo en cuenta la vegetación preexistente, de forma que el establecimiento total del diseño de la plantación.

Respecto a la procedencia del material vegetal, la Solicitante no plantea las especies de los árboles a sembrar, en este sentido, se deberá priorizar la obtención del material vegetal a utilizar en la retribución mediante el rescate de las plántulas en el área de intervención. En caso de que este material no sea suficiente, se deberá obtener por medio de la propagación de material vegetal rescatado del área de intervención y/o mediante viveros certificados. Además, deberá utilizar especies que representen mayor potencial para implementar las acciones de restauración activa en el área, partiendo del análisis de la estructura y composición de las especies reportadas en el capítulo de caracterización biótica, así como en el análisis de preferencia de forófitos, es decir, las especies con características relevantes asociadas a la mayor abundancia de especies epífitas vasculares y no vasculares reportadas para el estudio que se pueden considerar para la estrategia de rehabilitación. De tal forma que, se deberá presentar el listado definitivo de árboles a sembrar, garantizando el uso de especies nativas y evitando incluir especies introducidas.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

La solicitante propone en la ficha de manejo, realizar “*Cerramiento, señalización, control de hormiga arriera (en caso de ser necesario), análisis de suelos, entre otras actividades*”, de esta manera, se deberá implementar el encerramiento para el 100% del área a rehabilitar, para lo cual la solicitante deberá presentar las cantidades de aislamiento con las especificaciones técnicas para el polígono a rehabilitar y asociar la actividad a un indicador, con el fin de medir el cumplimiento de la medida.

La solicitante propone 13 mantenimientos de las plantas sembradas por cinco (5) años consecutivos, por lo tanto se deberán realizar actividades de mantenimiento de los árboles plantados por un periodo de cinco (5) años, contados a partir de la finalización del establecimiento de la plantación, con el fin de garantizar la sobrevivencia mínima del 80% del material vegetal plantado y en caso de que se presenten valores menores deberán reponerse los individuos en factor 1:1 hasta alcanzar el porcentaje establecido.

- Respecto del Medio socioeconómico

En cuanto al medio socioeconómico la Solicitante indica que las únicas fichas que no fueron objeto de cambios son: Programa de pago de daños a terceros y Programa de separación física en torno al emplazamiento minero. En cuanto a inclusión de nuevas fichas la solicitante referencia el Programa de manejo del paisaje.

Sobre las fichas del PMA que fueron objeto de modificación estas corresponden al Programa de Información y Participación Comunitaria; Programa de capacitación y educación ambiental para trabajadores y comunidad; Programa de fortalecimiento institucional; Programa de Memoria y Patrimonio Cultural; Programa de mitigación por interrupción de la movilidad; Programa de Fortalecimiento de las Capacidades Económicas de las Comunidades; Programa de la Hacienda Higabrá Como Patrimonio Histórico y Arquitectónico Municipal y el Programa de Habilidadación Temporal del Camino Alterno.

En cuanto a las resoluciones mediante las cuales se aprobaron los PMA para el medio socioeconómico, indica la Solicitante que corresponden a la Resolución 00411 de 18 de febrero de 2022, y para el Programa de mitigación por interrupción de la movilidad y para los demás que presentan ajustes son las aprobadas en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017.

A continuación, se presentan las consideraciones sobre los programas, de acuerdo a la información suministrada por la Solicitante en el complemento del EIA con radicado ANLA 20246200623252 de 31 de mayo de 2024, así mismo es de subrayar que el contenido completo de las fichas del PMA para el medio socioeconómico se pueden consultar en el “*Capítulo 10.1.1.PMA_V3, numeral 10.1.1.6 Componente Social (Págs. 384 a 409)*”, de la comunicación antes citada.

PROGRAMA: PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

FICHA/CEI: AI_26 Programa de Información y Participación Comunitaria – PIPC

CONSIDERACIONES:

La Solicitante en la ficha sustituye los seis (6) objetivos aprobados en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017, por los siguientes:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- *“Brindar y entregar información clara, veraz y oportuna a las comunidades, organizaciones sociales y autoridades municipales ubicadas en el área de influencia del Proyecto en las etapas de construcción, operación y cierre con respecto al desarrollo de las obras, las características técnicas más importantes, las medidas de manejo establecidas, los planes de monitoreo y seguimiento, los mecanismos de contratación de mano de obra, bienes y servicios.*
- *Establecer y mantener interacción constante entre la comunidad y el Proyecto, mediante diferentes estrategias de socialización, comunicación y relacionamiento a implementar durante las etapas de construcción y montaje, operación, y cierre del Proyecto.*
- *Atender y resolver oportunamente las peticiones, quejas, reclamos y solicitudes que se deriven del proyecto.”*

Sobre los objetivos antes citados, se considera que están acordes con las condiciones actuales del Proyecto Minero de Explotación Aurífera Buriticá y con el contexto y las características de las comunidades que conforman su área de influencia y la actualización evidencia una organización del enfoque de la presente ficha de manejo.

En la verificación de los objetivos iniciales la Solicitante eliminó los relacionados con el Plan de Cierre que hacen referencia a:

- *“Garantizar una continuidad y cumplimiento del programa de información y participación y sus actividades, abarcado el plan de cierre, con estrategias que incluyan a la población local.*
- *Concienciar a la comunidad y autoridades locales frente a las implicaciones de la terminación y cierre definitivo del proyecto con el fin de idear estrategias para disminuir los impactos de esta etapa.*
- *Dar continuidad a los mecanismos de comunicación y participación que permitan el relacionamiento con las comunidades durante la etapa de construcción y montaje, explotación y beneficio y cierre.”*

El EEA verificó en el radicado ANLA 20246200623252 de 31 de mayo de 2024 en el capítulo 10.1.4 Plan de cierre que la Solicitante incluyó los objetivos, medidas y actividades a ser implementadas para la etapa de cierre y abandono de la mina. El EEA hará las consideraciones en acápite correspondiente al Plan de Desmantelamiento y Abandono del presente documento.

Sobre las metas propuestas los ajustes están directamente relacionados con los porcentajes de cumplimiento para la atención de PQRSC, actividades de divulgación y reuniones, para lo cual proponen un cumplimiento del 100% para las dos primeras y para las socializaciones de un 90%. Los cuales aumentan para la atención de las PQRCS que en las metas iniciales proponía la ejecución del 90%.

Ahora bien, sobre los impactos que pretende atender la medida se indica por parte de la Solicitante que son los siguientes:

- Incremento de la morbilidad.
- Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local
- Cambios en la dinámica poblacional.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- Cambio en los niveles de empleo
- Incremento en la demanda de bienes y servicios.
- Cambios en los niveles de gobernanza
- Generación de expectativas.
- Alteración al patrimonio arqueológico.
- Generación de conflictos sociales

Sin embargo, en la evaluación ambiental que se presenta como parte del complemento del EIA radicado ANLA 20246200623252 de 31 de mayo de 2024, el total de impactos para el medio socioeconómico corresponde a los siguientes:

- Cambios en el patrimonio cultural y en la apreciación de la propia cultura
- Alteración del patrimonio arqueológico
- Cambio en el uso del suelo
- Cambio en la percepción de la calidad visual del paisaje
- Cambios en la dinámica poblacional
- Incremento de la morbilidad
- Afectación de acueductos veredales
- Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local
- Interrupción de la dinámica y movilidad tradicional de la población entre Higabra y Mogotes
- Incremento en la demanda de bienes y servicios
- Generación de conflictos sociales
- Modificación de la economía local
- Incremento de los ingresos municipales
- Cambios en los niveles de empleo
- Generación de expectativas en la población
- Cambios en los niveles de gobernanza

Tomando en cuenta que la Solicitante presento la evaluación ambiental actualizada acorde a lo requerido en el Acta 17 del 4 de abril de 2024, así mismo presenta ajustes entre otros a las medidas de manejo, el EEA considera necesario que para el Programa de Información y Participación Comunitaria – PIPC, se verifiquen los impactos de los medios abiótico, biótico y socioeconómico que se considere tengan relación con la presente ficha de manejo y se integren a ella.

Con respecto a las acciones propuestas para el manejo de los impactos que se pueden generar por el proyecto se proponen las siguientes:

Información y relacionamiento comunitario: para lo cual la Solicitante propone inicialmente actualizar el directorio de actores, que incluye a los grupos sociales, comunitarios e institucionales. Adicional indican que los datos que contendrá dicho documento son: relación con el Proyecto, grupo sociocultural, institucional, proveedores y demás, esto con el fin que la Solicitante o quien lo represente pueda facilitar un adecuado proceso de información, comunicación y participación; junto con la definición de canales de comunicación que permitan transmitir mensajes a los diferentes actores del área de influencia y que les permita identificar oportunidades de mejora en el relacionamiento.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Sobre esta medida el EEA considera que es apropiada y permitirá al solicitante tener los datos actualizados de los diferentes actores sociales e institucionales de su área de influencia, así como de otras entidades u organizaciones con injerencia en el proyecto y que podrán recibir la información de manera oportuna, y acorde a lo establecido en la normatividad ambiental vigente.

La Solicitante deberá entregar en el ICA del primer semestre del año 2025, copia del directorio de Actores actualizado, así mismo cada vez que dicha base de datos sea objeto de modificaciones.

Matriz de comunicación y divulgación: indica la Solicitante que este instrumento les permitirá planificar de forma estratégica las opciones que se tienen dentro del área de influencia para informar, divulgar y comunicar diversos aspectos asociados al Proyecto. Para lo cual requieren diseñar e implementar un plan de comunicaciones que permita brindar la información clara, veraz y oportuna a cada uno de los diferentes grupos con los que interactúan. Y resaltan que será la ruta de comunicación con los distintos actores involucrados que incluye herramientas a utilizar, frecuencia del relacionamiento, escala de la información, responsable del relacionamiento y emisor del mensaje.

La Solicitante deberá entregar en el ICA del primer semestre de 2025, el plan de comunicaciones, el cual hará parte integral de la ficha de manejo AI_26 Programa de Información y Participación Comunitaria – PIPC.

Procedimiento de Atención de PQRS: la solicitante referencia que debe elaborar e implementar un procedimiento de atención de PQRS basado en la normatividad vigente para la atención de manifestaciones ciudadanas, donde describa el debido proceso a seguir y las respuestas generadas desde distintas estrategias. El cual se socializará con las comunidades y autoridades del área de influencia. Para lo cual entre otras acciones se elaborará un formato para el diligenciamiento de las PQRS y emitir los informes correspondientes de avance y gestión de respuesta ante la personería municipal como una forma de rendir cuentas del estado de atención de las manifestaciones de los diferentes grupos de interés del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá.

En cuanto al procedimiento de recepción y gestión de PQRS, se indica en la ficha que este permitirá la recepción, atención y trámite de peticiones, preguntas, quejas, reclamos y solicitudes presentadas por los actores sociales. El cual incluye los tiempos de respuesta, los mecanismos de radicación y los responsables.

En la ficha de manejo “AI_26 Programa de Información y Participación Comunitaria – PIPC”, la Solicitante desarrolla los pasos de la estrategia para la atención de PQRS, la revisión de este contenido el EEA, identificó que la Solicitante incluye la siguiente actividad como parte de la atención de PQRS: *“El área de Gestión Predial realizará la atención oportuna a los propietarios con quien ZCL haya realizado el proceso de negociación de predios. Asimismo, la Gestión Predial tendrá el control total para encargarse de atender las quejas, reclamos solicitudes, peticiones e inquietudes de los propietarios. En caso de no llegar a concertaciones con el peticionario, se acompañará del Ministerio Público como garante de los derechos de los ciudadanos y dejará copia de lo sucedido.”*, sin embargo en el complemento del EIA en ningún ítem se hace referencia que para el desarrollo del proyecto y puntualmente para la ampliación de la zona de

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

relaves, se requiera de la adquisición de predios por lo cual no es claro su inclusión como parte de las actividades puntuales a manejar en la atención y trámite de PQRS, tampoco durante la visita de evaluación hicieron referencia sobre este particular.

En este orden de ideas se hace necesario que la Solicitante ajuste y/o aclare la actividad relacionada con procesos de negociación de predios en el área de influencia del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá.

Adicionalmente, la Solicitante también debe ajustar la actividad en la que se indica que: *“ZCNL o su contratista, difundirá en las reuniones con los actores sociales del Proyecto, la información relacionada con los mecanismos de atención a las comunidades, asegurando que la población conozca a quién dirigirse para solicitar información, presentar peticiones, quejas o reclamos relacionados con el desarrollo de las actividades constructivas.”* En el sentido de incluir también las actividades de operación, toda vez que la Solicitante está presentando una actualización general para la ficha de manejo *“AI_26 Programa de Información y Participación Comunitaria – PIPC”*, y por ende esta no se debe enfocar exclusivamente a las actividades del presente trámite de modificación, en este orden de ideas la actividad antes citada se debe modificar en los siguientes términos:

“ZCNL o su contratista, difundirá en las reuniones con los actores sociales del Proyecto, la información relacionada con los mecanismos de atención a las comunidades, asegurando que la población conozca a quién dirigirse para solicitar información, presentar peticiones, quejas o reclamos relacionados con el desarrollo de las actividades constructivas, desarrollo y cierre del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá.”

De otra parte, con respecto a las actividades que de acuerdo a la lectura hecha por el EEA la Solicitante propone como exclusivas para la etapa de cierre del *“Proyecto de Ampliación del depósito de relaves”*, las cuales se citan a continuación:

“(…)Previo a la reunión de cierre, se deberá realizar un barrido de las PQRS por el territorio para validar con los peticionarios las respuestas a sus manifestaciones y la existencia de otras.

En la reunión de cierre del Proyecto de Ampliación del depósito de relaves se presentará el balance final de las PQRS interpuestas y las respuestas a las mismas. (…).”

Si bien es cierto que se proponen acciones puntuales para la atención de PQRS que se puedan presentar por la construcción y operación de la ampliación del depósito de relaves, en el cronograma de ejecución no se incluyó como parte de las medidas lo referente al Procedimiento de Atención de PQRS, para lo cual se requiere al solicitante para que ajuste en el cronograma de ejecución la ficha de manejo *“AI_26 Programa de Información y Participación Comunitaria – PIPC”* los ítems de:

Frecuencia de la medida construcción y operación (Ampliación depósito relaves) y Frecuencia de la medida Construcción, montaje, beneficio y cierre Mina Buriticá.

Instalación de dos (2) Punto de Atención a la comunidad (PAC) durante etapa de Construcción de la ampliación del depósito de relaves y operación de Mina Buriticá: estos puntos de atención, de acuerdo a la información suministrada por la solicitante en la ficha

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

será instalado en sitios de fácil acceso y movilidad para la comunidad y desde la fase previa al inicio de la etapa de construcción, hasta la etapa de cierre, la ubicación será en la cabecera del municipio de Buriticá y en la veredas Higabrá.

Adicional a lo anterior se propone como estrategia adicional de los PAC, la recepción y atención de las solicitudes de información que presente la comunidad en los Puntos de Atención de forma verbal y que no requieren información detallada serán contestadas por el personal, de forma oral, orientando a la comunidad sobre los aspectos relacionados con los impactos, medidas de manejo, avances y generalidades del Proyecto, dejándose constancia en el registro de visitas o en el registro de PQRS cuando se requiera dar mayor soporte a la información brindada por los profesionales.

-Reuniones informativas y participativas: la Solicitante busca con esta medida que se le permita a las unidades territoriales, actores sociales y grupos de interés participar e involucrarse en las decisiones relacionadas con la ejecución del proyecto susceptible de causar impactos ambientales y de alterar de manera significativa sus condiciones de vida.

En cuanto a las acciones estratégicas que la Solicitante plantea ejecutar se centran en la generación de tres tipos de espacios, en su orden: Reuniones de Información, Reuniones de Formación y Reuniones de Comunicación.

Reuniones de Información: son espacios donde se divulga y se entrega información de interés a los actores sociales, las cuales se clasificarían de la siguiente manera:

- Reunión de inicio del proyecto; informar sobre las características del proyecto, presentar a los contratistas, presentar al equipo que estará a cargo en los distintos componentes, describir las características del PMA, la ubicación y dirección de los PAC, el requerimiento de mano de obra para, entre otros temas de interés que se requieran informar a la comunidad.
- Reunión de avance: indica la Solicitante que se realizarán por cada Unidad Territorial del área de influencia y a las autoridades locales dos (2) reuniones de avance anual. En caso de que las comunidades soliciten un espacio adicional de reunión se llevará a cabo. En la ficha de manejo se incluyen algunos de los temas que se tratarán en estos espacios, entre ellos: avance constructivo, reporte de contratación de mano de obra, contratación de bienes y servicios, avance en la aplicación de medidas de manejo, cumplimiento de compromisos y balance de PQRS, entre otros.
- Reunión de Finalización: en la etapa de cierre, la Solicitante realizará las reuniones de finalización, donde se presentará el estado final del Proyecto e informará la fecha de finalización del cierre total y la información que se requiera y que sea de interés para las comunidades y actores sociales. Se presentará una evaluación del manejo ambiental del mismo y la evaluación de la participación comunitaria incluyendo los actores sociales, unidades territoriales y grupos de interés.
- Reuniones Extraordinarias: estos espacios de acuerdo a lo indicado por la Solicitante, se proponen cuando las actividades del Proyecto Minero de Explotación Aurífera Buriticá así lo exijan, o las mismas comunidades lo soliciten, estas se programarán con las unidades territoriales, actores sociales y grupos de interés para informar o concertar sobre situaciones específicas que surjan por las acciones ya sean

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

relacionadas con el proyecto o sean de carácter social, se pretende evitar posibles conflictos. Así mismo la Solicitante incluye el método para realizar la convocatoria rápida.

- Feria Minera o similar: según la Solicitante será un espacio de encuentro anual para informar de las actividades en la Mina Buriticá, así como hacerla extensiva a la comunidad para que se involucre y participe mostrando las buenas prácticas que desarrolla para la conservación del medio ambiente. Su objetivo es la divulgación y presentación de avances en la gestión de los impactos, la aplicación de las medidas de manejo, plan de gestión de riesgos, atención de inquietudes. En cada feria habrá un invitado especial de las unidades territoriales que conforman el área de influencia.
- Reuniones de Formación: en el marco de los espacios de reuniones de formación se consideran aquellas reuniones donde participarían los actores sociales en talleres, mesas técnicas, foros liderados por la Gestión Social y Ambiental de ZCNL. Para asegurar la participación en este tipo de reuniones, se indica por parte de la Solicitante que se planearan con anticipación las cuales deben contar con un tema, metodología y objetivos específicos, con una identificación de los grupos o personas a participar de las reuniones formativas y realizar un seguimiento a los resultados. Además, se deberá levantar un acta de reunión que tendrá como anexos un listado de asistencia y un registro fotográfico. Se realizará mínimo 1 reunión de formación durante el Proyecto, una (1) en etapa de construcción y una (1) anual en etapa de operación. Este PMA está asociado al PMA- Programa de capacitación y educación socioambiental.

Por último, se subraya que para cada tipo y espacio de reunión se dejará constancia de la convocatoria, como soportes un acta de reunión y se dejaran establecidos los compromisos y el tiempo estipulado de cumplimiento de estos; acompañado de un listado de asistencia y registro fotográfico, entre otros.

Sobre esta medida se considera pertinente que se amplíen las acciones, tomando en cuenta lo expuesto por las comunidades de las Unidades Territoriales de El Naranjo, Higabrá, Mogotes, Los Asientos y Murrapal, sobre su preocupación debido a las emisiones de material particulado que se vienen generando por el proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, así como los niveles de ruido y que no tienen información clara y oportuna sobre las implementación de las medidas de manejo y los monitoreos.

En este orden de ideas debido a la ampliación de la TSF el EEA considera necesario que se socialicen semestralmente los resultados de los monitoreos de emisiones de material particulado y ruido, así como las medidas que se proponen para su control y mitigación, que también incluye las acciones adicionales.

Se proponen socializaciones semestrales, toda vez que en la ficha de manejo de la calidad del aire y ruido se establece que las mediciones se realizarán cada seis (6) meses en las unidades territoriales citadas con anterioridad y que incluye también al casco urbano del Municipio de Buriticá.

En estos espacios se les debe dar a conocer tanto las medidas establecidas en el programa de manejo 5 – *“Manejo de la calidad del aire y ruido”*, la normatividad

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

relacionada, se debe explicar claramente como se realiza el monitoreo de tiempo real de PM10 y PM2,5.

El EEA también considera pertinente que se realicen monitoreos participativos sobre temas como emisiones de material particulado y ruido, así como compensación y 1%, a estos espacios deben hacer parte los representantes de la comunidad que se designen por las Juntas de Acción Comunal de las unidades territoriales del área de influencia directa, delegados de la Personería y de la Secretaría de Minas del municipio de Buriticá, así como de la mesa ambiental.

Contratación de mano de obra, bienes y servicios: la Solicitante incluye esta medida con la finalidad de dar prioridad a la oferta de mano de obra local y regional; garantizar la transparencia en la recepción, clasificación y selección de hojas de vida y potenciales proveedores de bienes y servicios locales.

Así mismo subraya que para el proceso de contratación de mano de obra, socializara el procedimiento en realizará en las reuniones informativas con las comunidades que incluye la divulgación de los lineamientos de las convocatorias, perfiles solicitados, requisitos y plazos, además, se publicará en diferentes carteleras informativas del municipio, sedes educativas, casetas comunales del AI, PAC y demás sitios que sean referentes de divulgación de información en Buriticá.

Proceso de contratación de bienes y servicios: la Solicitante indica que, en el primer semestre de la etapa de construcción y operación, identificará los potenciales proveedores locales, con el fin de canalizar su participación en las ofertas ofrecidas por la empresa y solicitará los respectivos portafolios de los servicios que ofrecen. También propone una socialización del procedimiento en los espacios de reuniones informativas establecidas en el Programa de Información y Participación Comunitaria - PIPC. Adicionalmente se contempla para esta medida que la comunidad podrá participar como oferente de los bienes y servicios requeridos por el Proyecto, siempre que cumpla los requisitos de ley, las condiciones de calidad y precios competitivos para la Solicitante y de cumplimiento con la normatividad vigente colombiana. El proceso de contratación de bienes y servicios continúa en implementación durante las etapas de operación y cierre.

El EEA considera, que las acciones propuestas para mitigar los impactos que se pueden generar en el área de influencia del proyecto están ajustadas y alineadas con el contexto socioeconómico y cultural actual del territorio, Lo que facilitara el relacionamiento con los diferentes actores sociales e institucionales.

En cuanto a los indicadores estos también fueron actualizados y se incluyen tanto de efectividad como de cumplimiento, y están acordes a las acciones y medidas propuestas.

Por último, si bien es cierto que la solicitante está actualizando la ficha de manejo AI_26 Programa de Información y Participación Comunitaria – PIPC en su totalidad, es importante mencionar que el EEA inicialmente revisó las medidas de manejo ambiental del medio socioeconómico que se encuentran vigentes en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017, con el fin de identificar cuáles aún aplican y deben mantenerse vigentes, y si fueron debidamente cubiertas como parte de las nuevas acciones de

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

manejo propuestas en el EIA objeto de evaluación. igualmente, se verificó que las medidas de manejo propuestas fueran suficientes y estuvieran orientadas a prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los impactos ambientales identificados para el proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá.

Se pudo constatar que las medidas propuestas abarcan las aprobadas inicialmente en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017, sin embargo, la Solicitante deberá continuar dando cumplimiento con las obligaciones adicionales que se hayan impuesto en la ficha de manejo AI_26 Programa de Información y Participación Comunitaria – PIPC por parte del Grupo Pacífico – Río Cauca de la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales, hasta que estas se den por cumplidas.

PROGRAMA: CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA TRABAJADORES Y COMUNIDAD

FICHA/CEI: AI_27 Programa de capacitación y educación ambiental para trabajadores y comunidad

CONSIDERACIONES:

La Solicitante para la ficha de manejo presenta cambios sustanciales iniciando con los objetivos, de seis objetivos pasa a dos, los cuales no cubren en su totalidad las acciones propuestas y aprobadas en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017.

Los objetivos que se proponen son:

- Generar espacios de capacitación y formación en temas socioambientales y de gestión del riesgo con los trabajadores, las autoridades locales, comunidades, asociaciones de acueductos veredales, población escolar, entre otros actores de interés que hacen parte del AI del Proyecto.
- Informar y capacitar a la comunidad sobre la importancia de los felinos silvestres en los ecosistemas locales y los factores de amenaza que enfrentan, con el fin de evitar impactos negativos tanto para estas especies como para la comunidad.

Ahora bien, en los objetivos actualmente aprobados también referencian objetivos sobre sensibilización personal de la mina frente a la actitud y modo de relacionamiento con la población local, prevenir y mitigar los impactos producidos por la llegada de población foránea al área de influencia del proyecto, en particular los cambios en los flujos migratorios y en las actividades productivas, la alteración en los servicios públicos y sociales, y la potenciación de conflictos sociales, mediante el desarrollo de procesos de capacitación y promover la integración del sector educativo del municipio de Buriticá con el programa de educación ambiental.

La Solicitante tampoco sustenta porque se propone este cambio a la ficha de manejo y si las medidas de manejo actualmente aprobadas ya fueron dadas por cumplidas por la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales – Grupo Pacífico Río Cauca. El EEA verifico el expediente LAV0029-00-2016 que corresponde al proyecto objeto de evaluación y constato que las medidas se encuentran vigentes.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Así mismo se debe tener en cuenta que la solicitud de modificación de la licencia Ambiental Global del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, corresponde a la ampliación de la TSF y otras obras asociadas y no a una modificación general, por lo cual el hecho de ajustar tanto los objetivos como todas las medidas de manejo, no es viable.

Adicional a lo anterior también fueron ajustadas las metas, indicadores, cronograma, pero no se tuvo en cuenta que, con los ajustes a las medidas de manejo, podrían existir impactos de los medios abiótico, biótico o socioeconómico, que también deban hacer parte del Programa de capacitación y educación ambiental para trabajadores y comunidad, lo anterior tomando en cuenta que las actividades propuestas apuntan a mitigar, corregir y/o controlar aspectos ambientales de los tres medios.

En este orden de ideas y tomando en cuenta que la Solicitante presento la evaluación ambiental actualizada acorde a lo requerido en el Acta 17 del 4 de abril de 2024, el EEA considera necesario que se verifiquen los impactos de los medios abiótico, biótico y socioeconómico que se considere tengan relación con la presente ficha de manejo y se integren a ella.

Por ultimo y de acuerdo a lo indicado en las consideraciones para la ficha AI_27 Programa de capacitación y educación ambiental para trabajadores y comunidad, el EEA NO aprueba la actualización presentada por la solicitante tomando en cuenta que se revisaron las medidas de manejo ambiental del medio socioeconómico que se encuentran vigentes en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017, para el Programa de Educación Ambiental para trabajadores y comunidades, con el fin de identificar cuáles aún aplican y deben mantenerse vigentes,

A partir de dicha verificación se pudo constatar que no fueron debidamente cubiertas como parte de las nuevas acciones de manejo propuestas en el EIA objeto de evaluación. igualmente, se verificó que las medidas de manejo fueran suficientes y estuvieran orientadas a prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los impactos ambientales identificados para el proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, lo cual como se indicó con anterioridad con los cambios propuestos por la Solicitante no se garantiza que los impactos sean debidamente atendidos.

PROGRAMA: PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

FICHA/CEI: AI_28 Programa de fortalecimiento institucional

CONSIDERACIONES:

La Solicitante en el encabezado de la ficha de manejo indica lo siguiente: *“Se incluye la acción: Se diseñará una cartilla minera con información sobre la Ley, la conformación de organizaciones de acuerdo con las normas y la conformación de veedurías como uno de los principales instrumentos para ejercer el control social.”*

Sin embargo, al verificar por parte del EEA los contenidos de la ficha, se observa que esta fue ajustada en cuanto objetivos, medidas, metas, acciones, cronograma, indicadores, responsables de ejecución y personal requerido. Como ya se indicó con anterioridad la presente evaluación corresponde a unas actividades puntuales del

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

proyecto, y no es viable aprobar la modificación en las condiciones expuestas por la Solicitante.

En complemento de lo anterior y tomando en cuenta que la Solicitante presento la evaluación ambiental actualizada acorde a lo requerido en el Acta 17 del 4 de abril de 2024, el EEA considera necesario que se verifiquen los impactos de los medios abiótico, biótico y socioeconómico que se considere tengan relación con la presente ficha de manejo y se integren a ella, acorde a las acciones propuestas y las actualmente aprobadas por la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017.

Adicional a lo anterior, si bien es cierto, que las nuevas medidas que se proponen apuntan en parte a atender los impactos que se pueden generar por el proyecto objeto de modificación y concuerdan con lo expuesto por los actores sociales e institucionales en desarrollo de la visita de evaluación realizada en la semana del 12 al 15 de marzo de 2024, es necesario que la solicitante articule las acciones propuestas en el complemento del EIA con radicado ANLA 20246200623252 de 31 de mayo de 2024 con las aprobadas por la ANLA en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017.

En este orden de ideas, el EEA NO aprueba la actualización de la ficha presentada por la Solicitante tomando en cuenta lo anteriormente expuesto, así como la revisión de las medidas de manejo ambiental del medio socioeconómico que se encuentran vigentes en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017 para el Programa de fortalecimiento institucional.

Lo anterior tomando en cuenta que los ajustes propuestos no fueron debidamente cubiertos y articulados con las nuevas acciones de manejo propuestas en el EIA objeto de evaluación. igualmente, se verificó que las medidas de manejo fueran suficientes y estuvieran orientadas a prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los impactos ambientales identificados para el proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, lo cual como se indicó con anterioridad con los cambios propuestos por la Solicitante no se garantiza que los impactos sean debidamente atendidos.

PROGRAMA: PROGRAMA DE MEMORIA Y PATRIMONIO CULTURAL

FICHA/CEI: Al 29 Programa de Memoria y Patrimonio Cultural

CONSIDERACIONES:

Para esta ficha la Solicitante indica en la parte inicial que los ajustes que se proponen se relacionan con la periodicidad de cumplimiento en algunas acciones.

En la verificación que el EEA realizó, se observa que se mantienen los cuatro objetivos aprobados en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017, sin embargo, el tercero fue ajustado en la redacción pero no afecta su finalidad.

En cuanto a las metas de las tres que fueron aprobadas en el año 2017, se eliminó la relacionada con la Ejecución del 100% de las capacitaciones programadas y se mantienen las siguientes:

- Realizar el 100% de los DRP veredales en las veredas del área de influencia del

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

proyecto

- Ejecutar el 100% de las actividades, estrategias programadas.

Con respecto a los impactos, la Solicitante no los ajusto, como ya se mencionó en las consideraciones de los demás programas del PMA para el medio socioeconómico, por lo cual se hace necesario que estos sean verificados y se incorporen a la ficha de manejo AI_29 Programa de Memoria y Patrimonio Cultural, tomando en cuenta la actualización

En los demás contenidos de la ficha de manejo estos no fueron objeto de ajustes o inclusión de nuevas medidas de manejo, se reflejan cambios menores en redacción de las acciones, lo cual no afecta la finalidad de estas.

En este orden de ideas, el EEA no tiene objeciones con respecto a los ajustes hechos por la Solicitante a las acciones y los considera pertinentes y los ajustes realizados por la Solicitante, hacen que las medidas de manejo sigan orientadas a prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los impactos ambientales identificados para el proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá.

PROGRAMA: PROGRAMA DE PAGO DE DAÑOS A TERCEROS

FICHA/CEI: AI_30 Programa de pago de daños a terceros

CONSIDERACIONES:

La Solicitante para esta ficha presenta ajustes los cuales serán evaluados por el EEA para establecer su pertinencia y si están en concordancia con las acciones actualmente vigentes en la Licencia Ambiental del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá.

Sobre los objetivos la Solicitante los ajustó como se cita a continuación:

Objetivos vigentes Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017	Nuevos objetivos
Generar las condiciones para que la obra reserve zonas que ofrezcan las máximas condiciones de seguridad tanto para el proyecto como para la comunidad.	Validar, Identificar y georreferenciar sitios e infraestructura social y comunitaria que por proximidad con las áreas de servidumbre de paso del Proyecto Mina Buriticá puedan ser afectadas en el proceso constructivo y operativo, y que sean consideradas como sensibles y de importancia para las comunidades.
Establecer con los propietarios las condiciones que regirán para las áreas de servidumbres de paso y medianeras.	Reconocer los daños o afectaciones que puedan generarse a las infraestructuras de viviendas o mejoras de carácter comunitario, privado, cultivos y senderos o caminos privados con ocasión al desarrollo de las actividades del Proyecto.
Evitar posibles causas de conflicto entre comunidad, constructores y empresa CG.	Prevenir, controlar o mitigar las molestias a las comunidades y propietarios producto de las

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

afectaciones a la infraestructura económica y social que pudieran causarse de manera involuntaria por el desarrollo del Proyecto.

De acuerdo a la verificación realizada por el EEA, así como a las situaciones expuestas por los habitantes del área de influencia directa del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, donde referenciaban su preocupación por un posible aumento de las vibraciones generadas por las actividades del proyecto, así como la posible interrupción del paso por el camino que los lleva desde el sector del corregimiento el Naranjo y la vereda Higabrá hacia la unidad territorial de Mogotes, situaciones que generan molestia pues se considera que se deben reforzar las acciones para prever posibles afectaciones a la comunidad por daños a la infraestructura social o comunitaria, de servicios o impactos a la movilidad por interrupción en el camino o los senderos tradicionales.

Inicialmente se establece que los nuevos objetivos, están encaminados a atender los impactos que se pueden generar en el AI del proyecto relacionados con la infraestructura social y de servicios, servidumbres, caminos y senderos tradicionalmente utilizados por sus habitantes.

Sin embargo, las metas no fueron ajustadas con respecto a los objetivos propuestos y se mantienen las mismas que fueron aprobados mediante la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017, que son:

Atender el 100% de quejas o reclamos presentados y elaborar el 100% de las actas de inicio y de cierre del proyecto.

En este orden de ideas la Solicitante debe ajustar las metas en concordancia con los objetivos propuestos para la ficha AI_30 Programa de pago de daños a terceros.

Con respecto a los impactos, la Solicitante no los ajustó, como ya se mencionó en las consideraciones de los demás programas del PMA para el medio socioeconómico, y tomando los objetivos propuestos, así como el ajuste realizado en la evaluación ambiental, acorde a lo requerido en el Acta 17 del 4 de abril de 2024, el EEA considera necesario que para el Programa de pago de daños a terceros, se verifiquen los impactos de los medios abiótico, biótico y socioeconómico que se considere tengan relación con la presente ficha de manejo y se integren a ella.

En cuanto a las acciones propuestas para el manejo de los impactos que se pueden generar por el proyecto se proponen las siguientes:

La Solicitante para la etapa de construcción propone las siguientes acciones:

Etapas de construcción - Diagnóstico de infraestructura de obras privadas y comunitarias

- Divulgación y gestión de actas de vecindad: indica la solicitante que para el desarrollo de las actividades de prevención y atención a posibles afectaciones sobre la infraestructura comunitaria y particular, definirá un mecanismo para informar ya sea mediante volante, comunicación escrita o personalizada a los residentes de los predios aferentes a las vías de acceso en donde se realizarán adecuaciones, así

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

como a los residentes de otros predios que de acuerdo a evaluación previa pudieran estar expuestos a alguna afectación, sobre la jornada de levantamiento de actas de vecindad, esto con el fin que permita a la comunidad prepararse para el desarrollo de la actividad en sus predios.

En concordancia con lo anterior propone que previo al levantamiento de las actas, se realizarán recorridos por la zona de obras adyacentes para identificar la infraestructura sensible y de importancia para la comunidad que pudiera verse intervenida. En la medida de manejo se describe el procedimiento para el levantamiento de las actas de vecindad y/o entorno en el área de influencia.

Como parte de las actividades a realizar se proponen alternativas en caso de que el dueño, tenedor o poseedor del predio no se encuentre al momento de la visita o que no esté de acuerdo con que esta se lleve a cabo.

La Solicitante también incluyó una actividad para ser ejecutada cuando finalicen las obras la cual consiste en el levantamiento de un acta de vecindad y/o entorno de cierre en todos los predios donde se levantó antes de iniciar obras, en la cual se registrará la verificación final del estado físico de la estructura, esto en presencia o acompañamiento de los propietarios de las viviendas o con el representante de la comunidad (Junta de Acción Comunal),

- Gestión pago de daños: para atender posibles daños a la infraestructura o mejoras, senderos, caminos ancestrales o cultivos, indica la Solicitante que se debe concertar con el propietario o reclamante la medida de manejo que pudiera reparar o pagar la afectación y de ese acuerdo debe existir paz y salvo; y se levantará un acta de compromiso como soporte para la gestión inicial de pago de daños. También indica que la PQRS relacionada con el daño o afectación debe ser atendida de inmediato.

Adicional a lo anterior, se indica que se identificarán los puntos sensibles donde pudiera interferirse con actividades productivas o tránsito de personas por senderos y/o caminos ancestrales y se realizará un plan de acción que prevenga cualquier alteración al desarrollo.

Etapas de Operación: Se indica en la ficha de manejo que, en caso de generar daño a la infraestructura o mejoras, cultivos, senderos o caminos ancestrales, se debe concertar con el propietario o reclamante la medida de manejo que pudiera reparar o pagar la afectación y de ese acuerdo debe existir paz y salvo; y se levantará un acta de compromiso como soporte para la gestión inicial de pago de daños.

Y se subraya que al finalizar esta etapa, se valorará a cuáles de las infraestructuras con acta de vecindad o entorno que quedaron abiertas de la etapa de construcción, se procederá a realizar evaluación y cierre. En los casos contrarios, se entenderá que el acta inicial continúa vigente para la etapa siguiente del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá.

Entre otras de las actividades para esta etapa se propone por parte de la Solicitante que al cerrar la etapa de cierre y abandono, se procederá a realizar una evaluación y cierre de todas las actas de entorno y vecindad que aún no tengan este proceso final. Así mismo se subraya que las evidencias serán registradas en los instrumentos generados para ello, como son las actas diligenciadas, registros fotográficos y videos, listado de asistencia,

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

actas de reunión, de vecindad, o registro de asistencia con apoyo de registro fotográfico, registros fílmicos (en los casos que se requieran) acuerdos y compromisos por escritos.

Atención de afectaciones a infraestructura de obras privadas y comunitarias: subraya la Solicitante que esta medida se relaciona con la etapa de construcción y montaje, y que se contará con el procedimiento para la atención de afectaciones a la infraestructura de obras civiles privadas, comunitarias, incluyendo afectaciones a senderos y/o caminos ancestrales, que sean ocasionados por el proyecto, el cual deberá ser implementado durante todas las etapas.

Así mismo se indica que el Programa de pago de daños a terceros, estará vinculado al PMA_10.1.1.6.1_Programa de información y participación comunitaria, el cual recibe todas las quejas y reclamos interpuestos por un individuo o grupo de personas, con relación a las acciones derivadas por la presencia de la empresa y la ejecución de las actividades del proyecto. Para el caso específico de las PQRS relacionadas con la afectación de infraestructura civil privada y comunitaria, el responsable de atenderla tendrá como referencia las actas de vecindad levantadas en el programa de información y participación comunitaria, con el fin de verificar el estado actual con relación al estado inicial, para evaluar la posible responsabilidad de Minera Buriticá, y tomar las medidas correspondientes de restauración y/o reposición.

Con respecto a las acciones que se proponen para la atención de los impactos que se puedan generar a la infraestructura social, de servicios, de actividades productivas, afectación a caminos y vías de uso de la población, entre otros el EEA luego de verificar la información de la ficha de manejo vigente aprobada por la ANLA en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017. con respecto a los ajustes entregados en el complemento del EIA con radicado ANLA 20246200623252 de 31 de mayo de 2024, evidencia que los ajustes propuestos fueron debidamente cubiertos y articulados con las nuevas acciones de manejo en el EIA objeto de evaluación. igualmente, se verificó que estas fueran suficientes y estuvieran orientadas a prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los impactos ambientales identificados para el proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, lo cual garantiza que los impactos sean debidamente atendidos.

Sobre los indicadores propuestos estos fueron actualizados y se incluyen tanto para verificar el cumplimiento como la efectividad de las medidas citadas con anterioridad.

PROGRAMA: PROGRAMA DE COMPENSACIÓN Y MITIGACIÓN SOCIAL

FICHA/CEI: AI_31 Programa de compensación y mitigación social

CONSIDERACIONES:

La Solicitante no presenta un sustento para los cambios que propone al Programa de compensación y mitigación social, en el contenido de la ficha de manejo al compararlo con el actualmente vigente (Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017), se tiene que, para los objetivos, deja uno solo, con unas adiciones en la redacción como se muestra a continuación, donde se resalta en negrilla el ajuste:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Ejecutar las medidas de manejo que permitan compensar, resarcir y potenciar con beneficios sociales, económicos y ambientales a las comunidades del área de influencia por las afectaciones a su territorio causadas por el proyecto.

En cuanto a las medidas de manejo e indicadores cambian en su totalidad; las metas e impactos se mantienen igual, de las acciones vigentes solamente se mantiene la siguiente:

“Ejecutar los proyectos e implementar los programas que se hayan concertado y por parte de las comunidades y ZCNL para compensar y mitigar la afectación social que por ocasión del proyecto se pueda presentar y cuidar que no se convierta en un pasivo u obligación vitalicia.

Se subraya nuevamente que la presente evaluación corresponde a unas actividades puntuales del proyecto relacionadas con la ampliación de la TSF, y no es viable aprobar la modificación en las condiciones expuestas por la Solicitante.

En complemento de lo anterior y como se ha venido sustentando en las consideraciones de los diferentes programas del PMA para el medio socioeconómico y tomando en cuenta que la solicitante presentó la evaluación ambiental actualizada acorde a lo requerido en el Acta 17 del 4 de abril de 2024, el EEA considera necesario que se verifiquen los impactos de los medios abiótico, biótico y socioeconómico que se considere tengan relación con la presente ficha de manejo y se integren a ella, acorde a las acciones propuestas y las actualmente aprobadas por la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017.

En cuanto a las nuevas medidas que se proponen estas apuntan en parte a atender los impactos que se pueden generar por el proyecto objeto de modificación y concuerdan con lo expuesto por los actores sociales e institucionales en desarrollo de la visita de evaluación realizada en la semana del 12 al 15 de marzo de 2024, por lo tanto es necesario que la solicitante articule las acciones propuestas en el complemento del EIA con radicado ANLA 20246200623252 de 31 de mayo de 2024 con las aprobadas por la ANLA en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017.

En este orden de ideas, el EEA NO aprueba la actualización de la ficha presentada por la Solicitante tomando en cuenta lo anteriormente expuesto, así como la revisión de las medidas de manejo ambiental del medio socioeconómico que se encuentran vigentes en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017 para el Programa de compensación y mitigación social.

Lo anterior tomando en cuenta que los ajustes propuestos no fueron sustentados por la Solicitante ni debidamente cubiertos y articulados con las nuevas acciones de manejo propuestas en el EIA objeto de evaluación. igualmente, se verificó que las medidas de manejo fueran suficientes y estuvieran orientadas a prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los impactos ambientales identificados para el proyecto Aurífero Buritica - Ampliación Mina Yaraguá, lo cual como se indicó con anterioridad con los cambios propuestos por la Solicitante no se garantiza que los impactos sean debidamente atendidos.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

PROGRAMA: PROGRAMA DE MITIGACIÓN POR INTERRUPCIÓN DE LA MOVILIDAD

Sobre este programa, indico la Solicitante que la ficha que se presenta para la evaluación corresponde a la aprobada por la ANLA en la Resolución 00411 de 18 de febrero de 2022.

FICHA/CEI: AI_33 Programa de mitigación por interrupción de la movilidad

CONSIDERACIONES:

La Solicitante realiza un ajuste a las medidas de manejo, con el cual a partir de la lectura busca fortalecer las medidas de manejo para el programa de mitigación por interrupción de la movilidad, a continuación, se presentan las consideraciones del EEA con respecto a las nuevas acciones que se proponen.

Objetivos: en la ficha actualmente vigente se establecen seis objetivos y en la propuesta en el complemento del EIA se disminuyen a tres, y en la lectura realizada por el EEA se considera que el ajuste a los impactos recoge los que se eliminan, así mismo algunos de los objetivos planteados en la Resolución 00411 de 18 de febrero de 2022 para la ficha AI_33 Programa de mitigación por interrupción de la movilidad, ya fueron cumplidos por la Solicitante.

Sobre los objetivos la Solicitante los ajusto como se cita a continuación:

Objetivos vigentes Resolución 00411 de 18 de febrero de 2022	Nuevos objetivos
Anticipar y evitar los impactos adversos para la salud, la seguridad y la dinámica de movilidad de las comunidades de Higabra, El Naranjo, Los Asientos y Murrapal, durante todas las etapas del proyecto, derivados tanto de circunstancias rutinarias como no habituales.	Informar y sensibilizar a los usuarios de las vías, sobre las condiciones de movilidad segura y permanente transitabilidad en el territorio en el marco de la construcción y operación del proyecto.
Mitigar los efectos de la interrupción de la dinámica y movilidad de las poblaciones del corregimiento El Naranjo y de las veredas Mogotes, Higabra, Los Asientos y Murrapal.	Informar a las comunidades y autoridades municipales del Plan de usos de vías a vías a utilizar por el Proyecto y las intervenciones en beneficio de la comunidad que prevenga la interrupción en la movilidad de las poblaciones de El Naranjo, Mogotes, Higabra, Los Asientos y Murrapal, ofreciendo rutas de conexión rápida y alternas.
Ofrecer una ruta alternativa de conexión rápida entre las comunidades de Mogotes con las comunidades de Higabra, El Naranjo, Los Asientos y Murrapal.	Establecer acuerdos con relación al uso y las estrategias de movilidad, con el fin prevenir interferencias en el flujo de desplazamiento para su dinámica social y económica entre las comunidades de El Naranjo y de las veredas Mogotes, Higabra, Los Asientos y Murrapal.
Conservar la dinámica de relacionamiento social y económico, tradicional entre las comunidades del corregimiento El Naranjo y de las veredas Mogotes, Higabra, Los Asientos y Murrapal.	

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Evitar conflictos que puedan repercutir en la construcción y posterior explotación.

Generar las condiciones para que la obra ofrezca las máximas condiciones de seguridad tanto para el proyecto como para la comunidad.

Metas: La Solicitante no ajusto las metas con base a los nuevos objetivos, y mantiene las siguientes:

- Garantizar la movilidad al 100% de la población que se haya visto afectada por el proyecto
- Atender el 100% de las solicitudes, quejas o reclamos generadas por el proyecto, en lo relacionado con la movilidad de la comunidad.

El EEA, considera que las metas se deben ajustar a los objetivos que se proponen, y deben estar alineadas también a los indicadores con los que se medirá la efectividad de las medidas propuestas.

Impactos: para esta ficha la Solicitante indica que los impactos que se pretende atender son: la Interrupción de la dinámica y movilidad tradicional de la población entre Higabrá y Mogotes y la Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local.

El EEA considera que para el presente programa se deben incluir los impactos Generación de conflictos sociales y Generación de expectativas en la población, los cuales hacen parte de los identificados y evaluados por la Solicitante en el complemento del EIA. Ahora bien, tomando en cuenta que la Solicitante presentó la evaluación ambiental actualizada acorde a lo requerido en el Acta 17 del 4 de abril de 2024, así mismo presenta ajustes entre otros a las medidas de manejo, se considera necesario que para el presente programa, se verifiquen los impactos de los medios abiótico, biótico y socioeconómico que se considere puedan tener relación con la presente ficha de manejo y se integren a ella.

Medidas de manejo - Acciones: Con respecto a las acciones propuestas para el manejo de los impactos que se pueden generar por el proyecto para este programa en particular se proponen las siguientes:

Medida 1 - Formulación y ejecución del Plan de Seguridad Vial: indica la Solicitante que en la etapa de construcción, operación y cierre, se formulará un Plan de Seguridad Vial o Plan de Uso de Vías, el cual incluye los siguientes ítems: Diagnóstico vial incluyendo posibles riesgos viales, Proceso de contratación de conductores y vehículos de tránsito pesado y liviano. Actividades de señalización de las vías, Capacitación en seguridad vial a conductores del Proyecto, y Procedimiento para la atención de incidentes y accidentes viales ocasionados por las actividades del Proyecto.

Así mismo subraya que será implementado en todas las etapas del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, con el fin de garantizar una adecuada movilidad en las vías del área de influencia, permitiendo el constante y normal flujo de vehículos para

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

el tránsito de pasajeros y carga por las vías que pudieran ser utilizadas en tramos compartidos por en la etapa de construcción y operación. En cuanto a su divulgación la solicitante referencia que se contactaran con los actores sociales e institucionales del área de influencia, y se mantendrá continuo relacionamiento con para que conozcan los mecanismos de comunicación establecidos y cuenten con información veraz y oportuna tanto de las actividades propias del proyecto como de la movilidad en torno a este.

El EEA considera necesario que la Solicitante haga entrega a la ANLA en un término no mayor a tres meses del Plan de Seguridad Vial, así mismo este deberá ser socializado a los actores sociales e institucionales con injerencia en el área de influencia proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, así mismo garantizar que la comunidad del corregimiento El Naranjo y de las veredas Mogotes, Higabra, Los Asientos y Murrapal. Tengan conocimiento y claridad sobre los contenidos del Plan de Seguridad Vial y como serán atendidas las posibles contingencias o situaciones que se puedan presentar por el uso compartido de las vías.

Diagnóstico de infraestructura vial y Actas de entorno: la Solicitante subraya que también se adelantará el inventario, evaluación y diagnóstico de la infraestructura vial y de las que utilizará el Proyecto, dicha actividad se realizará con acompañamiento de las Autoridades locales y de líderes comunitarios delegados. De este inventario, se generará un informe vial que incluye las actividades de intervención de la vía, se tomará previamente un registro fotográfico y fílmico que dé cuenta de las condiciones de accesibilidad y los puntos críticos y en mal estado de la vía.

En cuanto a los contenidos del Diagnóstico, en la ficha se indica que entre otras cosas incluye el levantamiento de actas de entorno para las vías y su infraestructura, también se aclara que el acompañamiento se hará con representantes de las unidades territoriales (presidentes de JAC, líderes comunitarios, entre otros), representantes de la administración municipal en caso de ser posible, y funcionarios delegados de la empresa solicitante.

Para el EEA esta acción permitirá tener claridad sobre las condiciones de la infraestructura vial del entorno del proyecto y de las que serán utilizadas por la Solicitante en desarrollo de las actividades de la mina y que son compartidas con los pobladores y transeúntes, lo que facilitara que se atiendan adecuadamente los impactos para los cuales se formula la medida de manejo.

El EEA requiere que la Solicitante haga entrega a la ANLA del Diagnóstico de infraestructura vial y actas de entorno, en el ICA del primer semestre del año 2025, el mismo deberá ser socializado en la primera reunión de presentación de avance del proyecto en concordancia con las medidas del Programa de Información y Participación Comunitaria – PIPC.

Plan de mantenimiento preventivo de vehículos: según la Solicitante la implementación de este plan de mantenimiento para los vehículos, camiones, volquetas, entre otros, de funcionamiento del Proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, se hace con el fin de detectar y prevenir las fallas que regularmente se presentan, por medio de una serie de actividades realizadas por los mismos operarios, y garantizar su correcto funcionamiento.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Se considera que esta medida puede ser efectiva para prevenir accidentes o contingencias que se puedan presentar por el uso compartido de la vía, que es una de las preocupaciones de los habitantes de las unidades territoriales que conforman el área de influencia directa del Proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá.

Medida 2 - Información sobre uso de vías y caminos alternos: la Solicitante incluyo esta medida para garantizar la divulgación del inventario vial y del alcance del uso del camino alternativo (Veredas con interferencia) y la implementación del Plan de Seguridad Vial o uso de vías, las actividades adicionales para esta medida son:

Divulgación e intervención del uso de vías: para lo cual la solicitante plantea 11 actividades, que incluyen la divulgación del Plan de uso e vías; la construcción de un camino permanente en las etapas de explotación; beneficio y transformación, el cual estará paralelo al futuro canal de El Naranjo y de la Bermejál, la gestión en coordinación con la administración municipal de las servidumbres de apertura de la vía y la transferencia para inventario del municipio de Buriticá, las actas de vecindad, concertación con las organizaciones y autoridades para socializar el Plan de Uso de Vías y coordinar estrategias para la movilización de los vehículos, actividades de prevención vial, Intervención sobre los caminos Platanal - Higabra y el alternativo hacia Mogotes, entre otras.

En el subnumeral 10.1.1.6.8 Programa de mitigación por interrupción de la movilidad del Capítulo Planes y Programas del complemento del EIA con radicado ANLA 20246200623252 de 31 de mayo de 2024 se puede consultar la totalidad de las actividades para la medida 2.

Ahora bien, si bien la Solicitante está proponiendo nuevas medidas para mitigar los impactos generados a la movilidad, para el EEA no es claro si se está planteando una ampliación para la construcción de un camino entre los sectores de El Naranjo y Bermejál, o si se está haciendo referencia a la vía de uso actual. Así mismo cuando se hace referencia que:

“(…)

Para el proyecto Fase 2 del camino alternativo a Mogotes, así como el tramo entre la zona de PLATANAL y la vereda Higabra. Se prevén diferentes tipos de actividades para mejorar la circulación y conectividad de las vías en las zonas rurales de Buriticá:

- *Intervención sobre los caminos Platanal - Higabra y el alternativo hacia Mogotes. Al ser obligación de la compañía cualquier intervención que permita garantizar la movilidad de las comunidades por estos tramos.*

(…)”.

Lo anterior solo a manera de ejemplo, por lo cual se hace necesario que la Solicitante aclare en la ficha de manejo AI_33 Programa de mitigación por interrupción de la movilidad, si son actividades que ya se llevaron a cabo, que están en ejecución o que se plantean nuevas intervenciones en la malla vial colindante al proyecto. Así mismo revisar las demás actividades planteadas y realizar los ajustes que se consideren necesarios para que no se generen expectativas entre los actores sociales e institucionales del área de influencia del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Señalización preventiva ambiental: se indica en la ficha objeto de evaluación que esta actividad tiene como fin evitar o reducir la probabilidad de atropellamiento de los animales silvestres y/o semovientes en las vías, para lo cual la solicitante instalara señales preventivas (amarillas) en las áreas de frecuente avistamiento y / o tránsito de especies de fauna, para alertar al personal y evitar el riesgo de accidentes y atropellamientos por parte de los trabajadores involucrados en el Proyecto Minero de Explotación Aurífera Buriticá y por automotores en general en las etapas de construcción, operación y cierre. Atención de PQRS por movilidad: indica la Solicitante que al inicio de etapa de construcción contará con el procedimiento para la atención y coordinaciones de movilidad en la zona de intervención del Proyecto Minero de Explotación Aurífera Buriticá y en la movilización de la maquinaria que utilizará. Y que estará vinculado al Programa de información y participación comunitaria- PIPC.

Medida 3 - Capacitación en seguridad vial para el sector educativo y comunitario:

la solicitante incluye esta medida para sensibilizar a la población escolar y la comunidad del área de influencia del Proyecto Minero de Explotación Aurífera Buriticá en temas relacionados con la movilidad, señales viales, prevención de accidentalidad vial, se propone dictar una charla o sensibilización anual, en las instituciones educativas y con líderes comunitarios identificados en la caracterización socioeconómica del área de influencia, resaltando aquellas que están más cercanas al Proyecto y sus vías a utilizar. Para atender la medida se incluyen dos actividades, en su orden:

- La socialización protocolo en seguridad vial a la comunidad e incluye las acciones a adelantar para cumplir con lo establecido en la medida 3.
- Seguridad vía industrial de uso compartido: con el fin de garantizar la seguridad vial comunitaria y transitar la vía industrial. Al igual que para la actividad anterior se incluyen las acciones a implementar.

Para el EEA las medidas propuestas son pertinentes para el adecuado manejo de los impactos planteados para garantizar que no se generen interrupciones en la movilidad en las vías adyacentes al proyecto, así como el mantenimiento de estas; así mismo las actividades están ajustadas y alineadas con el contexto socioeconómico y cultural actual del territorio, Lo que disminuirá los posibles conflictos por el uso de las vías compartidas con los diferentes actores sociales de su arrea de influencia.

En cuanto a los indicadores estos también fueron actualizados y se incluyen tanto de efectividad como de cumplimiento, y están acordes a las acciones y medidas propuestas.

Por último, si bien es cierto que la solicitante está actualizando la ficha de manejo AI_26 Programa de mitigación por interrupción de la movilidad en su totalidad, es importante mencionar que el EEA inicialmente revisó las medidas de manejo ambiental del medio socioeconómico que se encuentran vigentes en la Resolución 00411 de 18 de febrero de 2022, con el fin de identificar cuáles aún aplican y deben mantenerse vigentes, y si fueron debidamente cubiertas como parte de las nuevas acciones de manejo propuestas en el EIA objeto de evaluación. igualmente, se verificó que las medidas de manejo propuestas fueran suficientes y estuvieran orientadas a prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los impactos ambientales identificados para el proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Se pudo constatar que las medidas propuestas abarcan las aprobadas inicialmente en la Resolución 00411 de 18 de febrero de 2022, sin embargo, la Solicitante deberá continuar dando cumplimiento con las obligaciones adicionales que se hayan impuesto en la ficha de manejo AI_26 AI_33 Programa de mitigación por interrupción de la movilidad, por parte del Grupo Pacífico – Río Cauca de la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales, hasta que estas se den por cumplidas

PROGRAMA: PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES ECONÓMICAS DE LAS COMUNIDADES

FICHA/CEI: AI_34 Programa de Fortalecimiento de las Capacidades Económicas de las Comunidades

CONSIDERACIONES: Para esta ficha la Solicitante propone un ajuste general a las acciones para mitigar los impactos propuestos, sobre el particular el EEA se permite hacer las siguientes consideraciones:

La Solicitante no presenta un sustento para los cambios que propone al Programa de Fortalecimiento de las capacidades económicas de las comunidades, en el contenido de la ficha de manejo al compararlo con el actualmente vigente (Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017), se mantienen los dos los objetivos, en cuanto a las metas se ajusta la relacionada con los proyectos de promoción socioeconómica.

Se debe recordar al solicitante nuevamente que el trámite de evaluación corresponde a la ejecución actividades puntuales del proyecto relacionadas con la ampliación de la TSF y obras adicionales, así mismo se indica en la caracterización del medio socioeconómico y en la evaluación ambiental que las actividades económicas de las unidades territoriales no se verán impactadas por el proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, adicionalmente no presenta el sustento por el cual le interesa ajustar las medidas de manejo inicialmente aprobadas en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017, fuera de citar que el ajuste se hace en relación con los requerimientos del acta 17 del 4 de abril de 2024.

En cuanto a las nuevas medidas que se proponen estas apuntan en parte a atender los impactos que se vienen generando por el proyecto objeto de modificación y concuerdan con lo expuesto por los actores sociales e institucionales en desarrollo de la visita de evaluación realizada en la semana del 12 al 15 de marzo de 2024, donde uno de los aspectos que les interesa que la solicitante fortalezca es el acceso a programas de carácter productivo que les permita mejorar sus condiciones de vida y la economía familiar, por lo cual se requiere al solicitante para que articule las acciones propuestas en el Programa de Fortalecimiento de las capacidades económicas de las comunidades que hace parte del complemento del EIA con radicado ANLA 20246200623252 de 31 de mayo de 2024 con las medidas de manejo aprobadas por la ANLA en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017.

En este orden de ideas, el EEA NO aprueba la actualización de la ficha presentada por la Solicitante tomando en cuenta lo anteriormente expuesto, así como la revisión de las medidas de manejo ambiental del medio socioeconómico que se encuentran vigentes en

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017 para el Programa de Fortalecimiento de las capacidades económicas de las comunidades.

Lo anterior tomando en cuenta que los ajustes propuestos no fueron sustentados adecuadamente por la Solicitante, ni debidamente cubiertos y articulados con las nuevas acciones de manejo propuestas en el EIA objeto de evaluación. igualmente, se verificó que las medidas de manejo fueran suficientes y estuvieran orientadas a prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los impactos ambientales identificados para el proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, lo cual como se indicó con anterioridad con los cambios propuestos por la Solicitante no se garantiza que los impactos sean debidamente atendidos.

PROGRAMA: PROGRAMA DE LA HACIENDA HIGABRA COMO PATRIMONIO HISTÓRICO Y ARQUITECTÓNICO MUNICIPAL

FICHA/CEI: AI_35 Programa de la Hacienda Higabra como Patrimonio Histórico y Arquitectónico Municipal

CONSIDERACIONES: Para este programa la Solicitante indica que solamente cambia la periodicidad de cumplimiento de las acciones, sin embargo, al realizar la verificación y el contraste con la ficha actualmente aprobada bajo la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017, se pudo evidenciar que cambio uno de los objetivos y una de las metas propuestas.

Sobre los objetivos la Solicitante los ajusto como se cita a continuación:

Objetivos vigentes Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017	Nuevos objetivos
Garantizar la conservación de la Hacienda de Higabra debido a su importancia como eje de poblamiento, su carácter histórico e importancia arquitectónica colonial.	Garantizar la conservación de la Hacienda de Higabra debido a su importancia como eje de poblamiento, su carácter histórico e importancia arquitectónica colonial.
Articular este programa de patrimonio inmueble con el programa de memoria y patrimonio enfocado en el camino real y la Hacienda de Higabra.	Articular este programa de patrimonio inmueble con el programa de memoria y patrimonio enfocado en el camino real y la Hacienda de Higabra.
Adelantar los estudios y procedimientos necesarios ante la administración municipal para la declaratoria de la Hacienda Higabra como patrimonio histórico y arquitectónico del municipio de Buriticá. (Objetivo que se elimina por la Solicitante).	Revisar porque el realizar esta declaratoria el lugar debería ser abierto totalmente y es importante tener en cuenta los protocolos de ingreso y el punto donde está ubicada y las restricciones de ingreso. (Objetivo ajustado por la Solicitante).

Como se puede observar en el objetivo nuevo (subrayado), hace referencia a una situación puntual relacionada con las condiciones futuras en caso de que sea declarado como patrimonio y no se añade una justificación de la sustitución de este.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Sobre los impactos que se atienden con esta medida, se mantienen los mismos: Alteración al patrimonio arqueológico y Cambios en el patrimonio cultural y en la apreciación de la propia cultura.

En cuanto a las acciones a desarrollar en la siguiente tabla se puede visualizar que estas también fueron ajustadas:

Acciones vigentes Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017	Acciones propuestas
Realizar los trámites necesarios ante la administración municipal y Consejo departamental de patrimonio cultural, para declarar a la Hacienda Higabra como patrimonio cultural municipal. Este trámite se realizará una única vez. (Se elimina por la Solicitante). Articular las actividades comunitarias formuladas en el Programa de Memoria y patrimonio cultural con el presente programa de patrimonio inmueble histórico y arquitectónico, en tanto que los espacios de participación y aprendizaje se realicen en las instalaciones de la Hacienda de Higabra, manteniendo así el vínculo de la comunidad con ésta. Vincular a las instituciones públicas y comunidad en los procesos de apropiación y generación de conocimiento en torno a la temática del patrimonio cultural de la Nación y la región. Esta actividad se desarrollará a lo largo del año. Establecer con la comunidad una línea base del estado de importancia social y conservación de la Hacienda, de modo que se realice un monitoreo periódico de ésta. Esta actividad se desarrollará a lo largo del año. (Se elimina por la Solicitante).	Articular las actividades comunitarias formuladas en el Programa de Memoria y patrimonio cultural con el presente programa de patrimonio inmueble histórico y arquitectónico, en tanto que los espacios de participación y aprendizaje se realicen en las instalaciones de la Hacienda de Higabra, manteniendo así el vínculo de la comunidad con ésta. Vincular a las instituciones públicas y comunidad en los procesos de apropiación y generación de conocimiento en torno a la temática del patrimonio cultural de la Nación y la región. Esta actividad se desarrollará a lo largo del año.

El hecho que no se aclara en la introducción del programa de manejo objeto de evaluación, los motivos por los cuales se eliminan dos de las acciones aprobadas y que se encuentran vigentes en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017, no permite que el EEA apruebe los ajustes propuestos por la Solicitante.

Al igual que para los objetivos y acciones también se eliminan indicadores reduciéndolos a cuatro y no fueron actualizados, como si se hizo para los demás programas de manejo

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

propuestos para el medio socioeconómico, en los cuales se incluyeron indicadores de cumplimiento y efectividad.

En este orden de ideas el EEA no considera viable que la ficha AI_35 Programa de la Hacienda Higabrá como Patrimonio Histórico y Arquitectónico Municipal sea ajustada en los aspectos antes citados.

Se recomienda al solicitante que, si su interés es actualizar el Programa de la Hacienda Higabrá como Patrimonio Histórico y Arquitectónico Municipal, lo solicite en el ICA del primer semestre de 2025 para que se considere por parte de la Subdirección de Seguimiento Ambiental – Grupo Pacífico Río Cauca.

FICHA/CEI: AI_37 – PROGRAMA DE MANEJO DEL PAISAJE

CONSIDERACIONES:

En cuanto al plan de manejo el EEA planteó el siguiente requerimiento:

“Requerimiento 44

Complementar el Plan de Manejo Ambiental, incluyendo una ficha específica relacionada al manejo de los impactos en el paisaje, así como su respectiva ficha de seguimiento y monitoreo al PMA y seguimiento a la calidad del medio.”

En respuesta, la Solicitante planteó la presente ficha cuyo objetivo está orientado a prevenir y mitigar las afectaciones sobre el paisaje visual a partir de las etapas de construcción y montaje, explotación y beneficio y transformación; por medio de la implementación de actividades que favorezcan el ocultamiento visual de las obras objeto de modificación. Para ello se plantean cinco (5) metas, orientadas a establecer barreras vegetales entre los puntos de alta afluencia de observadores, la no intervención de individuos arbóreos fuera de los autorizados, la recuperación del 70% del área prevista para recuperación en la etapa de desmantelamiento y abandono, además del establecimiento de corredores que permitan la conectividad entre parches del sector occidental hacia las áreas de intervención de la actual modificación de licencia.

Para el desarrollo de estas metas la Solicitante sugiere las siguientes medidas:

- Establecimiento de malla de alambre localizada en el camino de Mogotes

Esta medida está orientada a establecer una barrera visual usando malla de alambre como soporte de especies vegetales trepadoras. Esto servirá para cubrir la malla, que con el tiempo impedirá la visibilidad hacia el área del proyecto por parte de los potenciales observadores, debido a que el camino de mogotes es utilizado por la comunidad.

- Prevención de la intervención de individuos arbóreos fuera de los autorizados

Esta medida está directamente relacionada con la ficha PMAAI_18 Programa de manejo y remoción de la cobertura vegetal y consiste en la marcación de los individuos seleccionados para tala y poda, garantizando que los árboles intervenidos estén dentro de las áreas autorizadas para la modificación de licencia.

- Recuperación de las áreas intervenidas

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Esta medida se plantea en el marco de la etapa de desmantelamiento y abandono y está asociada a la ficha PMA AI_17 Programa de desmantelamiento y abandono en la fase de construcción y montaje, teniendo como base al revegetalización de las áreas desprovistas de coberturas vegetales, lo que mejora la percepción de la calidad visual del paisaje.

- **Corredores que permitan la conexión entre parches**

Esta medida está relacionada a la ficha PMA AI_19 Programa de Conservación de bosques remanentes, la cual está orientada al establecimiento de un corredor de 100 m sobre el costado occidental de las áreas de intervención con coberturas asociadas a pastos y vegetación secundaria, aumentando la diversidad de la vegetación y a su vez aportando a su heterogeneidad, lo que resaltarán los atributos de las unidades de paisaje y mejorará la calidad visual. El costado occidental está cercano a vías por donde transitan observadores móviles, por ende, el enriquecimiento de estos corredores contribuirá a la mitigación del impacto sobre la calidad visual de las unidades de paisaje afectadas por las actividades del proyecto.

- **Respecto de las consideraciones sobre plan de seguimiento y monitoreo**

Señala el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que en concordancia con lo realizado en el marco del plan de manejo ambiental la solicitante presenta el Plan de Monitoreo y Seguimiento que actualmente tiene implementado en la Mina Subterránea Proyecto Aurífero Buriticá – Ampliación Mina Yaraguá, para hacer seguimiento a la ejecución de los planes de manejo ambiental aprobados por la autoridad ambiental mediante la Resolución 1443 de diciembre de 2016 y sus respectivas modificaciones Resolución 1685 de 2017, Resolución 01662 de 2019 y resolución 00411 del 18 de febrero de 2022.

En el marco de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, realizó algunos ajustes orientados a puntualizar medidas de monitoreo y seguimiento, para cada uno de los programas, adicionalmente se incluyen dos programas de seguimiento y monitoreo del medio biótico como son Seguimiento al programa de rescate y reubicación de especies de flora vascular en veda no arbórea y Seguimiento al programa Rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional

Finalmente debido a los ajustes previamente señalados, el proyecto minero Buriticá contara con doce (12) para el medio abiótico, siete (7) para el medio biótico y dos (2) para el medio Socioeconómico para un total de veintiuno (21) Planes de seguimiento y monitoreo ambiental del proyecto.

En la siguiente tabla se presenta un resumen del Plan de seguimiento y monitoreo y se resaltan aquellos que se modifican con las nuevas obras y actividades solicitadas. Los ajustes por realizar dentro de las fichas del documento corresponden a redacción, numeración, forma, complementos e identificados de color azul.

(Ver tabla denominada Resumen del Programa de seguimiento y monitoreo en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

De acuerdo con lo verificado y evaluado por el EEA, en la siguiente tabla se presenta las fichas que conformaran el programa respecto a lo aprobado en la licencia inicial, si se mantiene igual, modifica, adiciona o se elimina.

(Ver tabla denominada Programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental evaluados por la Autoridad en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

- Consideraciones del medio abiótico

PROGRAMA: 5. PLAN DE MONITOREO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, NIVELES Y CALIDAD

FICHA/CEI: 5. Plan de monitoreo de aguas subterráneas, niveles y calidad

CONSIDERACIONES:

En la ficha se establecen las condiciones para el desarrollo de los monitoreos relacionados con los impactos sobre la calidad y disponibilidad del recurso en el proyecto, aprobados mediante la Resolución 00411 de 18 de febrero de 2022, en donde se consideran los siguientes:

- Monitoreo de agua subterránea en la red piezométrica: se plantea el monitoreo en la red piezométrica establecida en el proyecto, en la cual se indica la reubicación de 5 puntos a causa del avance en la operación en áreas definidas y estratégicas para el monitoreo del recurso. Se considera el monitoreo de niveles piezométricos (semanal) y parámetros de calidad (trimestral) en los siguientes puntos:

ID	Coordenada CTM-12		
	COTA	Este	Norte
INF_01	1155	4679837.2	2298851.1
POZO_1	1174	4679819.8	2298803.2
POZO_1-A	1174	4680009.7	2298916.9
PZ_1	1617	4679081.5	2299740.9
PZ_2	1570	4679259.4	2299699.5
PZ_3	1823	4678361.7	2299433.2
PZ_4	1383	4679190.8	2298954.0
PZ_5	1758	4678701.9	2299701.7
PZ_6	1306	4679925.9	2298941.3
PZ_11	880	4680769.3	2300415.8
PZ_12	910	4680872.5	2300131.3
PZ_13	948	4680689.8	2299912.4
PZ_18	1042	4680653.1	2299225.2
PZ_21	1906	4677823.2	2298675.8
PZ_23	1270	4679114.9	2298581.1
PZ_25	833	4680905.6	2300749.3
PZ_26	1450	4679266.1	2299933.9

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- Monitoreo en fuentes superficiales: se considera el monitoreo trimestral de caudales en quebradas cercanas al área del proyecto con el fin de verificar las condiciones de flujo y abastecimiento hídrico de las comunidades aledañas.
- Monitoreo de caudal de infiltración: aforos diarios y medición de parámetros in situ en salida de agua de infiltración.
- Monitoreo de isótopos ^{18}O y ^2H : verificación trimestral del contenido isotópico de muestras de agua subterránea y agua superficial.
- Monitoreo hidroestructural: verificación de las características de localización y estado de elementos estructurales identificados en el avance de la operación minera.

Adicional a lo anterior, se considera la implementación de criterios de calidad para el muestreo como lo es el cálculo del error analítico en las muestras. Por otro lado, la Solicitante indica el análisis de los datos recolectados a partir de gráficas y diagramas que permitan la comprensión del comportamiento del agua subterránea, además, la integración de dicha información en las correspondientes actualizaciones de los modelos de calidad y flujo de agua subterránea.

Respecto a la remisión de la información obtenida de los monitoreos, es importante indicar que Recientemente y como parte de la apuesta de transformación de la ANLA, se creó el Centro de Monitoreo del Estado de los Recursos Naturales, para los proyectos, obras y actividades sujetos a licencias, permisos y trámites ambientales, cuyo objetivo es contar con información veraz, actualizada y oportuna para la toma de decisiones en los diferentes procesos de la entidad. Lo que se busca con esta herramienta es la sistematización, automatización y optimización informática que permitan identificar disponibilidad de recursos naturales, conflictos de uso, realizar análisis tendenciales de calidad y cantidad y atender solicitudes de información, además de generar alertas tempranas, de tal manera que la información pueda ser visualizada a través de tableros de control y la herramienta AGIL (Sistema para el Análisis y Gestión de Información del Licenciamiento Ambiental) de la entidad, garantizando así la transparencia de la información y su fácil consulta para los diferentes usuarios.

Por lo tanto, considerando que el Centro de Monitoreo del Estado de los Recursos Naturales de la ANLA dispuso un módulo específico para el componente hídrico subterráneo, el cual es una herramienta tecnológica que facilita la visualización de datos, el EEA de esta Autoridad Nacional considera pertinente que a partir de la fecha de expedición del Acto Administrativo, se entreguen los resultados de los monitoreos de niveles piezométricos y de calidad de agua subterránea realizados en los red piezométrica del proyecto (cuyos puntos serán objeto de codificación por parte de esta Entidad), a través del Portal de Recepción de Información - AGIL, en el Módulo de Aguas Subterráneas dispuesto por la ANLA.

PROGRAMA: 6. PLAN DE MONITOREO DE ESTABILIDAD DE TALUDES, DEPÓSITOS, ÁREAS DE EXPLOTACIÓN Y TRAZADO TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA TRATADA AL RIO CAUCA – ARND

FICHA-6. Plan de monitoreo de estabilidad de taludes, depósitos, áreas de explotación y trazado tubería de drenaje de agua tratada al río Cauca – ARnD.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

CONSIDERACIONES:

Los objetivos del programa están enfocados en corroborar la efectividad de las medidas de control a la estabilidad de taludes y erosión, el seguimiento a cortes del terreno para evaluar la evolución de la estabilidad, evaluar las áreas afectadas por erosión y movimientos en masa, la evaluación de las medidas de estabilización implementadas. La evaluación se enfoca hacia suelos, macizo rocoso, las aguas superficiales, cuyos impactos a controlar están definidos a los cambios en la morfología del terreno, cambios en la dinámica de los procesos geomorfológicos, alteración hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial y régimen sedimentológico y la alteración de las condiciones geotécnicas. Los indicadores se enfocan evaluar el estado y funcionamiento de las obras de drenaje, cantidad de movimiento en masa y procesos erosivos, la variación en la presión de poros, variación del nivel freático, cambio en las medidas de inclinómetros y desplazamiento de puntos de control.

En la información se presenta los puntos de control topográfico sobre la mina subterránea, la localización de los mojones e hitos topográficos propuestos para la ladera occidental (etapa 1 – etapa 2), los hitos topográficos de la tubería de drenaje de agua tratada, la localización de los inclinómetros y piezómetros en el depósito de relaves filtrados también señala lo puntos de la red de monitoreo de la ladera occidental en la zona de ampliación del depósito de relaves TSF, cuyas figuras se presenta a continuación;

(Ver figuras denominadas Puntos de control y monitoreo a la estabilidad subterránea / Hitos de control topográfico en la zona disposición de relaves TSF / Puntos de control topográfico en zona de ampliación y ladera Occidental (etapa 1 y 2) y Puntos de instrumentación con piezómetros e inclinómetros en Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

En la información se presenta las características de toma y análisis de datos por medio de inclinómetros, levamiento de mojones, recorridos de campo, levantamiento de fotografías aéreas de la zona, piezómetro de poros – hilo vibrátil.

La ficha señala de medida, la periodicidad y tipo de monitoreos, tipo de análisis, interpretación, retroalimentación de los resultados y costos.

Respecto del seguimiento al componente suelo la solicitante deberá dar estricto cumplimiento a lo dispuesto en el requerimiento 84 del Acta de seguimiento 196 del 29 de abril de 2024, teniendo en cuenta que proyecta realizar la remoción del área de ampliación del depósito de relaves es de 22,47 Ha, de las cuales el 54,637% corresponden a laderas donde la unidad de suelos corresponde al Complejo Tarazá, fase ligeramente inclinada (TRb) y deberá dar el manejo, almacenamiento y disposición final adecuado de los suelos a remover con el objeto de conservar sus propiedades en términos de fertilidad natural (cómo era ese suelo en su estado natural), como es:

“Requerimiento 84

Respecto a la propuesta del plan de recuperación de los suelos orgánicos acopiados en los sitios denominados Helipuerto y Stracon presentado en el radicado 20236200992262 del 14 de diciembre de 2023:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

1. *Complementar el diagnóstico inicial de los suelos orgánicos acopiados, donde se incluya: a. Análisis de la compactación del suelo a través de la macro y de la microporosidad.*
- b. *Justificación de los nutrientes del suelo que se van a evaluar.*
- c. *Análisis de la macrofauna.*
- d. *Comparación de los resultados con los valores de referencia de línea base o el diagnóstico realizado en un suelo similar.*
2. *Actualizar las demás fases propuesta del plan de recuperación de los suelos orgánicos acopiados, a partir de los resultados que se obtengan del complemento al diagnóstico inicial.*
3. *Definir el tiempo que estará acopiado el suelo después de su recuperación, así como el uso final que se le dará y los sitios en los que se hará ese uso”*

PROGRAMA: 8. PLAN DE MONITOREO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

FICHA/CEI: 8: Plan de monitoreo de emisiones atmosféricas

CONSIDERACIONES:

En la ficha se establecen las condiciones para el desarrollo de los monitoreos relacionados con los impactos sobre la calidad del aire, aprobados mediante la Resolución 00411 de 18 de febrero de 2022, en donde se consideran los siguientes:

Con respecto a calidad del aire, la Solicitante relaciona 6 estaciones de monitoreo para los contaminantes: Material particulado (PM10), Monóxido de carbono (CO), Dióxido de azufre (SO2), Dióxido de nitrógeno (NO2) e Hidrocarburos totales (HCT). A continuación, se relaciona la ubicación de cada estación.

Tabla Localización de los puntos de calidad de aire

ID	Estación	Nombre	COORDENADA (Magna Colombia Oeste)	
			ESTE	NORTE
CA1	Estación 1	Zona Urbana Buriticá.	1129508,270	1235059,956
CA2	Estación 2	Los Asientos - Base militar	1129104,437	1232824,617
CA3	Estación 3	Murrapal	1128951,379	1230784,380
CA4	Estación 4	Higabra(ruido)	1130687,056	1232319,584
CA5	Estación 5	Los Naranjos	1129992,122	1231576,811
CA7	Estación 7	Mogotes	1133555,418	1235147,221

Respecto al seguimiento de calidad del aire, se identificó que las estaciones se encuentran codificadas con esta Autoridad Nacional y se debe actualizar el ID correspondiente a cada una de ellas. Además, cuatro estaciones son fijas, lo que representan un monitoreo continuo de material particulado PM10 y PM2,5, característica que no se menciona en el programa de seguimiento. Las estaciones fijas son Buriticá, Murrapal, Higabra y Mogotes.

Adicionalmente, no se evidenció la actualización de la operación del SVCA como se mencionó en campo por parte de la solicitante, indicando la periodicidad de los monitoreos indicativos de material particulado, para las estaciones Los Asientos y Los

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Naranjos, y el monitoreo de gases para todas las estaciones. El reporte de información se debe realizar a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), ventanilla física o licencias@anla.gov.co con el asunto “Reporte monitoreo regional MCALAV0029-00-2016”

Para las emisiones atmosféricas se propuso realizar monitoreo a la chimenea de fundición para los parámetros que se listan a continuación:

- En la refinería:
 - Material particulado (PST y PM10)
 - Metales: (Hg, Pb, Cd, As)
- En la retorta:
 - Mercurio: (Hg)

Tabla. Localización de los puntos de monitoreo de fuentes fijas

Fuente	H (m)	D (m)	T (°C)	V (m/s)	Consumo diesel (gal/hr)	Coordenadas Geográficas
Chimenea fundición	5	0.3	Ambiente	15.24	6	Origen Magna Oeste X: 1131038,06 Y: 1232659,9 Origen Nacional X:4680323.763 Y:2299133.047

Los monitoreos se realizarán en la fase de operación y tendrán una periodicidad según las UCA (Unidades de Contaminación Atmosférica) tal y como lo indica la Res 909/08.

PROGRAMA: 9. MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL Y VIBRACIONES

FICHA/CEI: 9. Monitoreo de ruido ambiental y vibraciones

CONSIDERACIONES:

El objetivo de la ficha corresponde a establecer un programa de monitoreo de los niveles de generación de ruido, asociados al proyecto Mina Subterránea. La Solicitante relaciona los monitoreos relacionados con los impactos sobre las vibraciones y ruido ambiental, aprobados mediante la Resolución 00411 de 18 de febrero de 2022, en donde se consideran los siguientes:

El monitoreo de ruido ambiental se realizará en día ordinario, horarios diurno y nocturno, haciendo un barrido y/o recorrido en cada punto siguiendo lo establecido en la Resolución 627 de 2006. Los monitoreos se deben efectuar en un intervalo unitario de tiempo de medida (se puede establecer en una hora, la cual puede ser medida en forma continua o con intervalos de tiempo distribuidos uniformemente hasta obtener como mínimo, quince (15) minutos de captura de información. Se monitorearán como mínimo los siguientes parámetros:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, LAeq,T y ponderado lento (S).
- Ruido Residual, medido como nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, LAeq,T, Residual
- Nivel percentil L90

Tabla. Localización de los puntos de monitoreo de ruido ambiental

ID	Punto	Coordenadas (Magna Colombia Oeste)		Cota
		Este	Norte	
RA1	1.Mogotes	1.133.560	1.235.161	647
RA2	2.Higabra	1.130.433	1.232.124	1.150
RA3	3.Los Naranjos	1.130.059	1.231.504	1.784
RA4	4.Los Asientos	1.129.099	1.232.901	1.829
RA5	5.Murrapal	1.128.894	1.231.059	1.951
RA6	6.Buriticá	1.129.543	1.234.924	1.619
RA7	7.San Antonio	1.129.344	1.233.349	---

Con respecto al impacto por vibraciones, se realizará una serie de mediciones respecto a las cargas explosivas en las condiciones normales de macizo rocoso, con las respectivas caracterizaciones de éste, con el fin de predecir y simular las condiciones existentes en el medio y establecer la predicción de comportamiento de onda, asociado a la carga explosiva actuante y la distancia al foco de voladura.

El objetivo de monitorear las vibraciones para la realización de la modelación es para determinar los niveles de la misma, para identificar si se pueden o no superar los valores aceptables en las diferentes áreas y zonas que requieran cierta protección referente a las vibraciones. Lo anterior con el objetivo establecer la secuencia adecuada en cada una de las voladuras, de tal forma que se pueda evitar el acoplamiento en la salida de los barrenos y en el peor de los casos ocasionar los tiros fallidos o tiros cortados.

La Solicitante ya cuenta con puntos de monitoreo en los cuales ha realizado mediciones en diferentes años de operación del proyecto, por lo cual, para el EEA no es necesario modificar su ubicación o características, ya que la ampliación de la TSF no impacta de manera directa las actividades de voladura y transporte de material por vía terrestre cerca de receptores sensibles.

Localización de puntos de monitoreo de vibraciones

Punto	Coordenadas Origen Nacional		Descripción
	X	Y	
1. Higabra	4679714.117	2298602.053	Este punto está ubicado en la vereda Higabra, adyacente al grupo de viviendas más cercano al proyecto.
2.Los Naranjos	4679334.887	2297985.016	Punto ubicado en corregimiento El Naranjo
3.Los Asientos	4678386.262	2299390.316	Punto ubicado en vereda Los Asientos en una casa donde descansan los vigilantes de turno, se encuentra sobre la vía, hacia el pueblo y atrás de la casa se ve el cañón.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

4. Platanal - Yaraguá	4679169.106	2299703.907	Punto ubicado sobre el macizo montañoso, directamente sobre la rampa Yaraguá.
5. Rampa Sur	4678375	2299233	
6. Vía Yaraguá - Higabrá	4679520.729	2299958,135	

- Consideraciones del medio biótico

Indica el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que para el medio biótico, respecto al componente de hidrobiológicos el EEA presenta consideraciones en la ficha uno (1) y dos (2). Así mismo, se consideran las fichas de la 13 a la 19.

PROGRAMA 1: - MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA DEL VERTIMIENTO AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS – ARD Y AGUAS SUPERFICIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA MINA AURÍFERA BURITICÁ

FICHA/CEI: 1 Monitoreo de calidad de agua del vertimiento Aguas Residuales Domésticas – ARD y aguas superficiales del área de influencia de la mina aurífera Buriticá

CONSIDERACIONES:

La Solicitante con esta ficha propone Evaluar la calidad hidrobiológica de las aguas de las quebradas del área de influencia de la Mina Subterránea Proyecto Buriticá, mediante el seguimiento de la estructura de las comunidades de algas perifíticas, macroinvertebrados acuáticos y peces.

Con el fin de detectar algún cambio en la distribución de los organismos presentes, por las modificaciones en los caudales de las aguas superficiales el monitoreo hidrobiológico estará ligado con el monitoreo de los caudales que aquí se proponen (en los parámetros a medir se incluyen aforos de caudales) y con los resultados del Plan de Monitoreo para el seguimiento hidrológico de las aguas superficiales.

En esta ficha la Solicitante plantea el seguimiento de las comunidades hidrobiológicas de macroinvertebrados, perifiton y peces en 12 estaciones de muestreo distribuidas en el área de influencia y correspondientes a sistemas lóticos. La temporalidad de estas actividades es semestral y los muestreos se realizarán en conjunto con los de calidad de agua. Para el correspondiente análisis de la información se plantean usar índices ecológicos como el índice de diversidad de Shannon, riqueza de Margalef, equidad de Pielou y dominancia de Simpson. Por otra parte, para la bioindicación se propone usar el índice BMWP/Col para la comunidad de macroinvertebrados. Los informes se deben presentar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental ICA y cada vez que la Autoridad Ambiental los solicite. La empresa debe tener recopilados los informes de forma anual.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado para el componente de ecosistemas acuáticos el EEA considera que esta ficha se encuentra acorde para el alcance y metas establecidos en el programa

PROGRAMA 2: - MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE LA CORRIENTE RECEPTORA Y EL EFECTO DEL VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES - ARND

FICHA/CEI: 2 Monitoreo y seguimiento de la Corriente Receptora y el efecto del vertimiento de Aguas Residuales Industriales – ArnD

CONSIDERACIONES:

La Solicitante con esta ficha propone evaluar la calidad hidrobiológica de las aguas de las quebradas del área de influencia de la Mina Subterránea Proyecto Buriticá, mediante el seguimiento de la estructura de las comunidades de algas perifíticas, macroinvertebrados acuáticos y peces.

Con el fin de detectar algún cambio en la distribución de los organismos presentes, por las modificaciones en los caudales de las aguas superficiales el monitoreo hidrobiológico estará ligado con el monitoreo de los caudales que aquí se proponen (en los parámetros a medir se incluyen aforos de caudales) y con los resultados del Plan de Monitoreo para el seguimiento hidrológico de las aguas superficiales. En complemento con los monitoreos realizados sobre las comunidades hidrobiológicas, se realiza el Plan de Monitoreo para el seguimiento hidrológico de las aguas superficiales; con este plan, en conjunto con el seguimiento a las comunidades hidrobiológicas se pretende realizar un seguimiento a la disminución de caudales en la Q La Mina cuya causa sea estrictamente el abatimiento del Nivel Freático como producto de las actividades mineras en el Valle de Higabrá.

Así mismo la Solicitante deberá considerar lo siguiente: Los resultados se deben comparar principalmente con los resultados de la caracterización inicial para la línea base del presente EIA. Los resultados deben ser organizados en una base de datos que permita guardar todos los datos muestreados con sus fechas y coordenadas de puntos de muestreo, que sea de fácil entendimiento y que cumpla con todas las normas de calidad. Tanto los monitoreos de la calidad fisicoquímica y bacteriológica del agua, como los monitoreos de las comunidades hidrobiológicas, deben ser correlacionados entre sí. Además, se debe pensar que los cambios que se produzcan en un componente deben ser reflejados en el otro. Los informes se deben presentar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental ICA y cada vez que la Autoridad Ambiental los solicite. La empresa debe tener recopilados los informes de forma anual.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado para el componente de ecosistemas acuáticos el EEA considera que esta ficha se encuentra acorde para el alcance y metas establecidos en el programa

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

PROGRAMA: 13 - SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL

FICHA/CEI: 13- Seguimiento al programa de remoción de cobertura vegetal

CONSIDERACIONES: La ficha propone asegurar que se implementen las medidas propuestas en el programa de remoción de cobertura vegetal para minimizar las afectaciones a la flora. De acuerdo con los objetivos propuestos en el PMA, este seguimiento se hará por obras del proyecto y se relacionará con las coberturas vegetales, consolidando la información en una base de datos para verificar, a medida que se avanza en la remoción de coberturas, el volumen total aprovechado con el otorgado en la Licencia Ambiental.

A continuación, se puede observar las áreas otorgadas en el permiso de aprovechamiento forestal con su respectivo volumen en metros cúbicos y número de individuos por cobertura y obra. Las cuales estarán sujetas a verificación mediante los informes de cumplimiento ambiental.

Tabla. Áreas de Aprovechamiento forestal otorgadas por censo forestal al 100%

ID ANLA	Cobertura	Obra	Área de Aprov. ha	Volumen Total (m3)	N° Total Individuos	Etapas (otorga el permiso)
AAF-LAV0029-00-2016-0001	Pastos enmalezados	Ampliación relaves	0,37	2,84	17	Construcción-Operación
AAF-LAV0029-00-2016-0002	Pastos enmalezados	Área de maniobrabilidad	0,41	0,62	5	Construcción-Operación
AAF-LAV0029-00-2016-0003	Pastos enmalezados	Desvío de canal oeste	0,04	0	0	Construcción-Operación
AAF-LAV0029-00-2016-0004	Vegetación secundaria alta	Ampliación relaves	9,56	487,62	2346	Construcción-Operación
AAF-LAV0029-00-2016-0005	Vegetación secundaria alta	Área de maniobrabilidad	1,43	47,05	287	Construcción-Operación
AAF-LAV0029-00-2016-0006	Vegetación secundaria alta	Desvío de canal oeste	0,37	13,53	85	Construcción-Operación
AAF-LAV0029-00-2016-0007	Zonas industriales	Ampliación relaves	10,12	2,61	16	Construcción-Operación
AAF-LAV0029-00-2016-0008	Zonas industriales	Desvío de canal oeste	0,08	0,08	1	Construcción-Operación
AAF-LAV0029-00-2016-0009	Tierras desnudas y degradadas	Ampliación relaves	0,08	0	0	Construcción-Operación
AAF-LAV0029-00-2016-0010	Tierras desnudas y degradadas	Área de maniobrabilidad	0,02	0	0	Construcción-Operación
AAF-LAV0029-00-2016-0011	Tierras desnudas y degradadas	Desvío de canal oeste	0	0	0	Construcción-Operación

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental ANLA, 2024

PROGRAMA: 14 - SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE IDENTIFICACIÓN Y RESCATE DE ESPECIES DE FLORA AMENAZADAS

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

FICHA/CEI: 14 - Seguimiento al programa de Identificación y rescate de especies de flora amenazadas

CONSIDERACIONES: Al respecto la Solicitante determina la metodología verificar que se realicen las actividades de rescate propuestas en el programa de identificación y rescate de especies amenazadas.

La ficha propone la elección y formulación de los parámetros de seguimiento, que puedan ser medibles y verificados fácilmente, de manera que provean información sobre los resultados del rescate y permitan establecer en el seguimiento, medidas que puedan atender las contingencias que se presenten y tratamiento de los factores que puedan estar limitando el establecimiento de los individuos rescatados en las áreas de trasplante. De acuerdo con los parámetros de control, se incluyen en las preguntas las especies amenazadas, *Astronium graveolens*, *Cedreal odorata* *Swartzia robinifolia*, *Schmardaea microphylla* y *Priogymnanthus colombianus*. Sin embargo, el EEA, indica que se deben incluir también *Securidaca goudotiana* y *Zanthoxylum magnifrutum*, que, si bien no son amenazadas, si son endémicas y se contemplaron en el plan de manejo, debido a su grado de sensibilidad.

La Solicitante propone que el cronograma de ejecución se realizará un mes antes de empezar las obras, juntamente con el programa de remoción de la cobertura vegetal y por 6 meses. No obstante, no se indica durante cuánto tiempo se realizará el monitoreo, por lo cual el EEA considera que este debe ser en un intervalo de tiempo entre 3 a 5 años mínimo.

PROGRAMA: 15 – SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE IDENTIFICACIÓN, RESCATE Y FACTOR DE REPOSICIÓN PARA ESPECIES EN VEDA REGIONAL (*Astronium graveolens*)

FICHA/CEI: 15 – Seguimiento al programa de identificación, rescate y factor de reposición para especies en veda regional (*Astronium graveolens*)

CONSIDERACIONES: De acuerdo con el objetivo planteado en la ficha de seguimiento, esta ficha busca verificar que se realicen las actividades de rescate, reubicación y siembra de los individuos de la especie en veda regional *Astronium graveolens*.

La medida contempla el monitoreo del rescate, trasplante y la siembra por la reposición de los individuos rescatados en las áreas de trasplante y los individuos sembrados por la reposición, para lo cual, formuló indicadores con base en los propuestos en el programa descrito en el PMA y elaboró una lista de chequeo en la que incluyó indicadores con sus “*Parámetros de control del cumplimiento de metas en el programa*”, dentro de los cuales, está el indicador de “*Identificación y trasplante de individuos*”, en el cual, el parámetro de cumplimiento que plantea es del 80% de individuos identificados que sean aptos para el trasplante, no obstante, como se mencionó en las consideraciones de la ficha de manejo del programa, teniendo en cuenta que son especies en categoría de veda regional, se deberá rescatar y reubicar el 100% de los individuos latizales, brinzales y renuevos con altura de hasta 1,5 metros presentes en el área de intervención y garantizar la sobrevivencia del 80% de los mismos.

Adicionalmente, la Solicitante plantea dos (2) indicadores relacionados denominados “*Índice de crecimiento*” y “*Estado fitosanitario*”, de los cuales, el segundo indicador es descrito, sin embargo, no presenta la metodología del monitoreo y seguimiento para

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

obtener los resultados que permitan evidenciar el cumplimiento de los indicadores y, por tanto, los resultados de los objetivos planteados en la ficha de manejo. De manera que, la solicitante deberá presentar en el primer ICA la metodología que llevara a cabo para realizar el monitoreo y seguimiento, en la cual se plantee realizar el monitoreo de la sobrevivencia y estado fitosanitario en el 100% de los individuos rescatados y sembrados por concepto de reposición, en cuanto a otros criterios (estructura, composición, función y otros) en caso de que se plantee realizar el monitoreo, este podría realizarse por medio de parcelas permanentes considerando la metodología de Establecimiento de parcelas permanentes en bosques de Colombia por el IAvH del año 2005.

En cuanto a la temporalidad, la solicitante no la plantea en la ficha de seguimiento, por lo que, en este sentido, la Solicitante deberá realizar el seguimiento y monitoreo de los árboles plantados por un período de tres (3) años, en el cual se deberá incluir el seguimiento del 100% de los individuos rescatados y sembrados por concepto de reposición de especies arbóreas en veda talados, garantizando una sobrevivencia mínima del 80%.

PROGRAMA: 16 – SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE MANEJO DE CONSERVACIÓN DE BOSQUES REMANENTES

FICHA/CEI: 16 – Seguimiento al programa de manejo de conservación de bosques remanentes

CONSIDERACIONES: La ficha busca verificar que se conserven y conecten las áreas boscosas aledañas a las obras del proyecto a través de la propuesta formulada en el PMA de establecer vegetación protectora en los retiros de fuentes de agua y en los corredores ecológicos identificados en la zona.

La Solicitante propone el establecimiento de parcelas permanentes de monitoreo, sin embargo, no incluye las especificaciones técnicas, cantidad de parcelas y parámetros a evaluar. Numero de individuo, especie, diámetro, altura.

Adicional propone una frecuencia de medición cada 6 meses, durante los dos primeros años y a partir del segundo año las mediciones se continuarán cada año, hasta el año 5. No obstante, el EEA considera que tanto el monitoreo como el mantenimiento el primer año debe realizarse cada 4 meses (3 al año) el primer año, el segundo cada 6 meses y después de los 2 años anual. En el programa se indica que el monitoreo se realizara hasta el beneficio “El programa inicia en la etapa de construcción y montaje y continúa hasta el beneficio”. Por lo cual se debe dar claridad del tiempo del programa de seguimiento.

Propone una lista de parámetros de control, sin embargo, no se presenta una metodología detallada para el seguimiento.

Una de las preguntas en la tabla de parámetros es ¿Se tiene cartografía actualizada con las áreas conectadas? por lo cual el EEA, establece que se realice análisis multitemporal cada dos años.

PROGRAMA: 17 - SEGUIMIENTO AL PROGRAMA MANEJO DE FAUNA TERRESTRE (AVES, MAMÍFEROS, REPTILES Y ANFIBIOS) Y ESTRATEGIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE *Leopardus tigrinus*

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

FICHA/CEI: 17. Seguimiento al programa manejo de fauna terrestre (aves, mamíferos, reptiles y anfibios) y Estrategias para la conservación de la especie *Leopardus tigrinus*

CONSIDERACIONES:

La ficha tiene como objetivo asegurar que se implementen las medidas propuestas en el programa de manejo de fauna vertebrada terrestre durante la ejecución del proyecto y verificar que se cumpla con las estrategias de conservación propuestas para la especie *Leopardus tigrinus*, para el seguimiento del control de los impactos “Alteración a cobertura vegetal”, “Pérdida o fragmentación de hábitats” e “Incremento de la muerte de fauna silvestre” durante la etapa de construcción y montaje.

Se indicó que se realizaran monitoreos para conocer la estructura y composición de las zonas receptoras de fauna silvestre las cuales deben coincidir con áreas de los corredores propuestos. Así mismo se realizarán muestreos para evaluar cambios en la composición y la abundancia de las especies de fauna de las áreas de reubicación y las áreas estratégicas para la conservación de *Leopardus tigrinus*.

De otro modo, la solicitante indica que para el seguimiento de las estrategias de conservación de *Leopardus tigrinus* (Tigrillo), se tendrá en cuenta los indicadores establecidos en el PMA de la ficha Estrategias para la conservación de la especie *Leopardus tigrinus*, no obstante, dicho planteamiento se considera inadecuado toda vez que la presente ficha debe estar orientada a valorar en el tiempo las condiciones de las áreas relacionadas con la implementación de medidas de fauna así como su efectividad. En cuanto a la periodicidad del muestreo, la Solicitante indicó que el seguimiento se realizará por un periodo de 10 años realizando cada año dos monitoreos (1 en época seca, 1 en época de lluvias) y ejecutándolo así:

...“Se iniciará en el año 0, que corresponde al monitoreo previo al rescate en las áreas receptoras y las asociadas a los corredores propuestos para Conservación de bosques remanentes y para las Estrategias de conservación de los tigrillos y se continúan así:

Año 1: Semestralmente una vez se realice el traslado

Año 2: Semestralmente. En un semestre en periodo seco y en el otro en periodo húmedo.

Año 4, año 6, año 8 y año 10: A partir del segundo año se continúan los muestreos cada dos años con campañas semestrales” ...

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, el EEA considera que la presente ficha de seguimiento se encuentra planteada de manera vaga y no define con claridad aspectos como los grupos a monitorear, las metodologías a implementar, los puntos específicos de muestreo ni los análisis a desarrollar.

De acuerdo con lo anterior, teniendo en cuenta uno de los objetivos de la ficha es asegurar que se implementen las medidas propuestas en el programa de manejo de fauna vertebrada terrestre durante la ejecución del proyecto, se considera necesario que la solicitante reporte aspectos relacionados con la trazabilidad del proceso de rescate y reubicación y en caso de encontrar individuos de especies de fauna sensible o en

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

categoría de amenaza durante las actividades de ahuyentamiento o rescate y translocación de fauna por intervención de actividades del proyecto, se deberá hacer un seguimiento y estimación de su tamaño poblacional, así como un marcaje que permita identificar sus rutas de movimiento y uso de las áreas de reubicación.

Por otra parte, se hace necesario que la solicitante complemente la presente ficha en el sentido definir de manera amplia un diseño de muestreo mediante el cual se pueda tener conocimiento de la asociación de todos los grupos de fauna silvestre (aves, mamíferos, reptiles y anfibios) asociados a las coberturas vegetales que hacen parte del área de influencia del proyecto, haciendo énfasis en aquellas coberturas que tienen mayor significancia ambiental como son las coberturas de Bosque de galería y/o ripario, Vegetación secundaria alta, Vegetación secundaria baja y Bosque abierto por corresponder a las áreas de mayor importancia para la fauna local, validando la asociación de fauna a zonas de reubicación, áreas de conservación de bosques remanentes y áreas definidas como parte de la estrategia para la conservación de la especie *Leopardus tigrinus*, adicional, plantee indicadores de eficacia y efectividad y presente anualmente el análisis multitemporal de las áreas objeto de monitoreo.

Aunado a lo anterior, la Solicitante deberá plantear una estrategia de seguimiento a nivel de paisaje mediante la cual sea posible valorar la permanencia de las áreas identificadas como zonas de conservación, así como la ganancia en términos de conectividad asociado a las diferentes estrategias de conectividad planeadas el interior del área de influencia del proyecto.

Respecto a los tiempos establecidos para el monitoreo, se aclara que la Solicitante debe incluir el año 3 para el desarrollo de monitoreos semestrales, el inicio de la implementación de la medida deberá ser contemplado a partir de la fecha de ejecutoría del acto administrativo y dado que el presente programa de seguimiento tiende a representar de manera general las condiciones del área de influencia del proyecto, este deberá ser implementado durante la vida útil del proyecto.

Por último, se destaca que de acuerdo con la información presentada por la Solicitante, no fue clara la asociación de fauna a la cobertura de pastos arbolados, si bien en el documento se menciona dicha cobertura los puntos de muestreo relacionados en el MAG no presentan una asociación a esta, en este sentido, considerando la importancia de tener conocimiento de la asociación de fauna a las diferentes unidades de cobertura vegetal y siendo un aspecto que deberá ser objeto de seguimiento por parte del proyecto, el EEA considera necesario que la solicitante presente el complemento de la caracterización de fauna (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) asociados a la cobertura de pastos arbolados.

PROGRAMA: 18 – SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA VASCULAR EN VEDA NO ARBÓREA

FICHA/CEI: 18 – Seguimiento al programa de rescate y reubicación de especies de flora vascular en veda no arbórea

CONSIDERACIONES: La ficha busca monitorear las medidas propuestas en el rescate, traslado y reubicación de epífitas vasculares en veda nacional, así como, evaluar la efectividad de las medidas de manejo implementadas y realizar el seguimiento y

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

monitoreo a la sobrevivencia y estado fitosanitario de los individuos reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.

La solicitante establece que se realizarán seis (6) monitoreos por tres (3) años, no obstante, en el Plan de Manejo, en la Ficha 18 “*Seguimiento al programa de rescate y reubicación de especies de flora vascular en veda no arbórea*” indica que “se realizarán nueve (9) mantenimientos de las plantas reubicadas por tres (3) años”, de manera que presenta inconsistencia entre el Plan de manejo y el Plan de seguimiento, además, estos deberán ser ejecutados de acuerdo a las necesidades que se vayan evidenciado en el proceso de monitoreo de los individuos, por lo cual, los nueve (9) mantenimientos que propone en el PMA serán un mínimo a implementar por un periodo mínimo de tres (3) años, contados a partir de la fecha de reubicación y en la frecuencia necesaria para garantizar la sobrevivencia, en los porcentajes establecidos para cada especie. Esta Autoridad Nacional se permite aclarar que este período se deberá contar a partir de la fecha de reubicación del último individuo en el sustrato definitivo o permanente y se deberá garantizar la sobrevivencia en los porcentajes establecidos en el PMA.

La solicitante plantea consignar los datos tomados en los monitoreos en formatos de campo, diseñados previamente para registrar la información necesaria para los posteriores monitoreos, sin embargo, para registrar la información se deberán utilizar el “*Modelo base de datos de rescate de especies vasculares en veda nacional y preferencia de forófitos*” y el “*Modelo base de datos consolidada de seguimiento, monitoreo y mantenimiento de especies vasculares trasladadas y reubicadas*”, disponibles en el sitio web: https://www.anla.gov.co/01_anla/proyectos/nuevo-licenciamiento-ambiental/en-que-consiste.

PROGRAMA: 19 - REHABILITACIÓN DEL HÁBITAT DE ESPECIES NO VASCULARES EN VEDA NACIONAL

FICHA/CEI: 19 – Rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional

CONSIDERACIONES: La ficha busca garantizar que se apliquen las medidas propuestas para el proceso de rehabilitación de hábitat de especies no vasculares, evaluar la efectividad de las medidas de manejo implementadas con todas las actividades de la rehabilitación ecológica, realizar el seguimiento y monitoreo a la sobrevivencia y estado fitosanitario de los individuos sembrados en la estrategia de rehabilitación ecológica y cuantificar la colonización y proceso de sucesión del establecimiento de epífitas no vasculares.

Para las áreas retribuidas por concepto de afectación de especies no vasculares, la Solicitante plantea realizar 10 monitoreos durante cinco (5) años, con una periodicidad semestral para verificar el estado de sobrevivencia y desarrollo de los individuos arbóreos sembrados, de forma que, se deberá realizar el seguimiento por un periodo mínimo de cinco (5) años con el fin de garantizar la sobrevivencia del 80% de los individuos conformados en el programa de rehabilitación.

Para evaluar las acciones relacionadas con la rehabilitación ecológica la solicitante propone monitoreos en los cuales tomará el registro del 80% de los individuos sembrados, para evaluar su sobrevivencia y su establecimiento en su nuevo hábitat, no obstante, teniendo en cuenta que la solicitante deberá realizar acciones de rehabilitación mediante la siembra de forófitos para la colonización de la flora no vascular, se deberá

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

realizar el monitoreo de la sobrevivencia en el 100% de los forófitos sembrados, por otra parte, en cuanto a criterios de estructura, composición, función y otros a monitorear, estos si podrán tomarse sobre una proporción de individuos sembrados o bajo una propuesta de parcelas permanentes.

Por otra parte, para evaluar la colonización de especies no vasculares, la solicitante propone realizar el monitoreo y seguimiento de la flora epífita no vascular mediante el establecimiento de una parcela permanente por hectárea de 20*50 metros, donde muestreará todos aquellos individuos de tipo arbóreo o arbustivo que cuenten con tallo leñoso, sin que el DAP sea una restricción (muestreara siempre el mismo hospedero), sobre los cuales se establecerá una cuadrícula de 20 cm², además, en cuanto a la periodicidad propone realizar un (1) monitoreo a los 12 meses de manera conjunta con el seguimiento a los forófitos que se establecerán, continuar el seguimiento en el año dos (2) y tres (3), para luego seguir con una periodicidad semestral hasta el quinto año. De acuerdo a lo propuesto, el EEA considera adecuado el establecimiento de parcelas permanentes, para lo cual deberá considerar la metodología de Establecimiento de parcelas permanentes en bosques de Colombia por el IAvH del año 2005, priorizando la evaluación de parámetros como colonización de especies en veda en sustratos epífitos, rupícolas y terrestres, presencia y ausencia, fenología, abundancia registrada en unidad de medida (cobertura cm²), hospederos y estado fitosanitario.

- Respecto del medio socioeconómico

En cuanto al medio socioeconómico señala el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que la Solicitante indica que la ficha para el Seguimiento a los Programas del Plan de Manejo Ambiental del Medio Socioeconómico se modificó, así mismo se menciona que no se eliminan compromisos y se conserva la estructura general del programa.

En este orden de ideas a continuación se presentan las consideraciones para el Seguimiento a los Programas del Plan de Manejo Ambiental del Medio Socioeconómico, entregado por la solicitante en el complemento del EIA con radicado ANLA 20246200623252 de 31 de mayo de 2024, así mismo es de subrayar que el contenido completo de la ficha del PMS para el medio socioeconómico se puede consultar en el “Capítulo 10.1.2.PMS_V3, numeral 10.1.2.1.3 Componente Social (Págs. 125 a 137)”, de la comunicación antes citada.

PROGRAMA: SEGUIMIENTO A LOS PROGRAMAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO

FICHA/CEI: Seguimiento a los programas del Plan de Manejo Ambiental del Medio Socioeconómico

CONSIDERACIONES: sobre el programa denominado “*Seguimiento a los programas del Plan de Manejo Ambiental del Medio Socioeconómico*”, este recoge todas las fichas de manejo del PMA para el medio socioeconómico.

En la verificación realizada por el EEA de los contenidos de la ficha en cuestión que hacen parte del complemento del EIA con radicado ANLA 20246200623252 de 31 de mayo de 2024, se constató que el único ajuste que se realizó fue la inclusión de los indicadores para los siguientes programas:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- Programa de información y participación.
- Programa de fortalecimiento institucional
- Programa de capacitación y educación ambiental a trabajadores y comunidad
- Programa de fortalecimiento institucional
- Programa de capacitación y educación ambiental a trabajadores y comunidad
- Verificar la ejecución del Programa de pago de daños a terceros
- Programa de Compensación y mitigación social
- Programa de mitigación por interrupción de la movilidad
- Programa de fortalecimiento de capacidades económicas de las comunidades
-

Tomando en cuenta que no se hicieron más ajustes a los citados con anterioridad para la ficha para el PSM del medio socioeconómico, se considera que están acordes a las medidas propuestas en el PMA, sin embargo, deberá ser ajustado de acuerdo a los requerimientos realizados por el EEA en las fichas de manejo que se evaluaron en el subnumeral 11.1.1.3 Medio socioeconómico de este Concepto Técnico.

PROGRAMA:21 – SEGUIMIENTO AL PROGRAM DEL PAISAJE VISUAL

FICHA/CEI: 21 – Seguimiento al programa de paisaje visual

CONSIDERACIONES:

La Solicitante presenta como objetivos de la ficha 21 realizar el respectivo seguimiento a las medidas y actividades propuestas en el Programa de manejo del paisaje visual, las cuales están encaminadas a la mitigación de las afectaciones ocasionadas por las actividades objeto de la presente modificación sobre el paisaje. Su aplicación se restringe a la etapa de construcción y montaje y consiste en realizar la inspección general de la longitud de la malla de alambre del camino Mogotes para verificar su integridad y nivel de establecimiento de las plantas trepadoras que constituirán una barrera visual entre los potenciales observadores y la infraestructura del proyecto.

Finalmente, expresa el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, que respecto del seguimiento y monitoreo a la calidad del medio, de acuerdo con el análisis de impacto realizado, la magnitud de las alternaciones se presenta en cada programa un sistema de indicadores que permite monitorear y hacer seguimiento a los componentes de cada uno de los medios.

- Respecto de las consideraciones sobre el plan de contingencia

Expresa el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que Mediante Acta 17 de los días 3 y 4 de abril de 2024, el EEA de la ANLA (EEA) solicitó información adicional al S1olicitante CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA, donde se realizaron requerimientos del Plan de Contingencia del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), en el marco del trámite de modificación de licencia ambiental, relacionados con los procesos de conocimiento del riesgo (requerimiento 50), reducción del riesgo (requerimiento 51) y manejo de la contingencia (requerimiento 52).

En virtud de lo anterior, en el radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, la Solicitante remite la información adicional solicitada, en donde se ajusta y complementa el documento del capítulo 10.1.3 denominado *Plan de Gestión del Riesgo*.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- Respecto del Conocimiento del riesgo

Indica el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que como parte del proceso de conocimiento del riesgo, la solicitante hace referencia a la ubicación y características del proyecto referente a la infraestructura existente y las condiciones actuales de acuerdo con las etapas contempladas para el proyecto y que son objeto del trámite de evaluación de modificación de licencia ambiental.

En el contexto externo e interno, se presentan por parte de la Solicitante, información de las características socioeconómicas y demográficas del municipio de Buriticá, así como descripción de las condiciones geográficas y ambientales del entorno del proyecto, en cuanto al registro de la ocurrencia de procesos morfodinámicos y de eventos de amenazas exógenas, que se identifican dentro de los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial a nivel local, como el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Buriticá (2016) y la Estrategia de Respuesta a Emergencias de Buriticá (2017); finalmente, se relaciona la estructura organizacional de la Solicitante, para la implementación del Plan de Gestión del Riesgo y las funciones de sus integrantes.

- Respecto de la identificación, caracterización, análisis y evaluación de eventos amenazantes

Expresa el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que la Solicitante, con base en fuentes de información primaria y secundaria presenta la caracterización, análisis y valoración de las siguientes amenazas: Amenaza sísmica, movimientos en masa, avenida torrencial, inundación, vendavales, incendios forestales y amenaza cerámica; como también de amenazas endógenas u operacionales, relacionadas con pérdida de contención de sustancias peligrosas, incendios y explosiones en plantas físicas, subsidencia, flujo de lodos y detritos por disposición de materiales, erosión, movimientos en masa por cambios de uso y coberturas en superficie, falla del depósito de relaves y explosión en túneles, como se documenta a continuación:

- Respecto de la Amenaza sísmica

Señala el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que para la determinación del nivel de amenaza sísmica, la Solicitante se basa en modelos probabilísticos de fuentes información secundaria, como el Mapa de Zonificación Sísmica de Intensidad esperada del Servicio Geológico Colombiano (SGC) y el Modelo Nacional de Amenaza Sísmica de Colombia de 2018, que toma como criterio de calificación los valores de aceleración máxima horizontal del terreno (PGA), que para el área de influencia del proyecto se encuentran en el orden de 100 a 200 (cm/s²) en periodos de retorno de 475 años.

De igual manera, a partir del mapa de zonificación sísmica del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente (NSR-10) y análisis de superposición espacial con el área de influencia, la Solicitante determina una categoría de amenaza alta para el proyecto, con valores de PGA de 200 a 250 cm/s² para periodo de retorno de 475 años.

- Respecto de la amenaza por movimientos en masa

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Respecto a esta amenaza, Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 indica que, en el literal a, del requerimiento 50 del Acta 17 del 3 y 4 de abril de 2024, solicitó:

Requerimiento 50. Plan de Contingencia:

“Con respecto al conocimiento del riesgo, se deberá ajustar:

- a) La caracterización de la amenaza por movimientos en masa, considerando la interacción de los detonantes lluvia y sismo, para escenarios actuales y finales.”*

La solicitante indica que la zonificación por movimientos en masa, se realizó con un enfoque heurístico tomando como referencia la guía metodológica de Ambalagan, 1992 en Suarez, 1998; de esta forma, con base en la calificación y cálculo de pesos ponderados de factores condicionantes como unidades geológicas superficiales, suelos, distancia a fallas, coberturas, pendientes, unidades geomorfológicas y procesos morfodinámicos, determina la susceptibilidad por movimientos en masa, a través de álgebra de mapas.

Posteriormente, en respuesta al literal a, del requerimiento 50, la solicitante para el cálculo de la amenaza por movimientos en masa, integra a través de una suma de variables ponderadas, la ecuación de susceptibilidad y el índice de los factores detonantes sismo y lluvia, obteniendo que el 83,79% del área de influencia, se encuentra en amenaza media, área en la que se ubica la infraestructura del proyecto objeto del trámite de modificación, asociada a zonas con pendientes moderas a fuertemente escarpadas, que se relacionan con perfiles litoestratigráficos de las formaciones Andesita de Buriticá (Nagb), Barroso (Ksvb) y Tonalita de Buriticá (Ktb), en coberturas principalmente de vegetación secundaria alta, pastos limpios y pastos arbolados, con evidencia de procesos erosivos y morfodinámicos activos.

De igual manera, en amenaza alta se encuentra el 2,03% del área de influencia, correspondiente a las áreas donde se presentan movimientos en masa que se ubican principalmente en la parte alta de la microcuenca de la quebrada Bermejil y la ladera occidental del depósito de relaves filtrados y compactados (TSF) proyectado, donde se presentan suelos residuales de la Formación Barroso (Ksvb) en tierras desnudas y degradadas, con potencial de afectación a la infraestructura del proyecto objeto del trámite de modificación.

Finalmente, en categoría de amenaza baja se encuentra el 14,18% del área de influencia, distribuida hacia el sector nororiental y suroccidental del área de influencia, sobre suelos de la Formación Barroso (Ksvb) y la Tonalita de Buriticá (Ktb), con coberturas de bosques de galería y/o ripario principalmente, sin evidencia de procesos erosivos o morfodinámicos.

No obstante lo anterior, de acuerdo con la revisión realizada por parte del EEA plasmada en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, de la información adicional presentada bajo radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, se identificó que si bien la Solicitante, en el *capítulo 5.1 parte IV: Geotecnia* del EIA, complementó la información, en respuesta a los requerimientos 9 al 16 del Acta 17 de 2024, incluyendo la exploración y caracterización geotécnica de los diques existentes y ladera occidental al

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

depósito de relaves filtrados y compactados (TSF) proyectado, así como los análisis de estabilidad de taludes en condiciones estáticas y pseudo estáticas, considerando variaciones del nivel freático y coeficientes sísmicos de aceleración horizontal (kh) igual al 100% del PGA desde 0.2 g a 0.3 g, para periodos de retorno de 50 y 475 años obteniendo óptimos factores de seguridad.

En armonía con lo anterior, se evidencia por parte del EEA, que no se homologaron estos resultados de factor de seguridad previamente mencionados, con categorías de amenaza de acuerdo con la solicitud realizada en el literal a, del requerimiento 50, del Acta 17 de 2024; lo anterior tampoco se evidenció en la zonificación geotécnica del área de influencia del *capítulo 5.1 parte IV: Geotecnia* del EIA radicado de información adicional, puesto que dicha zonificación responde únicamente al cálculo algebraico de mapas de variables ponderadas como unidades geológicas, geomorfológicas, pendientes, susceptibilidad a inundaciones y los resultados de amenaza por movimiento en masa analizados previamente, pero no integra el análisis de estabilidad geotécnica en las condiciones proyectadas de manera detallada para la zona donde se proyecta la infraestructura objeto del trámite de modificación, sin que a luz de la zonificación geotécnica presentada, se refleje el grado de estabilidad geotécnica de los diques existentes, depósito de relaves filtrados y compactados (TSF) proyectado en interacción con la ladera occidental.

En virtud de lo anterior, la Solicitante deberá presentar en el siguiente Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA), la zonificación de amenaza por movimientos en masa para el escenario proyectado, en coherencia con las condiciones de estabilidad geotécnica de los taludes finales, homologando los resultados de factores de seguridad obtenidos a categorías de amenaza, e incluir los resultados en el Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG) en el dataset de Gestión del Riesgo.

- Respecto de la Amenaza por avenida torrencial

Respecto a esta amenaza, el EEA de la ANLA en el literal b, del requerimiento 50 del Acta 17 del 3 y 4 de abril de 2024, solicitó:

Requerimiento 50. Plan de Contingencia:

“Con respecto al conocimiento del riesgo, se deberá ajustar:

b) La caracterización de la amenaza por avenida torrencial considerando la interacción de los factores condicionantes y detonantes a nivel de microcuenca.”

Expresa el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que para la zonificación de la amenaza por avenida torrencial, la solicitante realiza un análisis multicriterio de factores condicionantes en la generación de avenidas torrenciales como unidades geológicas, geomorfológicas, flujo acumulado, pendientes, distancia al cauce, microcuencas, procesos morfodinámicos y precipitación; así, a partir de la calificación individual de las variables y asignación de pesos ponderados, realiza el cálculo de la amenaza mediante álgebra de mapas.

A partir de lo anterior, se obtiene amenaza alta por avenida torrencial para 0,57% del área de influencia, correspondiente al cauce de la quebrada La Mina y quebrada Mogotes y el

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

lóbulo de material depositado aguas abajo sobre el lecho del río Cauca, el tránsito del flujo torrencial de estos afluentes discurre distante a la infraestructura del proyecto.

En categoría de amenaza media por avenida torrencial, el 10,84% del área de influencia, zona en la que se localiza toda la infraestructura del proyecto, la cual se relaciona con los movimientos en masa desarrollados en la parte alta de la quebrada Bermejál y ladera occidental del TSF, así como el cauce, laderas adyacentes y depósitos aluviales de la quebrada Sauzal y canal Bermejál, así como la terraza aluvial de la quebrada Mogotes, sobre la que se ubica el asentamiento Mogotes.

En categoría baja por avenida torrencial, se presenta el 88,58%, referente a la zona restante del área de influencia correspondiente a laderas y áreas en general que no son afectadas por el tránsito de flujos torrenciales. Con lo anterior, el EEA de la ANLA, considera que la solicitante da alcance a la solicitud del literal b, del requerimiento 50, toda vez que ajusta la caracterización de la amenaza por avenida torrencial considerando la interacción de los factores condicionantes y detonantes a nivel de microcuenca, incluyendo los resultados en el dataset de Gestión del Riesgo del MAG, siendo estos consistentes con la caracterización del medio abiótico de línea base ambiental y la metodología implementada.

-Respecto de la Amenaza por inundaciones

Expresa el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que para la zonificación de la amenaza por inundación, la Solicitante, analiza la hidrodinámica del área de influencia considerando las quebradas San Agustín, La Mina, El Chorro, Hondura, Bermejál y Mogotes; así, a partir del análisis de precipitaciones y caudales estimados en la línea base ambiental del estudio hidrológico para periodos de retorno de 2,3 y 100 años, determina mediante modelación hidráulica bidimensional en el software HEC-RAS, el comportamiento de velocidades y profundidades de las manchas de inundación para la zonificación de la amenaza.

Acorde a lo previo, se obtiene por parte de la Solicitante, que en categoría de amenaza alta por inundación, se encuentran las áreas correspondientes a los cauces y planos de inundación de las quebradas Honduras, Bermejál, El Chorro, La Mina y La Tesorero, hasta la confluencia con el río Cauca; en categoría de amenaza media por inundación, se identificaron los tramos de las quebradas que han sido canalizadas y que se ubican de manera adyacente a la infraestructura del proyecto, sin evidencias de desbordamientos; y en amenaza baja por inundación, se localiza la superficie restante del área de influencia correspondiente a zonas montañosa con relieve relativo alto.

Por lo anterior, el EEA de la ANLA indica en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que considera que la zonificación de amenaza por inundaciones presentada por la Solicitante, es consistente con la caracterización de línea base ambiental, la metodología empleada y los resultados incluidos en el dataset de Gestión del Riesgo del MAG.

- Respecto de la Amenaza por vendavales

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 indica que frente a los eventos asociados a vendavales, la Solicitante, con base en la escala de viento de Beaufort, el Mapa de Riesgo por Amenaza Eólica en Colombia del Reglamento de Construcción Sismo resistente (NSR-10) y los rangos de velocidad máxima del viento anual durante el periodo 2000-2010 del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), categoriza la amenaza en rangos de velocidad del viento, obteniendo que el área de influencia del proyecto, se encuentra en amenaza media por vendavales, con velocidades de viento que oscilan entre 21 y 33 m/s.

- Respecto de la Incendios forestales

Expresa el concepto técnico que, con relación a esta amenaza, la Solicitante implementó la metodología establecida en el protocolo para la realización de mapas de zonificación de riesgos a incendios de la cobertura vegetal propuesta por el IDEAM en 2011.

A partir de las unidades de cobertura de la tierra cartografiadas y caracterizadas en el medio biótico de la línea base ambiental, se definió el modelo de combustibles para el cálculo de la susceptibilidad de la vegetación a incendios, adicionalmente, la solicitante calificó los factores climático (precipitación y temperatura), relieve (pendientes del terreno), accesibilidad (vías) e histórico (frecuencia de incendios), con los que finalmente, mediante la sumatoria de las variables por los pesos ponderados y álgebra de mapas, calcula la amenaza por incendio forestal.

De esta forma, la Solicitante obtiene que el 51,10% del área de influencia, se encuentra en amenaza media por incendios forestales, localizada principalmente hacia el sector suroccidental y suroriental, asociada principalmente a coberturas de vegetación secundaria alta, bosque abierto, bosque de galería y/o ripario, entre otras, en pendientes moderadamente escarpadas.

El 42,87% se encuentra en amenaza alta, distribuida hacia el sector nororiental del área de influencia, asociada principalmente a pastos enmalezados, cultivos y vegetación secundaria baja, entre otras, en pendientes moderada a fuertemente escarpadas, coberturas distantes a la infraestructura del proyecto; mientras que el 6,03% del área de influencia, se encuentra en amenaza baja, en sectores que se localizan hacia el sector central del área de influencia, relacionada con zonas industriales y la red vial principalmente, que representan la infraestructura del proyecto, en pendientes inclinadas a ligeramente escarpadas.

Con lo anterior, el concepto técnico señala que considera que la zonificación de la amenaza por incendios forestales presenta por la Solicitante, es consistente con la caracterización de línea base ambiental de los medios abiótico y biótico, la guía metodológica empleada y los resultados cartográficos incluidos en el dataset de Gestión del Riesgo del MAG.

- Respecto de la Amenaza por descargas eléctricas

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 indica que con relación a los eventos atmosféricos, la Solicitante realiza una superposición de la localización del área de influencia del proyecto respecto al mapa isocerámico y de densidad de descargas a tierra

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

de la Norma Técnica Colombiana (NTC4552-1), donde concluye que la amenaza es media, donde se presentan una densidad de descargas a tierra de 9 rayos por Km².

- Respecto de la Amenazas de origen endógeno

Se relaciona en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que la Solicitante considera como amenazas operacionales los eventos asociados a pérdida de contención de sustancias, incendios y explosiones en plantas físicas, subsidencia, flujo de lodos y detritos por disposición de materiales, erosión y movimientos en masa por cambios de uso y coberturas en superficie, falla del depósito de relaves y explosión en túneles.

- Respecto de los eventos por pérdida de contención de sustancia peligrosas

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 señala que para el evento de pérdida de contención o derrame de sustancias peligrosas, la Solicitante identifica como fuentes generadoras de la amenaza, las áreas de almacenamiento de combustibles, que pueden presentar eventos de pérdida de contención, como producto de accidentes derivados de actividades de construcción, montaje, explotación, cierre y abandono.

Posteriormente, a partir de la guía metodológica para evaluación de riesgos ambientales del Ministerio de Ambiente del Perú de 2010, la Solicitante, determina la amenaza por derrames considerando los factores de probabilidad de ocurrencia y gravedad de consecuencias para el entorno ambiental, humano y socioeconómico, obteniendo una categoría baja para el área de influencia.

Con relación a los eventos de incendios y explosiones en plantas físicas, la Solicitante identifica como fuentes generadoras de riesgo, el almacenamiento de Diesel en tanque metálico horizontal de 10 mil galones ubicados en el sector Platanal y el almacenamiento de 50kg de ANFO en carro portante en el túnel Higabra 2.

Posteriormente la Solicitante, realiza la estimación de consecuencias mediante el cálculo de áreas probables de afectación para los sucesos finales referentes a radiación térmica, llamarada y sobrepresión, a través de un análisis cuantitativo del riesgo con el software EFFECTS versión 11, obteniendo los siguientes resultados que son incluidos en el dataset de Gestión del Riesgo del MAG:

- Estación de Combustible sector Platanal: 50 m para nivel de radiación térmica de 1,6 Kw/m² (según la Guidelines for Chemical Process Quantitative Risk Analysis, 2000, en este nivel se presentan quemaduras de primer grado después de 120 segundos de exposición) y 56 m para ½ del Límite Inferior de Inflamabilidad.
- Carro portante Túnel Higabra 2: 120 m para niveles de sobrepresión de 7 kpa (según el Manual de Seguridad Industrial en Plantas Químicas y Petroleras de Storhc de Gracia y García Martín), en este nivel se presenta rotura de todos los cristales de ventanas y fallas en paneles de madera.

- Respecto de la amenaza por subsidencia

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Frente a la amenaza por Subsistencia, el EEA de la ANLA en el literal c, del requerimiento 50 del Acta 17 del 3 y 4 de abril de 2024, solicitó:

“Requerimiento 50. Plan de Contingencia:

Con respecto al conocimiento del riesgo, se deberá ajustar:

c) Complementar la caracterización de la amenaza por subsidencia describiendo los mecanismos de ocurrencia y los criterios para su valoración.”

En respuesta al literal c, la Solicitante realiza un análisis geomecánico de subsidencia que refleja el estado de los esfuerzos del macizo rocoso en los límites del proyecto minero en relación con la superficie, donde se incluye las áreas de Higabra, Rampa Sur y Yaragua.

El estudio analiza la influencia de las excavaciones mineras realizadas por la Solicitante, en la propagación de deformaciones que activen mecanismos de subsidencia en superficie.

Para el análisis de subsidencia, la solicitante se basa en parámetros geomecánicos como resistencia de la roca, cohesión, ángulo de fricción, propiedades elásticas, esfuerzos in-situ, el comportamiento de la superficie del terreno sobre la mina incluyendo esfuerzos iniciales horizontales y verticales, desplazamientos y magnitudes, así como cambios estructurales en las propiedades mecánicas de las rocas y propagación de fallas, los anteriores parámetros son soportados con los resultados de la caracterización y clasificación del macizo rocoso, cuyas propiedades se presentan en las tablas 10-81 y 10-82 del Plan de Gestión del Riesgo radicado de información adicional.

Del análisis de subsidencia realizado, la Solicitante obtuvo los siguientes resultados que se concentran en tres zonas, así:

- **Modelo Yaragua:** en la Zona A cercana al portal Yaragua (1523 m.s.n.m) se forma arco de deflexión en las excavaciones hasta el nivel 1535 m.s.n.m. La duración del efecto de arco de compresión que se puede generar encima o debajo del área minado es controlada por la altura, espesor y longitud de la excavación. La subsidencia no se iniciará hasta que el espacio vacío crítico sea excedido. El diseño de la mina establece que en las zonas más someras de producción se respete la distancia mínima del pilar Crown que garantiza la estabilidad en superficie. En las tablas 10-79 y 10-80 del Plan de Gestión del Riesgo radicado de información adicional, se presenta la cobertura mínima a garantizar entre las diferentes excavaciones de la mina y la superficie.

En la Zona B del modelo Yaragua, en el sector de acceso al portal de Higabra, se desarrolla un arco de deflexión que es correlacionable a la superficie de falla del talud en superficie; no obstante, para la apertura del portal Higabra se contemplan medidas de estabilización del talud.

- **Modelo Veta Sur:** el análisis geomecánico, muestra como entre los niveles 1400 a 1030 m.s.n.m., el retrolenado actúa para inhibir el desarrollo de las depresiones en superficie y mantener un arco resistente en el lecho de excavación y la altura del arco.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Con lo anterior, la Solicitante indica que los pilares diseñados y el proceso de retro llenado son los principales factores de reducción del riesgo asociado a la propagación del arco de deformaciones hasta superficie.

Adicionalmente el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, establece que para la valorar la amenaza por subsidencia en superficie, la solicitante evalúa la interacción entre la zona de deformación y la superficie del terreno y su relación con el máximo esfuerzo cortante en dirección horizontal, obteniendo que el 2,52% del área de influencia se encuentra en categoría de amenaza media, ubicada hacia el sector suroccidental entre la vereda Los Asientos y El Naranjo, correspondiente al área de explotación minera subterránea proyectada en superficie. Para el porcentaje de área de influencia restante, no se determina amenaza por subsidencia, puesto que no se desarrollan actividades de explotación subterránea en esta área.

Por lo anterior, en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 indica que el EEA de la ANLA, considera que la Solicitante da alcance al literal c, del requerimiento 50, puesto que indica los mecanismos de ocurrencia de los procesos de subsidencia y los criterios de valoración, incluyendo los resultados en el dataset de Gestión del Riesgo del Modelo de Almacenamiento Geográfico.

- Respecto de lo Procesos morfodinámicos, erosión y falla en el depósito de relaves

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 indica que respecto a los potenciales eventos asociados a flujo de lodos y detritos por disposición de materiales, la solicitante menciona que estos se pueden presentar a partir del depósito La Herradura donde se almacena de manera temporal materiales de arranque por arrastre del material en periodos lluviosos y el depósito de los mismos en el sitio de relaves por desbordamiento del canal Bermejil: para estos eventos asigna una probabilidad de ocurrencia media y establece en categoría de amenaza alta la zona donde se proyecta el depósito de relaves filtrados y compactados y en media el patio de almacenamiento temporal de materiales de la mina.

Con relación al evento de erosión y movimientos en masa por cambios de uso y cobertura en superficie, la solicitante indica que está relacionado con aquellos sitios inestables producto de la adecuación de vías para el tránsito de vehículos de carga pesada, zona de beneficio y ladera adedaña al TSF; por tanto, establece en categoría de amenaza alta la vía con buffer de 200 m que conduce desde la planta de la mina hasta la vereda los Asientos y el valle aluvial de la quebrada Bermejil donde se ubica la infraestructura del proyecto.

Frente a la amenaza asociada a la falla en el depósito de relaves, el EEA de la ANLA en el literal d del requerimiento 50 del Acta 17 del 3 y 4 de abril de 2024, solicitó:

Requerimiento 50. Plan de Contingencia:

“Con respecto al conocimiento del riesgo, se deberá ajustar:

- d) *La caracterización de la amenaza por falla en el depósito de relaves considerando el transporte del material.”*

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

En respuesta al literal d, la Solicitante realiza análisis de estabilidad de taludes para escenarios estáticos y pseudo estáticos en condiciones drenadas y no drenadas para la geometría de diseño en fase de expansión del depósito de relaves TSF, a partir de modelos elaborados con elementos finitos bidimensionales en Plaxis 2D. De esta manera, determina que, en condiciones dinámicas, el rango de deformación horizontal en dirección al canal Bermejál resulta entre 50 cm y 70 cm con un máximo de 100 cm en el talud superior y cresta de expansión para el evento de diseño de 2475 años para condición operativa normal (drenada) y de 10 m en condiciones dinámicas y de saturación extremas.

Igualmente, para categorizar la amenaza por falla en el depósito de relaves, la solicitante homologa los factores de seguridad obtenidos en los análisis de estabilidad a las categorías de amenaza definidas en los términos de referencia para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental de proyectos de Explotación Minera (TdR-13); así, establece en amenaza media las caras de los taludes del TSF y el dique existente a lo largo de su extensión en sentido sur – norte y la porción restante de la obra en conjunto en amenaza baja.

Es de precisar que la Solicitante indica que los desplazamientos de material, calculados en los análisis de deformación, no llegan al canal Bermejál. Asimismo, la Solicitante incluye los resultados en el dataset de Gestión del Riesgo del MAG.

En virtud de lo anterior, el EEA de la ANLA, considera que la Solicitante da alcance al literal d, del requerimiento 50, toda vez que ajusta la caracterización de la amenaza por falla en el depósito de relaves, siendo consistente con la información de línea base ambiental del componente de geotecnia y la metodología implementada.

- Respecto de la Rotura de presa

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 establece que respecto al escenario de rotura de presa, la Solicitante presenta la modelación hidráulica de la rotura de presa del depósito de relaves Higabrá en el Anexo A10.3.1.1 del EIA; a partir de los resultados de la modelación, determina que en categoría de amenaza alta por rotura de presa se encuentra el 0,27% del área de influencia, correspondiente a las zonas de menor pendiente directamente adyacentes al depósito de relaves Higabrá y parte del canal Bermejál; en amenaza media el 0,26%, asociada a la porción de valle aluvial donde se proyecta la implantación del depósito de relaves TSF; y en baja el 0,33%, referente a la porción restante del valle aluvial hasta la confluencia de la quebrada La Mina y la quebrada Mogotes.

- Respecto de la Explosión en el túnel

Finalmente, con relación al escenario de explosión en túnel el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 indica que la solicitante menciona que está asociada a la cantidad de masa equivalente de TNT para ANFO (150 ton), INDUGEL (100 ton), cordón detonante (85 m) y pentopex (1 ton), almacenados en el polvorín; así, a partir de la ecuación propuesta por Sadoski para el cálculo de radios de afectación, determina que la categoría de amenaza alta para un nivel de sobrepresión mayor a 4 psi, comprende radios de afectación menores a 102,7 m, la amenaza media para nivel de 1 a 4 psi, con radios de 102 a 189,9 m

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

y la amenaza baja para niveles menores a 1 psi, con radios de afectación entre 189 y 361,9 m. Los resultados son incluidos en el dataset de Gestión del Riesgo del MAG.

- Respecto la Identificación de elementos expuestos y análisis de vulnerabilidad

Con relación al análisis de vulnerabilidad, el EEA de la ANLA en el literal e, del requerimiento 50 del Acta 17 del 3 y 4 de abril de 2024, solicitó:

“Requerimiento 50. Plan de Contingencia:

“Con respecto al conocimiento del riesgo, se deberá ajustar:

- e) El análisis de vulnerabilidad de los elementos expuestos y la estimación del riesgo ambiental social y socioeconómico con base en lo solicitado en los literales a, b, c y d, e incluir los resultados en el dataset de Gestión del Riesgo y Análisis del Riesgo respectivamente del Modelo de Almacenamiento Geográfico.”*

En respuesta al literal e, la solicitante con base en la identificación de los elementos expuestos tipo línea, punto y polígono, relacionados en el *Anexo 10.1.3_PGRD* radicado de información adicional e incluidos en el dataset de Gestión del Riesgo del MAG, realiza el análisis de vulnerabilidad en los ámbitos de personas, social, ambiental y socioeconómico, asignando una calificación a partir de criterios de exposición, sensibilidad y capacidad de recuperación para cada tipo de vulnerabilidad evaluada, con los siguientes resultados para el área de influencia:

- **Vulnerabilidad catastrófica:** social (0,84%) vereda El Naranjo, socioeconómica (6,57%) actividades pecuarias, cultivos de pan coger e infraestructura del proyecto, ambiental (4,08%) área de priorización de biodiversidad Buriticá y corredor.
- **Vulnerabilidad grave:** social (0,17%), socioeconómica (60,08%).
- **Vulnerabilidad leve:** social (0,42%), socioeconómica (0,01%), ambiental (85,79%).
- **Vulnerabilidad insignificante:** social (98,57%), socioeconómica (33,35%), ambiental (10,13%).

Con lo anterior, el EEA de la ANLA, consideró en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que la Solicitante da alcance al literal e del requerimiento 50, respecto al análisis de vulnerabilidad, puesto que ajusta el análisis para los elementos expuestos e incluye los resultados en el dataset de Gestión del Riesgo del MAG.

- Respecto al análisis del riesgo

La Solicitante realiza el análisis de riesgo a través de técnicas semicuantitativas, considerando un cruce matricial entre criterios de probabilidad y consecuencias, bajo los lineamientos de la metodología de Zuluaga, Arboleda y Vélez (2011), para categorizar el riesgo en aceptable, tolerable y crítico, cuyos resultados se presentan a continuación:

- **Riesgo crítico:** Social exógeno (1,91%), Social endógeno (1,91%), socioeconómico endógeno (7,42%), socioeconómico exógeno (62,48%), ambiental endógeno (11,43%), ambiental exógeno (75,80%).
- **Riesgo aceptable:** Social exógeno (98,09%), Social endógeno (98,09%), socioeconómico endógeno (83,36%), socioeconómico exógeno (33,35%), ambiental

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

endógeno (72,68%), ambiental exógeno (10,13%).

- **Riesgo tolerable:** socioeconómico endógeno (9,22%), socioeconómico exógeno (4,18%), ambiental endógeno (15,89%), ambiental exógeno (14,08%).

Adicionalmente, el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 establece que la solicitante realiza el análisis y valoración cuantitativa del riesgo para los escenarios derivados del almacenamiento de combustible, a partir de la estimación de la frecuencia de falla con base en estadísticas de Risk Assessment Data Directory, Consequence Modelling, Internacional Association of Oil & Gas Producers, y la identificación de sucesos finales empleando la metodología de árbol de eventos, para los que determina las probabilidades de ocurrencia de la tabla 10-122 del Plan de Gestión del Riesgo de información adicional.

Posteriormente, a través del criterio ALARP, determina las categorías de riesgo inadmisible, tolerable, aceptable e insignificante para el análisis del riesgo individual, con los siguientes resultados respecto al área de estudio de la modificación:

- **Riesgo individual:** tolerable (90,3%) frente a explosiones y 100% frente a estabilidad geotécnica.
- **Riesgo aceptable:** tolerable (9,7%) frente a explosiones.

La Solicitante realiza la estimación del riesgo social, a partir de la representación gráfica de curvas F-N, que relaciona la frecuencia y el número de personas de acuerdo con la densidad poblacional, que pueden sufrir cierto nivel de daño como consecuencia de la ocurrencia de todos los sucesos finales identificados, tomando como límite de aceptabilidad la curva establecida por Hong Kong; de esta manera determina que el riesgo social se encuentra en el nivel de tolerabilidad.

Respecto al riesgo ambiental, el referido concepto técnico indica que la Solicitante realiza la estimación a partir de la frecuencia de ocurrencia del suceso final y la posible afectación que pueda generar en los elementos de importancia ambiental; así, indica que el área de potencial afectación presenta un riesgo entre aceptable y tolerable debido especialmente a la presencia de cuerpos de agua en zonas de amenaza endógena.

Igualmente, el mencionado concepto técnico expresa que frente al riesgo socioeconómico, la solicitante realiza la estimación a partir de la frecuencia de ocurrencia del suceso final y la posible afectación que pueda generar en los elementos de importancia social y económica, obteniendo que el riesgo socioeconómico se encuentra entre los niveles aceptable y tolerable debido a la presencia de elementos socioeconómicos que cruzan con las áreas de afectación que responden a infraestructura en áreas de amenaza endógena.

En virtud de lo anterior, el EEA de la ANLA, considera que la Solicitante da alcance al literal e, del requerimiento 50, respecto al análisis de riesgo social, ambiental y socioeconómico, puesto que ajusta el análisis en función de los resultados de los literales a, b, c y d e incluye los resultados en el dataset de Análisis del Riesgo del MAG.

Finalmente, se aclara por parte del EEA, que, en caso de materializarse algún escenario de riesgo, será responsabilidad de la Solicitante ejecutar las medidas de reducción del riesgo

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

que haya lugar con intervenciones prospectivas y correctivas en el sentido de disminuir las condiciones de amenaza cuando sea posible y de la exposición de los elementos vulnerables.

- Respecto del Monitoreo del riesgo

Con referencia a este subproceso, la Solicitante presenta en las Tablas 10-133 y 10-134 del capítulo 10.1.3.2.9 Monitoreo del riesgo del Plan de Gestión del Riesgo radicado de información adicional, los parámetros, umbrales, acciones frente a niveles de alerta y medidas de monitoreo entre las que se destaca seguimiento a la información oficial de la Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC), monitoreo de los reportes oficiales de las condiciones meteorológicas del área de influencia del IDEAM, así como de las áreas delimitadas de subsidencia e inestabilidad de laderas durante el proceso de explotación, modelar la posibilidad de la avenida torrencial y de inundación por desbordamiento de la quebrada La Hondura y la quebrada de Bermejil y ajustar los diseños del canal actual de la quebrada Bermejil y sus efectos aguas debajo de la WTF, implementación de sistemas de alerta temprana para avenidas torrenciales, inundaciones e incendios forestales, monitoreo de niveles freáticos, presión de poros y deformaciones superficiales e internas en el TSF, monitoreo topográfico de diques y seguimiento a la señalización y estado físico de la infraestructura destinada para el almacenamiento de sustancias peligrosas, entre otras. Igualmente, menciona las entidades en las que se apoyará para realizar el monitoreo como SGC, DAGRAN, CORANTIOQUIA y DAGRD.

Con lo anterior, el EEA considera en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que las medidas y parámetros de monitoreo planteadas por la Solicitante, son acordes a los escenarios de riesgo identificados; por tanto, deberá presentar en los informes de cumplimiento ambiental los respectivos soportes de realización y/o implementación del subproceso de monitoreo del riesgo, el análisis y conclusiones obtenidas basados en dichos reportes.

Se aclara por parte del EEA en el concepto técnico, que, en caso de materializarse algún escenario de riesgo, será responsabilidad de la Solicitante ejecutar todas las acciones necesarias con el fin de hacer cesar la contingencia ambiental e informar a la autoridad ambiental competente en un término no mayor a veinticuatro (24) horas, de conformidad a los tiempos establecidos en el Artículo 2 de la Resolución 1767 de 2016 o aquellos que los modifiquen o sustituyan, frente a lo cual la autoridad procederá a verificar los hechos y las medidas ambientales implementadas para corregir las contingencias ambientales ocurridas, de conformidad con el numeral 7 del artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto 1076 de 2015 o aquellos que los modifiquen o sustituyan.

- Respecto de la Reducción del riesgo

Con relación a este proceso, el EEA de la ANLA en el requerimiento 51 del Acta 17 del 3 y 4 de abril de 2024, solicitó:

“Requerimiento 51. Plan de Contingencia:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Complementar las medidas de intervención correctivas y prospectivas (estructurales y no estructurales), según corresponda, para la amenaza por movimiento en masa, avenida torrencial, subsidencia y falla del depósito de relaves, de acuerdo con lo solicitado en el requerimiento de conocimiento del riesgo”.

En atención al requerimiento 51, la Solicitante en el numeral 10.1.3.8, Reducción del riesgo del plan de contingencia de la Información adicional presentada del EIA, en las tablas 10-135 y 10-136, presenta las medidas de intervención correctivas y prospectivas, orientadas a proteger adecuadamente el talud que limita el depósito de relaves TSF, por el costado occidental mediante revegetalización donde se requiera, manejo de aguas de escorrentía, etc.

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 indica que previo monitoreo de procesos morfodinámicos, elaborar planes para el control de erosión y movimientos en masa de acuerdo con su magnitud e intensidad, implementar barreras de contención para posibles flujos hiper concentrados en el área de Higabra, proteger y estabilizar taludes marginales del cauce, limpieza y mantenimiento del cauce, canales de las quebradas y el río Cauca del área de influencia del proyecto.

Para los potenciales eventos de pérdida de contención de sustancias peligrosas, la Solicitante plantea almacenar y manipular las sustancias químicas en lugares seguros que tengan un sistema de contención y un kit para la atención de derrames.

En cuanto potencial ocurrencia de procesos morfodinámicos, subsidencia, inundación y avenidas torrenciales, la solicitante propone realizar retro llenado de las zonas excavadas, empleando material homogéneo de buenas características desde el punto de vista geomecánico, instalar obras de drenaje flexibles (canales y cunetas) con las respectivas obras de disipación, para la evacuación de la escorrentía superficial, colocar los soportes adecuados en las galerías excavadas para el trabajo minero, a partir de diseños técnicos que garanticen el no colapso del techo de la galería, divulgar al personal del proyecto sobre las zonas susceptibles a presentarse subsidencia, diseñar y ejecutar un programa de monitoreo, vigilancia y verificación periódica mediante la toma de datos que permitan controlar la estabilidad del depósito de relaves durante su ciclo de vida, desarrollar las actividades de mantenimiento correctivo en el TSF como respuesta al hallazgo de fallas, daños, desgastes, realizados durante el monitoreo y vigilancia, cuya ejecución según lo evidenciado, puede ser de carácter inmediato, entre las principales.

Por lo anterior, el EEA de la ANLA, considera que la Solicitante da alcance al requerimiento 51, toda vez que complementa las medidas de intervención correctivas y prospectivas para las amenazas por movimientos en masa, avenida torrencial, subsidencia y falla del depósito de relaves, de acuerdo con los resultados obtenidos en el requerimiento 50 de conocimiento del riesgo.

Así mismo, el EEA de la ANLA en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 recomienda considerar las proyecciones generadas por el IDEAM – INVEMAR a partir del Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo por Cambio Climático en Colombia: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (2020) y demás documentación relacionada con la variabilidad climática en el país. En este sentido, la Solicitante deberá analizar los

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

efectos de la variabilidad climática y establecer acciones dirigidas a la adaptación del proyecto.

- Respecto del Plan de Manejo de la contingencia

En el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 la Solicitante en el numeral 10.1.3.4 Plan de Manejo y Contingencia (PEC) de la Información adicional presentada del EIA, presenta los componentes de preparación para la respuesta a emergencias y el de ejecución de la respuesta a emergencias. En los numerales 12.1.3.3.1 y 12.1.3.3.2 respectivamente, el EEA realiza las siguientes consideraciones:

- Respecto del componente de preparación para la respuesta

Como parte de este componente, la Solicitante indica los aspectos fundamentales para el desarrollo del proceso de manejo de la contingencia, entre los que se resalta la coordinación entre entidades públicas, privadas y la comunidad, la articulación con las estrategias territoriales de respuesta de los municipios de Buriticá, Cañasgordas y Giraldo, así como con la Agencia Nacional de Minería (ANM).

Igualmente, la Solicitante presenta el programa de capacitación, divulgación y socialización orientado a personal directo o indirecto vinculado al proyecto, trabajadores, contratistas, grupos de apoyo externo, comunidades y autoridades con su respectiva intensidad y frecuencia, planteando las siguientes temáticas a implementar:

- Comportamiento ante terremotos.
- Comportamiento ante eventos específicos, derrumbes, explosiones.
- Comunicaciones y Control durante una Emergencia.
- Prevención de Enfermedades y Lesiones.
- Accidentes Vehiculares en el Camino – Trayecto.
- Respuesta a Derrames de Sustancias Peligrosas para la Salud o el Ambiente.
- Seguridad y Rescate minero básico.
- Sistema Comando de Incidentes.
- Liderazgo en emergencias.

Asimismo, indica que desarrollará ejercicios de simulaciones y simulacros una vez al año, contemplando escenarios de riesgo de origen exógeno y endógeno, relacionados con incendios forestales, inundación, avenidas torrenciales, movimientos en masa, colapso en excavaciones subterráneas, entre otros, donde se pondrá en práctica y evaluará en el terreno el contenido del plan de contingencia, los conocimientos y el nivel de respuesta del personal y estarán articulados con comunidades, grupos de apoyo interno, externo y autoridades locales; para esto establece los lineamientos de evaluación, recursos, centros y puestos de atención médica.

Igualmente, el referido concepto técnico señala que la Solicitante afirma que para la atención de emergencias cuenta con los elementos que relaciona en la tabla 10-140 del

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Plan de Gestión del Riesgo radicado de información adicional, entre los que se resaltan: puesto de atención médica fijos, vehículo de emergencia y rescate, vehículo extintor de incendios, equipos para extinción de incendios, radios portátiles, puesto de atención prehospitolaria, entre otros.

Como parte del componente de preparación para la respuesta a emergencia, la solicitante establece la estructura organizacional para atender los aspectos operacionales, de planificación, logística y administrativos de la respuesta a emergencias de acuerdo con los equipos de trabajo, siguiendo el esquema general del Sistema de Comando de Incidentes; de esta manera, en el numeral 10.1.3.4.3.5.2 *Estructura interna* del plan de contingencia de información adicional, define los roles y responsabilidades del equipo de nivel directivo, técnico y operativo y en el numeral 10.1.3.4.3.6.1 *Niveles y responsabilidades*, de los integrantes del nivel operativo.

Por tanto, expresa el mencionado concepto técnico que teniendo en cuenta que la solicitante presenta la estructura organizacional para la atención de emergencias definiendo funciones y responsabilidades, establece el programa de entrenamiento, capacitación, socialización y divulgación donde relaciona intensidad, frecuencia, los actores a quienes va dirigido y determina el programa de simulaciones y simulacros, el EEA considera que deberá entregar los soportes de realización de estos ejercicios, a través de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), como también deberá dar cumplimiento a las demás obligaciones establecidas del Plan de Contingencias, incluyendo las relacionadas con los procesos de conocimiento y reducción del riesgo.

- Respecto del componente de ejecución para la respuesta

Respecto a este componente, el EEA de la ANLA en el requerimiento 52 del Acta 17 del 3 y 4 de abril de 2024, solicitó:

“Requerimiento 52. Plan de contingencia

Presentar los procedimientos operativos normalizados para los escenarios de riesgo asociados a avenida torrencial, subsidencia y falla del depósito de relaves”.

Con el objetivo de responder adecuadamente ante la ocurrencia de eventos de emergencia que afecten el proyecto mediante la activación oportuna y apropiada de acciones rápidas, coordinadas y confiables, la Solicitante establece los niveles de emergencia internos y externos a nivel municipal y departamental, de alerta, así como los mecanismos de alarma, la estructura de la intervención y articulación de la emergencia y los procedimientos de notificación.

Igualmente, indica el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que la Solicitante relaciona los procedimientos operativos normalizados que son la base para la realización de tareas específicas y determinantes durante una emergencia, para los eventos asociados a avenidas torrenciales, falla en el depósito de relaves, subsidencia, sismo, incendio o explosión, inundación, movimientos en masa, pérdidas de contención de sustancias peligrosas, incendio forestal, entre otros, que son detallados en el Anexo A10.3.1.5 PON. Por lo anterior, el EEA de la ANLA, considera que la Solicitante da alcance al requerimiento

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

52, toda vez que presenta los procedimientos operativos normalizados para los escenarios de riesgo asociados a avenida torrencial, subsidencia y falla del depósito de relaves.

Respecto al plan informático, la Solicitante relaciona los contactos de las entidades públicas que pueden apoyar la atención de emergencias, a nivel regional y municipal (juntas de acción comunal, entidades y organismos de apoyo de los municipios de Buriticá, Cañasgordas, Giraldo y Santa Fe de Antioquia).

Finalmente, señala el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que la Solicitante relaciona las prioridades de respuesta, sitios estratégicos para control de contingencias, puntos de encuentro y los mecanismos de actualización del Plan de Emergencia y Contingencia.

En este sentido, una vez verificada la información, el EEA considera en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que la Solicitante deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, los soportes de implementación del componente de manejo de la contingencia.

- Respecto de las consideraciones sobre el plan de desmantelamiento y abandono / cierre y abandono

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 indica que frente al plan de cierre y abandono, en la Reunión de Información Adicional, con Acta del 17 del 4 de abril de 2024, se requirió al Solicitante lo siguiente:

REQUERIMIENTO 54

“Complementar el Plan de Cierre teniendo en cuenta la totalidad de obras y actividades en las áreas objeto de la presente modificación, según lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del EIA proyectos de explotación minera (TdR-13) de 2016.”

La solicitante por medio del documento “10.1.4 Plan de Cierre_V0” entrega el Complemento del Plan de Cierre, teniendo en cuenta la totalidad de obras y actividades en las áreas objeto de la presente modificación, incluyendo lo aprobado en la Resolución 1443 de 2016, Resolución 1685 de 2017, Resolución 1662 de 2019, y Resolución 0411 de 2022, la cual incluye las actividades de cierre minero y post-cierre de acuerdo con los antecedentes existentes a nivel de la ingeniería para el proyecto y estudios específicos disponibles.

Señala el referido concepto técnico que el Proyecto Aurífero Buriticá – Ampliación Mina Yaraguá contempla la explotación subterránea de un yacimiento de oro, y la construcción de una planta de beneficio de mineral de oro, una planta de tratamiento de aguas industriales, un depósito de relaves filtrados ampliado, un TRAM y una tubería de descarga de aguas residuales industriales tratadas, la cual estarán presentes en el área del proyecto hasta el término de la operación, por lo que constituyen los componentes a considerar en las actividades de cierre y post-cierre del mismo.

Igualmente, para la definición de las actividades de cierre del proyecto la Solicitante identifica las instalaciones del proyecto en esta etapa, plantea objetivos marco legal aplicable y criterios de cierre asumidos, la cual clasifica en categorías de Condición de

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

“Walk Away” (i.e., Ningún Cuidado), Cuidado Pasivo, activo y donde, las actividades de cierre y post cierre serán revisadas acorde con los avances de la ingeniería.

Teniendo en cuenta las obras y actividades de la presente modificación relacionada con la ampliación del depósito de relaves y disminución del porcentaje de retro llenado de la mina subterránea la solicitante entrega una actualización del plan de cierre modificando la etapa que aplique como es:

Las actividades de retrolenado ha avanzado según lo han permitido las condiciones de seguridad subterránea de la zona, la cual se vienen realizando como se describe en la descripción del proyecto y como resultado de la presente modificación requiere ser modificado en un rango de operación entre 10,40%-51,31% con un promedio anual de 37,40% entre el año 1 y 15 como se puede observar en la tabla “Porcentaje de retrolenado ajustado” del presente documento.

Igualmente, el plan de cierre incluye al TSF como una única estructura, y su ampliación y cierre progresivo está enlazado al cronograma del proyecto del Anexo 3.10, donde los procesos de cierre de la TSF comenzarían según lo planeado en el año 2032 (o año 12), previo a finalizar la Etapa 2 – Fase 1 (también denominada en los planos Etapa 2 – Sección 1).

Respecto de la Estabilidad física de la mina subterránea, la solicitante a cargo del equipo de geomecánica realiza una actualización y evalúa la estabilidad de las diferentes excavaciones considerando las condiciones de la mecánica de la roca, presenta los resultados gráficos de la modelación y se remite a las consideraciones de los anexos presentados en el capítulo 5.1.7 de geotecnia, donde se soporta por las condiciones del macizo excavado, la geometría y la cobertura de las excavaciones, el Crown Pilar y pilares adyacentes a cada excavación desarrollada por la titular del proyecto, donde la probabilidad de subsidencia es baja y nula, esto es consistente con los aspectos observados de las condiciones del macizo y evaluación de estabilidad presentada.

Además, las medidas de soporte subterráneo, en las zonas autorizadas y desarrolladas por la Solicitante continuaran su ejecución durante la vida del proyecto, con el revestimiento en hastiales y retrolenado en paneles, asimismo el monitoreo de la estabilidad subterránea, acciones que aplican en las fases de cierre (inicial, progresivo, final, post cierre).

En cuanto a la estabilidad física de la zona de ampliación de la TSF, se presentan las consideraciones de geología, geomorfología y estructurales de las zonas, además en el capítulo de geotecnia se soportó en diferentes condiciones de saturación, aceleración máxima para escenarios de cierre y postcierre, por lo que el análisis se encuentra conforme a lo establecido en los TdR-13 de 2016 acogidos mediante la Resolución 2206 del 21 de diciembre de 2016.

En relación con la estabilidad química de la mina subterránea e hidrogeología actualizó el Modelo Hidrogeológico considerando el porcentaje de retrolenado actualizado. El escenario de cierre se ejecutó para cierre progresivo, cierre definitivo y postcierre de la mina subterránea, donde a nivel general los resultados muestran un descenso progresivo en los caudales de infiltración, llegando a ser casi los mismos que en el 2013, 7 años antes del inicio de las operaciones mineras.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

En relación con las Instalaciones para Manejo de Aguas la Solicitante realizó una actualización del Balance de Aguas teniendo en cuenta el nuevo porcentaje de retrolenado así como la ampliación del depósito.

En la actualización del Plan de Cierre Inicial la Solicitante menciona que se ejecutará en la Mina Subterránea y en el Depósito de Relaves existente y ampliado, donde las principales actividades de este cierre inicial corresponden al retrolenado, monitoreo de la estabilidad geotécnica, programas de revegetalización y reforestación en el TSF según su avance.

Adicionalmente menciona la Participación Comunitaria y comunicaciones sobre las actividades de retrolenado y cierre de la TSF según el cronograma actual de PMA y PMS del componente socioeconómico y finalmente se actualizó el capítulo de Servicios Ecosistémicos, y toda la Caracterización Ambiental del Proyecto.

Expresa el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que el Plan de Cierre Progresivo se ejecutará en la Mina Subterránea y en el Depósito de Relaves existente y ampliado, donde las principales actividades de este cierre corresponden al retrolenado, monitoreo de la estabilidad geotécnica, programas de revegetalización y reforestación en el TSF según su avance.

Igualmente señala el concepto técnico que a Participación Comunitaria y comunicaciones sobre las actividades de retrolenado y cierre de la TSF se realizan según el cronograma actual de PMA y PMS del componente socioeconómico y hacen parte también del Plan de Cierre Progresivo.

Durante el Plan de Cierre Progresivo, la caracterización del medio (geomorfológica, paisaje, geotecnia, hidrología, hidrogeología y geoquímica) se alimentará del levantamiento de información que realice el Proyecto en sus obligaciones de PMS así como en sus indicadores de eficiencia y eficacia.

En relación con el Plan de Cierre Temporal menciona que aplicaría si es necesaria la suspensión temporal del proyecto, la cual deberá informarle a la Autoridad Ambiental, Autoridad Minera y otras Autoridades competentes en un informe detallado, las razones por las cuales se debe realizar el Cierre Temporal del proyecto, así como el tiempo estimado de dicha suspensión. El informe debe contener los detalles del Plan de Cierre temporal, el cual debe diseñarse según la razón por la cual el proyecto se suspende: ya sea por caso fortuito o fuerza mayor, o por circunstancias transitorias de orden técnico o económico.

Adicionalmente el Plan Post Cierre se diseñará antes de finalizar el año 15 de operación del proyecto y la cual con la presente actualización incluye la Mina Subterránea, Instalaciones de Manejo de Aguas y Depósito de Relaves Ampliado.

Menciona además, que debe incluir las conclusiones del estado del medio ambiente y cada uno de sus componentes, con el fin de rediseñar las medidas exactas de manejo, donde las principales actividades de esta etapa corresponden a: monitoreo de estabilidad geotécnica (subterránea), monitoreo de estabilidad en superficie, monitoreo al medio biótico, monitoreo al medio abiótico especialmente aguas superficiales, subterráneas (calidad y cantidad), análisis de conectividad, relacionamiento comunitario, participación ciudadana y comunitaria en el diseño de estas medidas de cierre.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

La Participación Comunitaria y comunicaciones es vital durante la etapa de postcierre, y debe diseñarse según las características temporales tanto en legislación como en caracterización comunitaria.

En relación con Áreas Contiguas o Vecinas menciona que se evaluara durante el cierre, si tiene áreas contiguas o vecinas mineras legalmente formalizadas, con el fin de propender que los planes de cierre, desmantelamiento, recuperación, restauración y rehabilitación que ejecuten los respectivos titulares mineros correspondan a criterios regionales que conlleven a una misma destinación del uso del suelo de acuerdo con el ordenamiento ambiental y territorial.

Por último, indica el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, que respecto de Participación Ciudadana se deberán tener en cuenta las instancias de participación ciudadana previstas en las normas ambientales e involucrar a las comunidades del área de influencia y demás actores interesados y finalmente el proyecto deberá consultar lo establecido en los Planes de Ordenamiento Territorial, esquemas de ordenamiento territorial o esquemas básicos de ordenamiento territorial del respectivo municipio, con el propósito de sujetarse a lo dispuesto en estos instrumentos para efectos de la determinación del uso final que se pretenda dar a las áreas y la destinación final de las construcciones, instalaciones, montajes y equipos asociados a la operación minera.

Por lo anterior, se considera que la actualización realizada por la Solicitante relacionado con las obras y actividades objeto de la presente modificación se ajusta a las condiciones ambientales y regionales del proyecto, en tal sentido está acorde con lo señalado en los TdR-13 de 2016 y la Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambiental MGEPEA (2018).

- Respecto de las consideraciones sobre el plan de inversión de no menos del 1%

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 indica que mediante radicado ANLA 20246200158712 del 13 de febrero de 2024, la Solicitante presentó complemento al Estudio de impacto ambiental, en el cual manifiesta respecto a la inversión forzosa de no menos del 1% lo siguiente:

*“(…) Para el logro del alcance técnico u objetivo de la solicitud de modificación de licencia ambiental, **no se requiere demanda adicional del recurso hídrico**, como incremento en el uso de agua de una fuente natural, cambio, o inclusión de nuevas fuentes hídricas que lleve a modificar o a requerir permisos ambientales de concesión de agua diferentes a los que actualmente el proyecto minero Buriticá tiene aprobado, sin embargo, para realizar la ampliación del depósito de relaves filtrados o TSF, se hace necesario una nueva inversión en el proyecto minero, razón por la cual se presenta el plan de inversión forzosa de no menos del 1% para la presente solicitud de modificación de licencia ambiental (…)*”.

Partiendo de lo anterior, mediante Acta No. 17 del 04 de abril de 2024 respecto al Plan de inversión forzosa de no menos del 1% se realizó la siguiente solicitud:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

“REQUERIMIENTO No. 53

Aclarar el porcentaje restante de la inversión forzosa de no menos del 1% de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental (90%), en que líneas de destinación serán invertidas, según lo establecido en el Decreto 2099 de 2016 (incorporado en el Decreto 1076 de 2015).”

Por lo cual, mediante radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, la Solicitante presenta ajuste al plan de inversión forzosa de no menos del 1% y menciona lo siguiente:

“(…) En el capítulo 10.1.5.1. PlanInversion1%_10.1.6 PCCB, en el numeral 10.1.5.1 Plan de inversión del 1% se realiza el ajuste, se aclara la destinación del porcentaje restante de la inversión forzosa de no menos del 1% de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental (90%). En este sentido se indica que, el 10% del Plan de inversión del 1% se destinará a la Formulación del POMCA de la Cuenca de la quebrada La Tesorero y el 90% restante se destinará a rehabilitación ecológica y mejora de sistemas de aguas locales. (…)”

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 señala que la Solicitante tiene a cargo la obligación de inversión forzosa de no menos del 1% bajo dos marcos normativos: el Decreto 1900 del 12 de junio de 2006 y el Decreto 2099 del 22 de diciembre de 2016, de la siguiente manera:

1. Decreto 1900 del 12 de junio de 2006, por medio de la Resolución 130HX-1206-5853 del 1 de junio de 2012, expedida por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA), se aprobó la actividad de reforestación en las márgenes de la quebrada Colchones (afluente de La Tesorera), consiste en la siembra de al menos 1800 árboles.
2. Decreto 2099 del 22 de diciembre de 2016, por medio de las Resoluciones 1443 del 30 de noviembre 2016, 1685 del 21 de diciembre de 2017, 1662 del 22 de agosto de 2019, expedidas por la Autoridad Nacional de licencias ambientales, se aprobó la siguiente línea de destinación de la inversión, “*Acciones de recuperación a través de la construcción de interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas en los municipios de categorías 4, 5 y 6*”.

De acuerdo con lo expuesto a continuación expresa el mencionado concepto técnico que, se realizan las consideraciones por parte del EEA.

- Respecto del Cálculo del Monto de inversión.

En relación con la liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 indica que la solicitante estima un costo total del proyecto para la presente solicitud de modificación de licencia ambiental correspondiente según la tabla 10-1 del plan de inversión del 1% a \$111.905.640.000 COP, siendo el costo de la inversión correspondiente a \$ 1.119.056.400 COP, dónde se especifica que el 10% de este valor (\$111.905.640 COP) será destinado a la formulación del POMCA de la Cuenca de la Quebrada La Tesorero y el valor restante (\$1.007.150.760) a la Rehabilitación ecológica y mejora de sistemas de aguas locales.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Teniendo en cuenta que esta información se encuentra proyectada con respecto a lo solicitado, la Solicitante según las actividades y obras aprobadas para el presente trámite deberá estimar el valor de las inversiones en el marco del artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019. Esto se deberá realizar con corte a 31 de diciembre de cada año fiscal y presentarse a más tardar el 31 de marzo del año siguiente en pesos colombianos, mediante certificado de revisor fiscal.

- Respecto del Ámbito geográfico

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1 del Artículo Décimo Sexto de la resolución 01662 del 22 de agosto de 2019, la inversión forzosa de no menos del 1% deberá adelantarse en el Área hidrográfica del Magdalena - Cauca, zona hidrográfica del Río Cauca, **Subzona Hidrográfica Directos Río Cauca entre el Río San Juan y Puerto Valdivia**, por lo que de acuerdo con lo expuesto por la Solicitante, se verificó la cuenca de la Quebrada La Tesorero propuesta para ordenar, identificando que esta se localiza al interior del ámbito geográfico establecido (Como se observa en la siguiente imagen), de acuerdo con lo anterior se cumple con lo estipulado en el artículo 2.2.9.3.1.4. del Decreto 2099 de 2016 (incluido en el Decreto único Nacional 1076 de 2015), sin embargo, de acuerdo con las consideraciones expuestas en el numeral 12.2.3, esta línea de destinación no se considera viable.

(Ver figura denominada Ámbito geográfico de aplicación de la inversión forzosa de no menos del 1% en Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

En el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 se señala que respecto a las áreas propuestas para la línea de destinación de la inversión forzosa de no menos del 1%, *“Acciones de protección, conservación y preservación a través de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación, dentro de las cuales se puede incluir el desarrollo de proyectos de uso sostenible”*, la solicitante no presenta áreas preliminares o específicas para ejecutarla, por lo que deberá presentar esta información en el plan de inversión forzosa de no menos del 1%, detallando las actividades relacionadas con esta de acuerdo con las consideraciones expuestas en el siguiente numeral.

Líneas de destinación

Expresa el concepto técnico que la Solicitante mediante radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, entregó el ajuste al plan de inversión forzosa de no menos de 1%, en el numeral 10.1.5.1.6 seleccionó como líneas de destinación las siguientes:

- a. En ausencia del respectivo Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica, en desarrollo del Parágrafo 2º del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 modificado por el artículo 216 de la Ley 1450 de 2011, los recursos se deberán invertir en su formulación o adopción, para lo cual el titular de la licencia ambiental podrá destinar hasta el porcentaje fijado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, siempre y cuando la autoridad ambiental administradora asegure, con otras fuentes de recursos, el financiamiento total de este instrumento y, el porcentaje restante de la inversión, deberá ser destinado a las actividades listadas en el numeral 1 del presente artículo.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- b. Acciones de protección, conservación y preservación a través de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación, dentro de las cuales se puede incluir el desarrollo de proyectos de uso sostenible. En esta línea de inversión se podrá dar prioridad a áreas degradadas por actividades ilícitas.
- c. Acciones de recuperación, a través de la construcción de interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas en los municipios de categorías 4, 5 y 6. Esta acción solamente podrá proponerse siempre y cuando la titularidad de las obras sea de los entes territoriales y que éstos a su vez garanticen los recursos para la operación y mantenimiento de estas estructuras.

De acuerdo con lo anterior, es preciso mencionar que mediante artículo Décimo Sexto de la resolución 01662 del 22 de agosto de 2019, la última línea de destinación (c) fue aprobada. Por lo que se entiende que se le dará continuidad para la presente solicitud de modificación de licencia ambiental.

Se desarrollan a continuación la descripción y consideraciones respecto a las acciones propuestas a desarrollar por la Solicitante:

Formulación del POMCA de la Quebrada La Tesorero

Para esta actividad, la Solicitante plantea el siguiente objetivo:

“Mejorar las condiciones ambientales de las cuencas hídricas de las cuencas del área de influencia directa del proyecto minero Buriticá, por lo que el 10% de la inversión se destinará a la Formulación del POMCA de la Cuenca de la Quebrada La Tesorero.”

Se entiende que con la formulación del POMCA se busca mejorar las condiciones ambientales de la cuenca de la Quebrada La Tesorero, sin embargo, mediante Resolución 040-RES2305-2037 del 17 de mayo de 2023 CORANTIOQUIA Y CORPOURABÁ aprueban en su integralidad el “Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica -POMCA- directos río Cauca (md) río San Juan - Ituango (código NSS 2621-01)” dentro del cual se incluye la Cuenca hidrográfica de la Quebrada la Tesorero, siendo así que no se considera viable destinar el 10% de la inversión forzosa de no menos del 1% a la ordenación de una cuenca que ya se encuentra ordenada, razón por la cual este valor deberá destinarse a las otras dos líneas de inversión seleccionadas por la Solicitante .

En la imagen, a continuación, se resalta la localización de la Cuenca la Tesorero con respecto a la zonificación Ambiental propuesta en el POMCA citado previamente.

(Ver figura denominada Zonificación ambiental establecida por el POMCA directos río Cauca (md) río San Juan - Ituango (código NSS 2621-01) en Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Rehabilitación ecológica y mejora de sistemas de aguas locales

Expresa el concepto técnico que respecto a esta actividad la Solicitante plantea el siguiente objetivo:

“Realizar actividades de rehabilitación ecológica en ecosistemas estratégicos y mejoras y fortalecimiento de los sistemas de agua locales.”

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Igualmente, el referido Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 indica que respecto al objetivo planteado por la Solicitante, se considera que este es general y relaciona dos líneas de destinación diferentes, por lo que se debe ajustar de acuerdo con las actividades que se plantean de manera separada para cada una de las líneas de destinación seleccionadas.

En lo que se refiere a la restauración con enfoque en la rehabilitación ecológica, la Solicitante destaca la importancia de la siembra de árboles mediante este enfoque de la restauración para el cuidado del agua, por lo que el objetivo planteado para esta actividad debería estar enfocado en la contribución a un aumento en la demanda de los servicios ecosistémicos relacionados con la regulación y provisión de agua. Por otro lado, la Solicitante destaca que con esta actividad se podría fomentar la participación comunitaria, la apropiación de las áreas rehabilitadas y la conciencia ambiental, por lo que se espera que esto haga parte del planteamiento de los objetivos para esta línea de destinación.

La Solicitante plantea como actividades a desarrollar, la selección de sitios, el establecimiento de los acuerdos con los propietarios y el inicio de acciones de rehabilitación, las cuales se plantean en un tiempo de ejecución de once años, de acuerdo con el cronograma. No obstante, debido a la generalidad en las actividades propuestas y teniendo en cuenta que es necesario un planteamiento adecuado, en el cual las actividades propuestas respondan a los objetivos de restauración con enfoque en la rehabilitación se hace necesario que se plantee y presente nuevamente un cronograma de ejecución en el que se incluyan todas las actividades necesarias para llegar al cumplimiento de los objetivos de la rehabilitación. Por lo cual la Solicitante deberá presentar:

- a. Criterios de selección del área propuesta a trabajar y del ecosistema (por ejemplo, ecosistema a restaurar) donde se justifique la importancia
- b. Línea base con el estado actual de los ecosistemas de las áreas propuestas para la ejecución de actividades de inversión, con el propósito de tener un punto de partida que permita comparar y evidenciar la efectividad de las medidas en términos de preservación y rehabilitación de dichas áreas.
- c. Descripción de los posibles factores de disturbio (causa – magnitud (intensidad y severidad))
- d. El diseño florístico para establecer, teniendo en cuenta los diferentes enfoques de la restauración ecológica y lo establecido en el Plan Nacional de restauración.
- e. Método y/o estrategias de las acciones a implementar para las acciones.
- f. Presentar el número de individuos y especies utilizadas especies utilizadas, procurando la inclusión de especies con algún grado de amenaza
- g. Los criterios de selección de los predios para llevar a cabo las actividades planteadas
- h. Identificación de actores locales y Autorización o acuerdo con el propietario.
- i. Ubicación geográfica con planos a escala 1:10.000, o más detallada, y soportada en GDB acorde al modelo establecido mediante Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 donde se identifique las áreas destinadas a conservación en los predios seleccionados.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

j. Definición de objetivos y metas de las acciones de restauración con enfoque en la rehabilitación planteadas

Respecto a esta línea de destinación indica que la Solicitante deberá plantear objetivos que reflejen el propósito del programa o proyecto y lo que se pretende lograr (¿Cuál es el propósito de las acciones de restauración que se pretende implementar? y ¿Qué se quiere lograr con el proceso de la restauración?), teniendo en cuenta las siguientes características:

- a. Tener una relación positiva con objetivos de manejo y conservación regionales.
- b. Enfocarse en lo que se debe lograr para solucionar el problema.
- c. Ser relevantes e importantes para los actores involucrados o afectados por el proyecto de rehabilitación.
- d. Poder medirlos a través del planteamiento de metas e indicadores.

Así mismo señala que respecto al cronograma de actividades para esta línea de destinación, la Solicitante debe plantearlo teniendo en cuenta lo siguiente:

- a. Especificar cada hito de acuerdo con la secuencia de las actividades planteadas, teniendo en cuenta el logro de los objetivos y metas, diferenciado la fase de establecimiento de la fase de seguimiento y monitoreo.
- b. Incluir el establecimiento de las parcelas y la caracterización de línea base físico biótico de los predios donde finalmente se llevarán a cabo la restauración ya que, de esta información se partirá para definir el avance en el cumplimiento de los objetivos, mediante la medición de los indicadores.
- c. Incluir el tiempo de ejecución y establecimiento de los mecanismos empleados para llevar a cabo las acciones de restauración del plan de inversión del 1%.
- d. Detallar para cada uno de los años de ejecución los tiempos exactos en los que se realizarán las actividades concertación, acuerdos, establecimiento, mantenimiento, seguimiento y monitoreo.
- e. Incluir la actividad asociada con la presentación de los informes del avance del plan de inversión forzosa de no menos del 1%, los cuales se deberán presentar de acuerdo con la periodicidad con que se establecen los Informes de Cumplimiento Ambiental.

Ahora bien, el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 indica que en lo que respecta a la mejora de sistemas de aguas locales la Solicitante, menciona la importancia de mejorar la infraestructura de acueductos del municipio de Buriticá y tiene como objetivo abordar las deficiencias en los acueductos veredales a través de *“un enfoque integral que abarca aspectos socioadministrativos, ambientales, de infraestructura, calidad y cantidad del agua”*. Por lo cual, esta propuesta contempla capacitaciones y fortalecimiento de las juntas administradoras, regularización de los permisos de concesiones de agua y la implementación de programas para promover el uso eficiente del agua y se priorizará la ejecución de mejoras y construcciones adicionales.

Al respecto, es preciso mencionar que mediante artículo décimo sector de la Resolución 01662 del 22 de agosto de 2019, se aprobó la línea de destinación: *“Acciones de recuperación, a través de construcción de interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas en los municipios de categorías 4, 5 y 6”*, el cual se encuentra en

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

ejecución, por lo cual las actividades asociadas a esta línea de destinación deberán estar enmarcadas en lo ya aprobado por esta Autoridad Nacional y dar continuidad a los tiempos y obligaciones impuestas en las resoluciones 1443 del 29 de noviembre de 2016, 1662 del 22 de agosto de 2019 (Art. Décimo sexto) y Resolución 2636 del 02 de noviembre de 2022 (artículos tercero a sexto). Para lo anterior es preciso mencionar que, mediante esta línea de destinación, se busca abordar las deficiencias identificadas en los acueductos veredales del municipio de Buriticá mediante un enfoque integral que abarca aspectos socioadministrativos, destacando que el municipio de Buriticá se encuentra categorizado como 6 según la Contaduría General de la Nación para el año 2024, por lo que es viable dar continuidad a esta línea de destinación.

Finalmente, respecto al plan de inversión forzosa de no menos del 1% para la presente modificación de licencia ambiental debido a la generalidad del documento presentado por la Solicitante deberá presentar, además de los numerales específicos para cada línea de destinación lo siguiente:

- a. El alcance acorde de acuerdo con las líneas de destinación planteadas y aprobadas.
- b. Los objetivos relacionados con las actividades que se plantea implementar, de acuerdo con las consideraciones realizadas previamente.
- c. Localización de las áreas y puntos específicos dónde se implementarán las actividades propuestas, soportada en el Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG) de acuerdo con lo establecido mediante Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o el que lo sustituya y/o modifique.
- d. Metas e indicadores de seguimiento y cumplimiento (Cualitativos y cuantitativos) que permitan dar seguimiento a los objetivos planteados, los cuales deberán estar articulados con el cronograma de ejecución y los indicadores de seguimiento y monitoreo.
- e. Indicadores de seguimiento y monitoreo que permitan evidenciar el avance en la ejecución de las actividades propuestas, así como indicadores que respondan a los objetivos planteados evidenciando los cambios positivos y que responden a la conservación, preservación y restauración de la cuenca.
- f. Cronograma de ejecución donde se precise los hitos por cada línea de destinación.
- g. Plan operativo y de inversiones.
- h. El plan de monitoreo, seguimiento al plan de inversión forzosa de no menos del 1%.
- i. En caso de ser necesarios permisos ambientales, éstos deberán ser solicitados ante la Autoridad Ambiental Regional competente.
- j. El registro fotográfico fechado en el cual se evidencie el avance en las actividades planteadas para cada línea de destinación, el cual debe contener fecha y lugar.

- Respecto de las consideraciones sobre las compensaciones del medio biótico

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 indica que para el plan de compensación del componente biótico mediante Acta 17 del 04 de abril de 2024 no se solicitó información adicional respecto a este aparte del complemento al Estudio de Impacto Ambiental, en ese sentido, se presentan a continuación las consideraciones respectivas

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

frente al documento presentado por la Solicitante mediante radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024.

No obstante, es necesario aclarar que la Solicitante para el “Proyecto aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá” cuenta con una obligación de compensación por pérdida de biodiversidad enmarcada en la resolución 1517 del 31 de agosto de 2012, para la cual este solicitó acogimiento a la resolución 256 de 2018 (relacionada con el manual de compensaciones del componente biótico) en el marco de lo establecido en el artículo 1 de la Resolución 370 del 15 de abril de 2021.

Igualmente señala que el plan de compensación presentado para la solicitud de acogimiento fue aprobado mediante resolución 2619 del 01 de noviembre de 2022 para un área total de compensación 346,177 ha, en los predios Quelé, Mogotes y Aguacatal ubicados en el municipio de Buriticá (Departamento de Antioquia). Las actividades aprobadas corresponden a: núcleos de alta y baja densidad, núcleos con especie nodriza de baja y alta densidad, enriquecimiento vegetal, acciones complementarias de implementación de cercas vivas y enriquecimiento de hábitat para la fauna, por medio de la implementación de perchas y refugios.

Ahora bien, centrándose en la inquietud realizada por Víctor Aguirre de CORANTIOQUIA relacionada en el acápite denominado “LINEAMIENTOS DE PARTICIPACIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS, AUTORIDADES Y COMUNIDADES, ENTRE OTROS”, referente al estado de la obligación del Plan de compensación por pérdida de biodiversidad, se revisó el avance en la ejecución de las actividades aprobadas mediante la Resolución 2619 del 01 de noviembre de 2022, a través de concepto técnico No. 002652 del 29 de abril de 2024 acogido mediante Acta de Control y Seguimiento Ambiental 196 del 29 de abril de 2024 de la ANLA, el cual expone lo siguiente:

“Para el presente periodo de seguimiento la sociedad menciona en el formato ICA-3a que las acciones aprobadas en los polígonos se encuentran vigentes, sin embargo, no se presenta las evidencias documentales del avance en la ejecución de las actividades dentro del plan de compensación, en cuanto a las siembras, enriquecimiento, gestión predial, entre otros.”

En este sentido es preciso mencionar que el artículo décimo séptimo de la Resolución 2619 del 01 de noviembre de 2022 establece los tiempos de inicio en la ejecución del plan de compensación aprobado de la siguiente manera,

“ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. La Sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA, en un plazo no mayor a seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá iniciar con las actividades del Plan de Compensación del componente biótico presentado mediante comunicaciones con radicación 20212622041-000 del 2 de diciembre de 2021 y 2022071430-1-000 del 13 de abril de 2022; en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo tercero de la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018.”

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 expresa que, la Solicitante deberá cumplir con los tiempos estipulados en el artículo décimo séptimo de la Resolución 2619 de 2022, adicionalmente, se aclara que la presente solicitud de modificación de licencia ambiental no modifica los tiempos establecidos en la citada resolución.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- Respecto los Objetivos y metas del plan de compensación.

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 indica que la Solicitante pretende a través del mejoramiento en atributos de estructura y composición de las coberturas y el paisaje, resarcir la pérdida de biodiversidad generada por la ejecución de las obras y/o actividades planteadas para el desarrollo del proyecto. Para lo cual incluye el valor o porcentaje que espera cumplir, según el atributo ecológico, siendo así que los objetivos específicos se asemejan a las metas de compensación propuestas en la tabla 11.-3 del Plan de compensaciones del componente biótico, por lo que, aunque existe articulación entre los objetivos y las metas, los objetivos incluyen la cuantificación y el tiempo en que se deberían cumplir haciendo que se asemejen a las metas. No obstante, en los objetivos no deberían presentarse el porcentaje de medición dado que el mismo hace parte de la estructura de la meta, en este sentido, a estas se les asignó la cuantificación y el tiempo estimado para su cumplimiento, como se observa en la tabla a continuación.

Ahora respecto al objetivo general, no es claro porque se incluyen las actividades aprobadas por la Autoridad Ambiental mediante las Resoluciones 1443 de 2016, 1685 de 2017 y 1662 de 2019, ya que estas se encuentran incluidas dentro de un plan de compensación por pérdida de biodiversidad cuyo régimen normativo esta dado por la Resolución 1517 de 2012, plan que fue aprobado mediante Resolución 2619 del 01 de noviembre de 2022, en este sentido el objetivo general del plan de compensación, es ajustado y será el siguiente:

- Respecto del objetivo general

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 señala que resarcir la pérdida de la biodiversidad generada por las obras y/o actividades asociadas a la “Modificación de la Licencia Ambiental Ampliación de Depósito de Relaves”, en áreas ecológicamente equivalentes de acuerdo con el Manual de Compensaciones del Componente Biótico (Resolución 256 de 2018).

El referido concepto técnico indica respecto a las consideraciones relacionadas con los objetivos específicos y metas del plan de compensación, estos quedarán de la siguiente manera:

- Respecto de los Objetivos y metas del plan de compensación del componente biótico

Objetivo específico	Meta	Observaciones
i. Compensar como mínimo 90,3 ha por la solicitud de “Modificación de Licencia Ampliación de Depósito de Relaves”, de acuerdo con las directrices del Manual de Compensaciones del Componente Biótico (MADS, 2018) dentro del área de influencia directa del proyecto	META 1: Compensar como mínimo 90,3 ha mediante acciones de restauración	Para la meta se debe establecer el tiempo límite en el que se estima cumplirlo, de acuerdo con

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Objetivo específico	Meta	Observaciones
	(rehabilitación).	el cronograma de ejecución proyectado.
	META 8: Evidenciar una menor o nula tasa de deforestación en cada una de las áreas de compensación en comparación con la tasa de deforestación anual evidenciada en el área de influencia del área de compensación. Lo anterior durante 10 años, o hasta que se logren las otras metas de compensación.	Cuantificar la meta en unidades que puedan ser medidas en programa de seguimiento y monitoreo
ii. Mejorar los valores estructurales y espaciales de área núcleo, relación perímetro-área e índice de proximidad de las áreas en compensación en relación con los valores iniciales antes de la compensación.	META 2: En cada una de las áreas de compensación, mejorar los valores estructurales y espaciales de área núcleo, relación perímetro-área e índice de proximidad en relación con los valores iniciales antes de la compensación.	Para la meta se debe establecer el tiempo en el que se estima cumplirlo, de acuerdo con el cronograma de ejecución proyectado. Cuantificar la meta en unidades que puedan ser medidas en programa de seguimiento y monitoreo.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Objetivo específico	Meta	Observaciones
iii. Mejorar los valores estructurales de área basal, volumen total y proporción de individuos en el estrato bajo e intermedio en las áreas de bosque ripario y vegetación secundaria sujetas a restauración, con relación al ecosistema de referencia.	META 3: En las áreas de bosque ripario y vegetación secundaria sujetas a restauración, mejorar los valores estructurales de área basal, volumen total y proporción de individuos en el estrato bajo e intermedio en un 15% con relación al ecosistema de referencia	Para la meta se debe establecer el tiempo en el que se estima cumplirlo, de acuerdo con el cronograma de ejecución proyectado.
iv. Mejorar los valores de composición relacionados con cociente de mezcla, Shannon-Wiener y Margalef las áreas de bosque ripario y vegetación secundaria sujetas a restauración con relación al ecosistema de referencia.	META 4: En las áreas de bosque ripario y vegetación secundaria sujetas a restauración, mejorar los valores de composición relacionados con cociente de mezcla, Shannon-Wiener y Margalef en un 15% con relación al ecosistema de referencia	Para la meta se debe establecer el tiempo en el que se estima cumplirlo, de acuerdo con el cronograma de ejecución proyectado.
v. Lograr que los valores de integridad estructural vegetal de los pastos (densidad de individuos, área basal, volumen total y proporción de individuos en el estrato bajo e intermedio) alcancen una similitud a los valores de integridad estructural de las coberturas naturales de referencia de la vegetación secundaria baja.	META 5: En las áreas de pastos sujetas a restauración, lograr que los valores de integridad estructural vegetal	Para la meta se debe establecer el tiempo en el que se estima cumplirlo, de acuerdo con el cronograma

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Objetivo específico	Meta	Observaciones
	(densidad de individuos, área basal, volumen total y proporción de individuos en el estrato bajo e intermedio) alcancen al menos una similitud del 5% a los valores de integridad estructural de las coberturas naturales de referencia (vegetación secundaria baja).	de ejecución proyectado.
vi. Lograr que los valores de composición vegetal de las áreas de pastos sujetos a restauración (cociente de mezcla, Shannon-Wiener y Margalef) alcancen una similitud a los valores de composición de las coberturas naturales de referencia (vegetación secundaria baja).	META 6: En las áreas de pastos sujetas a restauración, lograr que los valores de composición vegetal (cociente de mezcla, Shannon-Wiener y Margalef) alcancen al menos una similitud del 10% a los valores de composición de las coberturas naturales de referencia (vegetación secundaria baja).	Para la meta se debe establecer el tiempo en el que se estima cumplirlo, de acuerdo con el cronograma de ejecución proyectado.
vii. Lograr que los valores de funcionalidad vegetal y del suelo en todas las	META 7: En todas las áreas de restauración, lograr que los	Para la meta se debe establecer el tiempo en el que se estima

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Objetivo específico	Meta	Observaciones
áreas de compensación (carbono almacenado en biomasa aérea, densidad aparente del suelo y carbono orgánico del suelo) mejoren en el tiempo	valores de funcionalidad vegetal y del suelo (carbono almacenado en biomasa aérea, densidad aparente del suelo y carbono orgánico del suelo) mejoren en el tiempo.	cumplirlo, de acuerdo con el cronograma de ejecución proyectado. Cuantificar la meta en unidades que puedan ser medidas en programa de seguimiento y monitoreo.

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental a partir de información presentada por la Solicitante mediante radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024

Finalmente, la Solicitante deberá presentar en el siguiente informe de cumplimiento ambiental, las metas asociadas con el componente fauna de acuerdo con las consideraciones expuestas en el acápite correspondiente al Plan de seguimiento y monitoreo.

- Respecto de qué y cuánto compensar

Identificación de impactos no evitados, mitigados o corregidos

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 señala que, a través de la presente modificación de licencia ambiental, la Solicitante, pretende ampliar el depósito de relaves Filtrados o TSF (Tailings Storage Facility) existente hacia el occidente, para lo cual se hace necesaria la desviación de un tramo del canal occidental existente y la construcción del canal occidental a la elevación final de la plataforma de relaves de la ampliación del TSF, lo cual busca dar un espacio de maniobra al momento de construir el canal occidental definitivo. Las obras previas a la operación corresponden a las siguientes:

- Desvío del canal occidental o canal oeste.
- Sistema de subdrenaje.
- Protección del talud occidental.
- Dique reforzado.
- Dique enrocado de material estéril.
- Instalación de membrana y construcción de canal temporal.
- Sistema de detección de fugas.
- Sistema de drenaje interno
- Intervención del talud occidental.
- Operación y disposición de relaves- Método de llenado.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Partiendo de lo anterior, la Solicitante realizó el análisis de la jerarquía de la mitigación identificando los impactos posibles sobre el medio biótico y en consecuencia planteando medidas de manejo para evitarlos, minimizarlos, o corregirlos; así mismo, a partir de este análisis se identificaron desde el medio biótico, aquellos impactos residuales, los cuales se relacionan a continuación:

- a. Alteración del paisaje.
- b. Afectación de la cobertura vegetal.
- c. Afectación de especies de flora de alto valor.
- d. Afectación de hábitats de fauna terrestre.
- e. Afectación de comunidades faunísticas.

Igualmente, respecto al impacto Alteración del paisaje (denominado Cambio en la percepción de la calidad visual del paisaje), el cual si bien se encuentra relacionado con las modificación o afectación de las coberturas vegetales es considerado un impacto del medio social, para el que se plantean medidas de manejo relacionadas con el programa *“AI_37 Programa de manejo del paisaje”* que pretende *“Prevenir y mitigar las afectaciones ocasionadas al paisaje visual por el desarrollo de las actividades de la modificación de licencia durante las etapas de construcción y montaje”*, por lo que no será incluido dentro de los impactos bióticos residuales que deben ser compensados. Los demás impactos incluidos se consideran adecuados.

En complemento, la Solicitante realiza de manera preliminar un análisis del balance en la pérdida y ganancia neta de biodiversidad, destacando que de acuerdo con la jerarquía de la mitigación se evitaron impactos sobre la flora y la fauna a través de manejos previos como el rescate y traslado. Así las cosas, plantean una batería de indicadores con los que se pretende demostrar el equilibrio entre la pérdida y la ganancia de biodiversidad, lo que se evidencia en la siguiente captura de pantalla; frente a los indicadores planteados, más adelante se presentan las consideraciones respectivas.

(Ver figura denominada Balance de pérdida y ganancia neta de biodiversidad presentado por la solicitante en Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

- Respecto de Qué compensar

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 señala que respecto a esta obligación de compensación es preciso mencionar que la solicitante cuenta con una obligación de compensación por pérdida de biodiversidad impuesta mediante Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016 en su artículo Octavo y modificado mediante artículo Décimo Quinto de la Resolución 1685 del 21 de diciembre de 2017, para lo cual la solicitante solicitó acogimiento al artículo 10 de la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, modificada por la Resolución 1428 del 31 de julio de 2018, por lo cual esta Autoridad Nacional mediante resolución 2619 del 01 de noviembre de 2022 acepta el acogimiento y define las obligaciones respecto a la ejecución de este plan de compensación por pérdida de biodiversidad.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Aclarando lo anterior, la presente solicitud de modificación de licencia ambiental se da en el marco normativo de la compensación del componente biótico (Resolución 256 de 2016), por lo que es preciso mencionar que el área de intervención del proyecto se localiza en la Subzona Hidrográfica Directos Río Cauca entre el Río San Juan y Puerto Valdivia, en los biomas Orobioma azonal subandino Cauca alto, Orobioma subandino Cauca alto y Zonobioma Alternohígrico tropical Cauca Alto, los cuales serían el ámbito geográfico de aplicación y los ecosistemas equivalentes dónde se debe efectuar la compensación.

La Solicitante estima una afectación total de 22,47 ha, aclarando que los individuos arbóreos asociados con zonas industriales se encuentran incluidos en el permiso otorgado mediante Resolución 1685 del 21 de diciembre de 2017; así mismo, esta afectación se encuentra incluida en las obligaciones de compensación por pérdida de biodiversidad impuestas mediante Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016 en su artículo Octavo y modificado mediante artículo Décimo Quinto de la Resolución 1685 del 21 de diciembre de 2017.

Por otro lado, respecto a las tierras desnudas y degradadas la Solicitante menciona *“La cobertura de tierras degradadas presente en el área de intervención no posee individuos arbóreos que sean objeto de aprovechamiento forestal”*. En este sentido, es preciso establecer que la cobertura de tierras desnudas y degradadas en el área responde a procesos erosivos y aunque no cuenta con individuos arbóreos si será intervenida por el área del proyecto asociada con el área de ampliación de relaves y el Área de maniobrabilidad; lo anterior, teniendo en cuenta que la primera actividad estima un tiempo de ejecución de seis años según el cronograma presentado por la solicitante en el Anexo A3.DESCRIPCION_PROYECTO, por lo que se considera importante la inclusión en el cálculo de la compensación, el cual debe estar contemplado dentro del impacto a la alteración de la cobertura vegetal, considerado como residual.

Partiendo de lo anterior, la intervención de ecosistemas naturales, seminaturales y transformados de tipo agrícola corresponde a un total de 12,28 ha de acuerdo con lo presentado en el Modelo de Almacenamiento Geográfico -MAG (como se ilustra en la tabla a continuación), excluyendo de esta extensión las zonas industriales.

Tabla. Área de intervención estimada presentada por la Solicitante vs el área estimada a intervenir ajustada por el EEA

Biomás	Ecosistemas	Área de intervención (ha)	Observaciones EEA
Orobioma Azonal Subandino Cauca alto	Vegetación secundaria alta del Orobioma Azonal Subandino Cauca alto	0,67	
	Zonas industriales del Orobioma Azonal Subandino Cauca alto	0,59	No se incluyen en el área de intervención para la presente modificación de licencia ambiental.
Orobioma Subandino	Pastos enmalezados del Orobioma Subandino Cauca alto	0,64	

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Biomás	Ecosistemas	Área de intervención (ha)	Observaciones EEA
Cauca alto	Tierras desnudas y degradadas del Orobioma Subandino Cauca alto	0,07	
	Vegetación secundaria alta del Orobioma Subandino Cauca alto	3,26	
Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto	Pastos enmalezados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto	0,18	
	Tierras desnudas y degradadas del Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto	0,03	
	Vegetación secundaria alta del Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto	7,43	
	Zonas industriales del Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto	9,60	No se incluyen en el área de intervención para la presente modificación de licencia ambiental.
Total área estimada a intervenir por la Solicitante		22,47	
Total área estimada a intervenir ajustada por el EEA objeto a compensar		12,28	

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental a partir de información presentada por la Solicitante mediante radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024

* Equipo Evaluador Ambiental (EEA)

- Respecto al Cuánto compensar

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 señala que respecto al cuánto compensar, el EEA realizó el ajuste incluyendo las tierras desnudas y degradadas y excluyendo las áreas categorizadas como zonas industriales de acuerdo con las consideraciones expuestas en el numeral 12.3.2.2. Como resultado, por la afectación de 12,28 ha de ecosistemas naturales, seminaturales y transformados de tipo agrícola se deberá compensar 92,60 ha en los biomas Orobioma Azonal Subandino Cauca alto, Orobioma Subandino Cauca alto y Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto.

Tabla 5 Qué y Cuanto compensar estimado por el EEA

Biomás	Ecosistemas	Qué compensar en ha (área de intervención)	*F.C.	Cuánto compensar (ha)

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Orobioma Azonal Subandino Cauca alto	Vegetación secundaria alta del Orobioma Azonal Subandino Cauca alto	0,67	8,5	5,72
Orobioma Subandino Cauca alto	Pastos enmalezados del Orobioma Subandino Cauca alto	0,64	1	0,64
	Tierras desnudas y degradadas del Orobioma Subandino Cauca alto	0,07	1	0,07
	Vegetación secundaria alta del Orobioma Subandino Cauca alto	3,26	7	22,81
Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto	Pastos enmalezados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto	0,18	1	0,18
	Tierras desnudas y degradadas del Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto	0,03	1	0,03
	Vegetación secundaria alta del Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto	7,43	8,5	63,15
Total		12,28		92,60

*F.C: Factor de compensación.

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental a partir de información presentada por la Solicitante en el Modelo de Almacenamiento Geográfico mediante radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024

- Respecto al Dónde compensar

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 indica que la Solicitante realiza una priorización de actores principales que se encuentran vinculados a la obligación de la compensación del componente biótico, tanto a nivel de evaluación y seguimiento por parte de esta Autoridad Nacional, como los posibles actores involucrados en la ejecución del plan de compensación, correspondientes a la Solicitante, las entidades locales y regionales, la comunidad y los dueños o tenedores de los predios.

La Solicitante de manera preliminar menciona que para la selección de las áreas de compensación (Dónde compensar) desarrolló acercamientos con las comunidades cercanas a fin de identificar los posibles participantes y definir los modos de compensación. Como resultado de esta identificación, la Solicitante socializó con las comunidades involucradas el plan de compensación y de manera previa identificó las posibles áreas para llevar a cabo su ejecución.

Igualmente, de acuerdo con lo descrito en el cómo compensar, el ámbito geográfico de la compensación del componente biótico para el proyecto corresponde a la Subzona Hidrográfica Directos Río Cauca entre el Río San Juan y Puerto Valdivia, mientras que la equivalencia ecosistémica corresponde a:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- a. Orobioma Azonal Subandino Cauca alto.
- b. Orobioma Subandino Cauca alto.
- c. Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto.

Al verificar la información cartográfica presentada en el Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG). Se evidencia que las áreas planteadas por la Solicitante se localizan en el ámbito geográfico de aplicación del proyecto y en los ecosistemas equivalentes a los afectados (como se observa en la figura a continuación), por lo que se considera viable la implementación en estas áreas, acorde con lo establecido por el numeral 5.3 del Manual de Compensaciones Boticas acogido por la Resolución 256 de 2018.

(Ver figura denominada Ámbito geográfico y equivalencia ecosistémica de las áreas planteadas para la compensación en Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Teniendo en cuenta que la compensación asciende a 92,60 hectáreas y que las áreas propuestas para compensar tienen una extensión de 91,43 hectáreas, la Solicitante deberá presentar las áreas adicionales correspondientes a 1,17 ha en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental.

- Respecto al Cómo compensar

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 expresa que la Solicitante plantea para la ejecución de las compensaciones las siguientes acciones, modos, mecanismos y formas de manera preliminar de acuerdo con el Numeral 10 ¿CÓMO COMPENSAR? del documento PCCB_MLC_2023_V5 incluido en el A10.1.6.PCCB (A10.PLANES_PROGRAM) presentado por la solicitante mediante radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024.

(Ver figura denominada Acciones, modos, mecanismos y formas planteados por la Solicitante en Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

- Respecto de las Acciones de compensación Señala el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, lo siguiente:
 - a. **Acciones de preservación:** buscan preservar la estructura y funcionamiento de los ecosistemas, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos a través de la eliminación o limitación de los tensionantes. Las coberturas objeto de preservación corresponderán a los bosques de galería y/o ripario y los bosques densos, abiertos o fragmentados que cuenten con un buen estado de conservación.

Dentro de las estrategias planteadas se incluye el cercamiento para proteger remanentes, el saneamiento predial, el mantenimiento, el monitoreo y el seguimiento a los atributos de la biodiversidad. Respecto al saneamiento predial es preciso aclarar que corresponde a un modo de compensación, por lo que la Solicitante deberá aclarar si se implementará o no dentro de los modos previamente establecidos.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

La Solicitante aclara también, que en el caso de que las coberturas objeto de preservación se encuentren en un estado medio de intervención, se realizarán actividades de enriquecimiento vegetal para contribuir en el cambio sucesional hacia un estado superior. Siendo acorde con lo que la Solicitante menciona respecto a esta acción:

“En el caso de los predios ubicados en el Orobioma Azonal Subandino Cauca alto, Orobioma Subandino Cauca alto y Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto, las coberturas vegetales presentan un nivel de degradación medio a alto producto de factores tensionantes y limitantes como la ganadería y la presencia de especies invasoras al interior y en áreas vecinas. Por lo cual, las acciones de preservación son insuficientes para garantizar la conservación de los elementos ecosistémicos nativos de estas áreas y se requiere la implementación de acciones de restauración ecológica.”

En este sentido, al verificar la información cartográfica relacionada por la solicitante en el Modelo de Almacenamiento Geográfico-MAG, se evidencia que la acción establecida en estas áreas corresponde a rehabilitación en coberturas de pastos enmalezados y vegetación secundaria, por lo que se entiende que la acción planteada para esta modificación de licencia ambiental y el presente plan de compensación del componente biótico corresponde a acciones de restauración con enfoque en la rehabilitación y no es claro el planteamiento de acciones de preservación, por lo que para el presente trámite no se aprueban acciones de preservación al no encontrarse áreas relacionadas en el Modelo de Almacenamiento Geográfico.

Lo anterior se encuentra articulado con los resultados obtenidos de la caracterización de las áreas de compensación, ya que en estas se evidencian ecosistemas transformados, dominados por especies generalistas que con las medidas adecuadas pueden avanzar a un estado sucesional superior.

- b. **Acciones de restauración con enfoque en la rehabilitación:** para esta acción la solicitante menciona que se “enfocan en generar las condiciones ambientales que permitan recuperar el ecosistema a través de la rehabilitación de las coberturas de pastos por medio de núcleos de vegetación y perchas para las aves, así como el enriquecimiento de las coberturas de bosque de galería y vegetación secundaria a través de la plantación bajo especies nodrizas, franjas de amortiguación con especies nativas, perchas y refugios para la fauna”

Con estas acciones se pretende incrementar y mejorar el hábitat de las comunidades bióticas nativas, incrementar la conectividad ecosistémica para permitir el flujo de especies y conservar la biodiversidad. Como propuesta para el desarrollo de la rehabilitación se plantea la restauración activa (asistida), la cual incluye el cerramiento de las áreas en proceso de recuperación, a pesar de que esta sea considerada como parte de la restauración pasiva. Las actividades planteadas para esta acción corresponden a:

- i. **Encerramiento perimetral:** tiene como objetivo limitar o eliminar la presión ejercida por las actividades antrópicas extremas como la ganadería extensiva, la expansión agrícola y la presencia de especies invasoras como el helecho

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

marranero (*Pteridium aquilinum*).

Para esto se propone un cercamiento compuesto por postes separados de 2,5 metros, tres líneas de alambre de púas y una línea de alambre liso galvanizado, los postes serán de concreto o madera, el diseño se relaciona en la siguiente captura de pantalla.

(Ver figura denominada Captura de pantalla del esquema de cercamiento con alambre de púas planteado por la Solicitante en Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Estos cerramientos incluyen la implementación de pasos de fauna de dos tipos con el fin de evitar la alteración en la movilidad de las especies. El paso de fauna tipo 1 corresponde a marcos con postes de madera de 0,8 metros de ancho y 2 metros de alto ubicados cada 100 metros, no obstante, el paso de fauna tipo 2 no fue contemplado dentro del plan de compensación por lo tanto deberá ser relacionado.

- ii. **Franjas de amortiguación y enriquecimiento de drenajes permanentes:** se plantea la implementación de una franja continua para la amortiguación y enriquecimiento de la zona riparia de cada uno de los drenajes permanentes. En la siguiente captura de pantalla se relaciona el ejemplo de franjas de amortiguación y diseño planteado.

(Ver figura denominada Captura de pantalla ejemplo de franjas de amortiguación en las áreas de compensación en Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

- iii. **Nucleación:** tienen como objetivo generar interacciones con los remanentes naturales, promoviendo así flujos ecológicos (dispersión de organismos, materia y energía) y, en consecuencia, el avance de la sucesión natural.

La propuesta consiste en establecer las plantaciones por medio de grupos densos o unidades de plantación de diferente composición y estructura a amplias distancias de sus centros. Se propone para coberturas de pastos enmalezados y vegetación secundaria en zonas con pendiente moderada a leve con especies como *Astronium graveolens*, *Guazuma ulmifolia*, *Triplaris americana*, *Amyris pinnata*, *Bursera graveolens*. En la siguiente captura de pantalla se describen los diseños propuestos:

(Ver figura denominada Captura de pantalla de los núcleos propuestos en Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, señala que mediante radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024 Se plantea la implementación de 126 núcleos tradicionales de baja densidad y 26 de alta densidad, y 55 núcleos con especie nodriza de baja densidad y 45 de alta densidad, para un total de 18.346 individuos a plantar pertenecientes a especies nativas de diferentes estados sucesionales.

- iv. **Enriquecimiento del hábitat de la fauna: perchas y refugios:** Las perchas son estructuras que se pueden construir con palos secos de vegetación y deben tener una amplia ramificación para atraer las aves. Para la ubicación de las perchas se deben identificar las fuentes semilleras ofrecidas generalmente por coberturas

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

con bajos niveles de transformación. Así mismo el suelo debajo de la percha deberá tener un tratamiento especial para facilitar el establecimiento de las semillas luego de la dispersión. El diseño planteado por la Solicitante se relaciona a continuación en la captura de pantalla:

(Ver figura denominada Captura de pantalla esquema de perchas propuestas en Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

El Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 señala que la Solicitante plantea una implementación de “26 perchas en Orobioma Azonal Subandino Cauca Alto, 34 en Orobioma Subandino Cauca Alto y 208 en Zonobioma Alternohígrico Tropical Cauca Alto. De manera adicional, se propone la implementación de 40 perchas en las áreas de pastos limpios del bioma Zonobioma Alternohígrico Tropical Cauca Alto. En este último caso, la proporción proyectada será 2 perchas por hectárea en áreas con pendientes mayores a 50% y 4 perchas por hectárea en áreas con pendientes menores a 50%, para un total de 308 perchas”.

Respecto a los refugios, son un apilamiento de troncos y ramas en diferentes estados de descomposición, piedras, hojas y cualquier otro material natural que pueda albergar a la fauna. “Se plantea la implementación de 52 refugios en Orobioma Azonal Subandino Cauca Alto, 68 en Orobioma Subandino Cauca Alto y 416 en Zonobioma Alternohígrico Tropical Cauca Alto para un total de 536 refugios en la implementación del plan de compensación”.

Se incluyen adicionalmente otras estrategias completarías como el manejo de lianas y bejucos, la vigilancia y control de especies invasoras, la descompactación y enriquecimiento con nutrientes faltantes.

En general se considera que las estrategias son adecuadas y se encuentran detalladas a las características y coberturas del área de estudio, por lo que deberán seguir los lineamientos establecidos tanto en el plan de compensación como en el Anexo A5. Lineamientos plantación y listado especies Continental 2023 presentado por la solicitante en el complemento al Estudio de Impacto Ambiental presentado mediante radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, ya que este incluye los lineamientos para el establecimiento de los individuos, de acuerdo con las estrategias mencionadas, el listado de posibles especies a establecer, las cuales deberán ser nativas y priorizar especies que se encuentren en alguna categoría de amenaza y el método de obtención del material vegetal.

Igualmente, no se considera viable aprobar las acciones de preservación ya que no es clara la ubicación dónde se llevarán a cabo y no es posible identificar si existen o no factores tensionantes, adicionalmente, de acuerdo con las consideraciones expuestas se evidencia que las áreas propuestas presentar un grado de transformación alto que se evidencia en la caracterización presentada por la Solicitante.

Finalmente, las acciones de restauración con enfoque en la recuperación, si bien son mencionadas en la figura del Numeral 10 ¿CÓMO COMPENSAR? del documento PCCB_MLC_2023_V5 incluido en el A10.1.6.PCCB (A10.PLANES_PROGRAM) presentado por la solicitante mediante radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

2024, no se exponen las actividades a desarrollar, ni se definen las áreas dónde se esperar desarrollarlas, por lo que no se considera viable su ejecución.

- Respecto Modos de compensación

Expresa el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que la Solicitante plantea como modos de compensación el Acuerdo de conservación, Arrendamiento, usufructo, adquisición de predios, el pago por servicios ambientales y la servidumbre ecológica, aclarando que se priorizarán los dos primeros, en este aspecto, dado que no existe claridad de la selección del modo de compensación, la Solicitante deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a. Para el modo de compensación “Acuerdos de conservación”, la Solicitante deberá presentar como mínimo:
 - i. Objetivo de conservación (preservación o restauración).
 - ii. Especificar el tipo de incentivo (especie o dinero)
 - iii. Duración del acuerdo, indicando si es o no prorrogable.
 - iv. Compromisos de las partes.
 - v. Ordenamiento de las áreas objeto donde se hará la compensación en el predio, en el Modelo de Almacenamiento Geográfico adoptado por la Resolución 2182 de 2016 o aquellas que la modifiquen o sustituyan, definiendo los diferentes usos del suelo acordado.
 - vi. Acciones de seguimiento y gestión adaptativa.
- b. Para el modo de compensación “Arrendamiento” la Solicitante deberá presentar el contrato de arrendamiento, incluyendo el número de hectáreas y el tiempo de arrendamiento, en el caso del modo de compensación Arrendamiento de predios
- c. El usufructo es el derecho real que consiste en la facultad de gozar de una cosa con cargo de conservar su forma y de restituirla a su dueño. La Solicitante para este modo de compensación deberá tener en cuenta lo establecido en el Título 9 del derecho de usufructo, artículos 823 al 869 del Código Civil Colombiano y presentar como mínimo lo siguiente:
 - i. Contrato de usufructo o el que haga de sus veces
 - ii. Características del usufructo, las cuales deben incluir el objeto de conservación
 - iii. Especificaciones técnicas de la restricción de uso
 - iv. Duración del usufructo.
 - v. Ordenamiento del predio intervenido definiendo los diferentes usos del suelo acordado, según el Modelo de Almacenamiento Geográfico adoptado por la Resolución 2182 de 2016 o aquellas que la modifiquen o sustituyan
 - vi. Estimar el valor del pago y definir el esquema de implementación

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- d. Para el Pago por servicios ambientales la Solicitante deberá tener en cuenta los lineamientos establecidos en el Decreto 1007 del 14 de junio de 2018 por el cual se modifica el Decreto 1076 de 2015, así mismo, la Solicitante como mínimo deberá presentar lo siguiente:
 - i. Describir y justificar la implementación de pago por servicios ambientales en términos de adicionalidad.
 - ii. Definir el alcance de lo que se busca con el pago por servicios ambientales, el cual debe enfocarse en la conservación/restauración.
 - iii. Objetivo de conservación.
 - iv. Duración del acta, contrato o similar
 - v. Responsabilidades del beneficiario y el usuario de la licencia
 - e. Respecto a las servidumbres ecológicas, la Solicitante deberá presentar como mínimo lo siguiente:
 - i. Identificación y delimitación de las áreas ecológicamente equivalentes
 - ii. Estimar el valor del incentivo o pago y definir el esquema de implementación
 - iii. Criterios de selección de los predios
 - iv. Firma de escritura pública e inscripción ante la oficina de Registro de Instrumentos públicos para la formalización del contrato.
- Respecto de los Mecanismos y formas de compensación

Señala el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que la Solicitante menciona que empleará como mecanismos de implementación las compensaciones directas o a través de operadores, por lo que una vez defina el mecanismo de ejecución deberá especificarlo en el informe de avance del plan de compensación del componente biótico.

Respecto a las formas de compensación, la Solicitante plantea realizar la agrupación de las obligaciones, con las áreas ya aprobadas por la ANLA mediante la Resolución 02619 de 01 de noviembre de 2022 ubicadas en las veredas Higabra, La Angelina, Alto del Obispo y Mogotes. En la captura de pantalla a continuación se presenta la localización de las áreas en mención con respecto a las propuestas por la Solicitante para la presente solicitud de Modificación de licencia ambiental.

(Ver figura denominada Localización de las obligaciones actuales de compensación con respecto a las áreas planteadas para la presente modificación de licencia ambiental en Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Igualmente, de manera general y teniendo en cuenta el análisis de adicionalidad presentado por la solicitante en el plan de compensación del componente biótico del complemento al EIA, se considera que la agrupación de las compensaciones es viable, aclarando que este no modifica los términos establecidos en la Resolución 2619 de 01 de noviembre de 2022 y que la solicitante en el informe de avance al plan de compensación deberá presentar de

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

manera individual tanto documental como espacial, las áreas correspondientes a cada obligación.

En conclusión, las acciones, modos, mecanismos y formas seleccionados por la Solicitante para el presente plan de compensación, que se consideran viables de acuerdo con lo descrito anteriormente corresponden a:

Tabla Acciones, modos, mecanismos y formas del plan de compensación

ACCIONES	MODOS	MECANISMOS	FORMAS
Restauración con enfoque en la rehabilitación	Acuerdos de conservación Arrendamiento Usufructo Adquisición de predios Pago por servicios ambientales (PSA) Servidumbre ecológica	Compensaciones directas. Compensaciones a través de operadores	Agrupada

Fuente: Equipo evaluador ambiental a partir de información presentada por la Solicitante mediante radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024.

Finalmente, teniendo en cuenta que la Solicitante en la Tabla 11. Inquietudes de los asistentes a las reuniones de socialización inicial del acápite denominado LINEAMIENTOS DE PARTICIPACIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS, AUTORIDADES Y COMUNIDADES, ENTRE OTROS, responde a la comunidad del corregimiento Los Naranjos, responde lo siguiente:

*“Es muy importante la opinión de las comunidades por tal importante el programa de PIPC. Como beneficios se podría decir que por el **tema de compensación se busca que a futuro estos bosques se planteen proyectos de caficultura y apicultura**. Un posible perjuicio sería la afectación por momentos a la movilidad.”*
[Negrita fuera de texto]

Por lo que es preciso aclarar de acuerdo con la tabla anterior, que la Solicitante, en el plan de compensación del componente planteado para la presente modificación de licencia ambiental propone el desarrollo de acciones de restauración con enfoque en la rehabilitación y en este sentido no es claro cómo se incluirían este tipo de proyectos (caficultura y apicultura), por lo que se hace necesario se aclare si se tiene proyectado el desarrollo de estos y en el caso de que estos sean seleccionados como acciones complementarias de uso sostenible se detallen las actividades a desarrollar, las áreas dónde se localizarán y el tiempo de ejecución del mismo.

Partiendo de lo anterior y de las consideraciones expuestas en el Programa de Información y Participación Comunitaria – PIPC y Programa de fortalecimiento institucional, es preciso que la Solicitante socialice el Plan de Compensación del Componente Biótico, así como su avance y ejecución con las comunidades del área de influencia del proyecto, principalmente en aquellas donde se desarrollen las acciones propuestas (veredas Alto del Obispo, Higabrá, La Angelina, Mogotes).

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- Respecto Cronograma de implementación

Expresa el concepto técnico que la Solicitante estima un tiempo de ejecución del plan de compensación de 11 años (inicia en el año 0 hasta el año 10), el cual incluye las actividades de establecimiento, mantenimiento por 10 años seguimiento y monitoreo de manera general para cada uno de los biomas donde se efectuará la compensación, En el año 0 se estima ejecutar el establecimiento de las cercas, núcleos, perchas y demás estrategias relacionadas con la acción de rehabilitación.

Sin embargo no se tiene en cuenta el proceso de acercamiento y establecimiento de los modos de compensación, la divulgación del plan de compensación a las comunidades y actores principales identificado, así mismo no se incluyen los monitoreos de flora y paisaje este último asociado con el objetivo específico (ii), por lo que se considera que la solicitante deberá realizar el complemento al cronograma de ejecución, incluyendo todas las actividades relacionadas en el plan de compensación y que se exponen de manera detallada en el plan de compensación del componente biótico, por lo que se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a. Especificar cada hito de acuerdo con la secuencia de las actividades planteadas y descritas en el plan de compensación del componente biótico, diferenciado la fase de concertación, establecimiento, mantenimiento y monitoreo.
- b. Incluir el tiempo de ejecución y establecimiento de los modos de compensación seleccionados.
- c. Detallar para cada uno de los años de ejecución los tiempos exactos en los que se realizarán los mantenimientos, así como los monitoreos al plan de compensación.
- d. Incluir el monitoreo y seguimiento al componente flora y paisaje de acuerdo con lo planteado en los objetivos aprobados.
- e. Incluir la actividad asociada con la presentación de los informes del avance del plan de compensación, los cuales se deberán presentar de acuerdo con la periodicidad con que se establecen los Informes de Cumplimiento Ambiental.

Adicionalmente es preciso mencionar que la Solicitante deberá iniciar la ejecución del plan de compensación del componente biótico a más tardar dentro de los seis (6) meses a partir de la realización del impacto o afectación por el proyecto, obra o actividad asociados con la presente solicitud de modificación de licencia, en concordancia con lo establecido en el artículo tercero de la Resolución 0256 del 2018.

- Respecto Plan de seguimiento y monitoreo

Expresa el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que la Solicitante plantea como ecosistema de referencia las coberturas que se localizan al interior de las áreas de compensación, por lo que es preciso mencionar que según el Manual de compensación de componente biótico (MADS, 2018) un ecosistema de referencia se refiere a:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

“Ecosistema/escenario de referencia: Línea base de los estudios de caracterización previos al impacto y desarrollo de la actividad, es decir, el estudio de impacto ambiental o el estudio que soporta el permiso ambiental correspondiente”

Partiendo de lo expuesto, los ecosistemas de referencia para el presente plan de compensación del componente biótico corresponden a los ecosistemas naturales y seminaturales que serán afectados por el proyecto, sin embargo, se entiende que los valores de referencia referidos por la Solicitante corresponden a los valores obtenidos en la fase de caracterización de las áreas de compensación, por lo que estos valores en un tiempo de 10 años deberán aumentar de acuerdo con las metas propuestas. Se relaciona a continuación los valores de referencia estimado relacionados por la Solicitante y de los que se parte para evidenciar el avance en el cumplimiento de las metas.

(Ver figura denominada Captura de pantalla Valores de referencia planteados por la Solicitante en Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024)

Respecto a la fauna, la Solicitante menciona que:

“que los animales son seres móviles, su riqueza, abundancia y salud poblacional dependen no solo del estado de conservación de las áreas seleccionadas para la compensación, sino también de las presiones externas, como la caza o el uso de agroquímicos, así como de las dinámicas de transformación del paisaje, como la deforestación o las quemas, que ocurren fuera de las áreas de compensación”

No obstante, se hace preciso que la Solicitante incluya las metas relacionadas con este componente, ya que los indicadores se encuentran planteados y se requiere verificar si las medidas planteadas en las acciones de rehabilitación son adecuadas y están contribuyendo a la movilidad de las especies, lo anterior, teniendo en cuenta que tal y como lo menciona la Solicitante, la fauna es un elemento importante en los procesos de rehabilitación.

Respecto a los indicadores de seguimiento y monitoreo la Solicitante propone 27 indicadores de gestión y efectividad, los cuales se encuentran relacionados con las metas propuestas, los cuales se relacionan en la siguiente tabla.

Tabla. Indicadores de monitoreo propuestos por la Solicitante y relacionados con las metas.

Componente	Indicador	Tipo de indicador			Meta de compensación relacionada (si aplica)
		Gestión	Impacto (entendimiento del sistema)	Impacto (evaluación de metas de compensación)	
Suelo	Densidad aparente de la superficie del suelo (DA)			X	META 7

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Componente	Indicador	Tipo de indicador			Meta de compensación relacionada (si aplica)
		Gestión	Impacto (entendimiento del sistema)	Impacto (evaluación de metas de compensación)	
	Carbono orgánico en el suelo			X	META 7
	Nutrientes en el suelo (fósforo, potasio, nitrógeno, calcio, magnesio y aluminio)		X		N.A.
	Ejecución de monitoreos programados	X			N.A.
Vegetación	Cociente de mezcla (CM)			X	META 4 META 6
	Shannon-Wiener (H')			X	META 4 META 6
	Margalef (Dmg)			X	META 4 META 6
	Densidad de individuos - DI			X	META 5
	Proporción de individuos en el estrato intermedio y superior			X	META 3 META 5
	Área basal - AB			X	META 3 META 5
	Carbono almacenado en biomasa aérea - CB			X	META 7
	Supervivencia de plántulas sembradas	X			N.A.
	Crecimiento de plántulas sembradas	X			N.A.
	Adaptación fitosanitaria de la vegetación sembrada	X			N.A.
	Ejecución de mantenimientos vegetales (rocería, plateo, fertilización, replante, re-hoyado, podas de formación, etc.)	X			N.A.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Componente	Indicador	Tipo de indicador			Meta de compensación relacionada (si aplica)
		Gestión	Impacto (entendimiento del sistema)	Impacto (evaluación de metas de compensación)	
	Ejecución de monitoreos programados	X			N.A.
Avifauna y mastofauna	Riqueza de especies		X		N.A.
	Gremios tróficos		X		N.A.
	Simpson		X		N.A.
	Shannon-Wiener		X		N.A.
	Ejecución de monitoreos programados	X			N.A.
Paisaje	Área intervenida por la compensación	X		X	META 1
	Densidad de áreas núcleo - CAD			X	META 2
	Relación perímetro-área - PARA			X	META 2
	Índice de proximidad - PX			X	META 2
	Tasa anual de deforestación – TAC			X	META 8
	Ejecución de monitoreos programados	X			N.A.

Fuente: Tabla 11-4 del documento PCCB_MLC_2023_V5 presentado por la Solicitante mediante radicado ANLA 20246200623252 del 31/05/2024

Finalmente, respecto a los indicadores de Fauna como se mencionó de manera preliminar, se deberán presentar las metas asociadas al componente en el primer informe de avance del plan de compensación del componente biótico relacionado con la presente solicitud de modificación de licencia ambiental.

- Respecto a la Evaluación de los potenciales riesgos para la ejecución de la compensación

Señala el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que para la evaluación de riesgos potenciales, la Solicitante realiza un análisis de impactos negativos y trade off (fugas), identificando como riesgos los siguientes:

- Incertidumbre relacionada con la propiedad de la tierra
- Riesgo de sequía o fenómenos prolongados de El Niño (ENSO)
- Riesgo por ingreso de ganado a las áreas de compensación

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Así mismo, relaciona el Anexo A6.MatrizRiesgo el cual incluye una matriz con las amenazas, causas, efectos o consecuencias, los objetivos que se verán afectados, la vulnerabilidad del proyecto y la estrategia de mitigación. Este análisis se considera adecuado, ya que además de incluir los riesgos generales mencionados, incluye otras posibles afectaciones que se pueden dar en la ejecución del plan de compensación. Frente a esta matriz es preciso que la Solicitante realice una evaluación periódica de los riesgos identificados e incluya, en el caso que se identifique, nuevas amenazas o riesgos que puedan afectar la ejecución de la compensación.

- Respecto del Presupuesto de implementación.

Señala el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que según las consideraciones realizadas por el EEA, se aprueba el Plan de compensación del componente biótico, relacionado con la afectación de 12,28 ha, en ecosistemas naturales, seminaturales y transformados del Orobioma Azonal Subandino Cauca alto, Orobioma Subandino Cauca alto y Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto. El plan de compensación para el Proyecto “Proyecto aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá”, consiste en la implementación acciones de acciones de restauración con enfoque en la rehabilitación en 92,60 hectáreas.

Las áreas aprobadas para ejecutar la compensación cuentan con una extensión de 91,43 ha que se localizan en la siguiente subzona hidrográfica, bioma, departamento, municipio, subzona y predio.

Tabla Localización de las áreas de compensación por bioma y su extensión

Subzona hidrográfica	Departamento	Municipio	Vereda	Hectáreas	Bioma
Directos Río Cauca entre el Río San Juan y Puerto Valdivia	Antioquia	Buriticá	Alto del Obispo	0,45	Orobioma Azonal Subandino Cauca alto
			Higabra	5,75	
			Alto del Obispo	23,26	Orobioma Subandino Cauca alto
			Higabra	28,14	Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto
			La Angelina	0,72	
			Mogotes	33,11	
TOTAL ÁREA DISPONIBLE PARA REALIZAR LA COMPENSACIÓN				91,43	
TOTAL ÁREA A COMPENSAR				92,60	

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental a partir de información presentada por la Solicitante mediante radicado ANL20200623252 del 31 de mayo de 204

- Evaluación jurídica.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

El artículo 29 de la Constitución Política de Colombia señala que el derecho fundamental al debido proceso se aplicará a toda clase de actuaciones administrativas observando las correspondientes normas procedimentales. En este orden de ideas, para el caso bajo estudio se tiene que esta Autoridad Nacional agotó todas las etapas previstas en el Decreto 1076 del 2015, especialmente en los artículos 2.2.2.3.7.1 2.2.2.3.7.2 y 2.2.2.3.8.1. y siguientes correspondientes al trámite de modificación de licencia ambiental, como quedó acreditado en el acápite primero de este acto administrativo.

La solicitante presentó el complemento al Estudio de Impacto Ambiental para sustentar la solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global, en razón a ello, el EEA de la ANLA, analizó los componentes: geológico, geomorfológico, suelos, fisiográfico, hidrológico, hidrogeológico, geotécnico y atmosférico, entre otros, que constituyen el medio abiótico; ecosistemas, flora, fauna, entre otros, que constituyen el medio biótico; demográfico, espacial, económico, cultural, arqueológico y político-organizativo para el caso del medio socioeconómico. El resultado del análisis técnico quedó consignado en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024 que sirve como insumo de la decisión que aquí se adopta.

- Ocupaciones de cauces, playas y lechos

La solicitante requirió permiso de ocupación de cauce permanente y temporal cuyas condiciones serán señaladas en la parte resolutive del presente acto administrativo y se resumen a continuación:

Permiso de ocupación de cauce para el canal oeste para manejo de aguas lluvias: En esta modificación se solicita realizar la desviación del primer tramo del canal (tramo sur) y un cambio en el alineamiento tanto en planta como en perfil del segundo tramo (tramo norte) debido a la expansión de la TSF.

El canal oeste, debido a la ampliación de la TSF se localizará a una elevación superior a la del canal existente actualmente. Su trazado tendrá, de acuerdo con lo expresado por El Solicitante, 9 alineamientos temporales en la medida que aumenta la cota de construcción de la TSF, y un alineamiento definitivo, que se localizará en la parte superior.

Ocupación de cauce para el punto de descarga del primer tramo del canal oeste sur hacia el canal Bermejál.

Modificación de las ocupaciones de cauce de los drenajes intermitentes provenientes de la ladera y que desembocan en el canal oeste existente, para lo cual se incluyen 66 ocupaciones de cauce temporales o provisionales de dichos drenajes por el cruce con los canales temporales durante la etapa de construcción de la ampliación de la TSF, y 11 ocupaciones permanentes una vez se construya el canal oeste definitivo.

En ese sentido, sobre ocupación de cauces, el artículo 102 del Decreto – Ley 2811 de 1974 Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, establece: *“Artículo 102.- Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización”.*

Por su parte, establece el artículo 11 del Decreto 1541 de 1978, respecto del cauce de las corrientes hídricas, que *“...Se entiende por cauce natural la faja de terreno que ocupan las*

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

aguas de una corriente al alcanzar sus niveles máximos por efecto de las crecientes ordinarias; y por lecho de los depósitos naturales de agua, el suelo que ocupan hasta donde llegan los niveles ordinarios por efecto de lluvias o deshielo...”. De acuerdo con lo señalado, la ocupación de cauces, por ser de dominio público, requiere de la expedición de autorización por parte de la autoridad ambiental competente.

Así mismo, el artículo 104 del Decreto 1541 de 1978 compilado en el artículo 2.2.3.2.12.1 del Decreto 1076 de 2015, establece que la “...Ocupación construcción obras ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, que se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad Ambiental competente. Igualmente se requerirá permiso cuando se trate de la ocupación permanente o transitoria de playas. la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, que se otorgará en las condiciones que establezca la autoridad ambiental.”

En lo que respecta a la solicitud de este permiso, es preciso indicar que de acuerdo con el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, se considera viable otorgar durante la vida útil del proyecto los permisos de ocupaciones de cauce bajo las condiciones establecidas en la parte resolutive del presente acto administrativo.

- Aprovechamiento forestal

La solicitante, requirió permiso de aprovechamiento forestal para un volumen total 554,36 m³ y un total de 2.757 individuos, localizados en un área total de 22,47 ha.

En relación con el permiso de aprovechamiento forestal solicitado, debe mencionarse que el Decreto 1076 de 2015 consagra en el Libro 2, Parte 2, Título 2, Capítulo 1 las normas que regulan los bosques naturales y productos de la flora silvestre, así como su aprovechamiento².

De esta manera, en lo que respecta al régimen de aprovechamiento forestal aplicable a la presente actuación, el Decreto 1791 de 1996 compilado en el Decreto 1076 de 2015, establece que en el Libro 2, Parte 2, Título 2, Capítulo 1 tiene por objeto regular las actividades de la administración pública y de los particulares respecto al uso, manejo, aprovechamiento y conservación de los bosques y la flora silvestre con el fin de lograr un desarrollo sostenible.

Así mismo, el citado decreto señala entre sus principios interpretativos que los bosques, como parte integrante y soporte de la diversidad biológica, étnica y de la oferta ambiental, son un recurso estratégico de la Nación y por su carácter de recurso estratégico, su utilización y manejo debe enmarcarse en los principios de sostenibilidad consagrados por la Constitución Política como base del desarrollo nacional.

De conformidad con lo señalado por el literal a) del artículo 2.2.1.1.3.1 del Decreto 1076 de 2015³, los aprovechamientos forestales únicos son aquellos que se realizan por una sola

² Decreto 1076 de 2015. “Artículo 2.2.1.1.3.1. Definiciones. Para efectos de la presente Sección se adoptan las siguientes definiciones: (...) Aprovechamiento.

³ Decreto 1076 de 2015. “Artículo 2.2.1.1.3.1. Clases de aprovechamiento forestal. Las clases de aprovechamiento forestal son: “a) Únicos. Los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social. Los

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social.

Por su parte el artículo 2.2.1.1.5.6 del Decreto 1076 de 2015 señala que los aprovechamientos forestales únicos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio privado se adquieren mediante autorización y en el artículo 2.2.1.1.5.3. se establece que los aprovechamientos forestales únicos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público se adquieren mediante permiso.

Ahora bien, teniendo en cuenta las consideraciones técnicas efectuadas por el EEA de la ANLA en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, en lo que corresponde a los individuos identificados que pueden ser objeto de intervención, esta Autoridad Nacional considera procedente otorgar permiso de aprovechamiento forestal para un volumen total m³ y un total de 2.757 individuos, localizados en un área total de 22,47 ha., conforme se establecerá en la parte resolutive del presente acto administrativo.

- Emisiones atmosféricas

La solicitante, requirió permiso de emisiones atmosféricas para las actividades de explotación minera del proyecto denominado “*Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá*”, para la utilización de las fuentes de emisión puntuales y de área respecto de las siguientes actividades: Sistema de extracción de aire- Rampa Sur; Salida de aire de la Chimenea del Proceso de Fundición; Planta de Beneficio; Zona 3 - Celda 1; Zona 3 - Celda 2; Zona 3 - Celda 3; Zona 3 - Celda 4; Zona 3 - Celda 5; Etapa 1 - Fase 1; Etapa 1 - Fase 2; Etapa 1 - Fase 3; Etapa 2 - Fase 1; Etapa 2 - Fase 2; Etapa 2 - Fase 3; Banda transportadora – Trituración; Área de almacenamiento del mineral grueso; Pila de almacenamiento de material grueso; Trituración; Molienda; Banda transportadora – Molienda; Filtración de relaves; Almacenamiento de relaves; Banda transportadora – Relaves; Subestación; Estación de carga; Planta de Pasta; Área de flotación de cobre y sulfuro; Pila de Organicos y Suelos; Taller de Mina – Mantenimiento; Pila del material de trituración; Portal higabra; Cable aéreo vagón; y la Planta de Shotcrete – Higabra.

Por medio del Decreto 1076 de 2015 se expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, el cual compiló entre otras normas, el Decreto 948 de 1995, por medio del cual se estableció el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire, el cual define el permiso de emisión atmosférica como aquél “...*que concede la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, para que una persona natural o jurídica, pública o privada, dentro de los límites establecidos en las normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire (...)*”

Así mismo, el artículo 2.2.5.1.7.1 del Decreto 1076 de 2015, establece el concepto y alcance del permiso de emisión atmosférica, así como lo concerniente al procedimiento y requisitos para la obtención del mismo.

Ahora bien, teniendo en cuenta las consideraciones técnicas efectuadas por el EEA de la ANLA en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, en lo que corresponde a

aprovechamientos forestales únicos pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque; (...)

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

la utilización de las fuentes de emisión, esta Autoridad Nacional considera procedente otorgar permiso de emisiones atmosféricas conforme se establecerá en la parte resolutive del presente acto administrativo.

- Del Plan de Compensación por el Componente Biótico.

La Ley 99 de 1993 señala en su artículo 50 que la licencia ambiental impone al beneficiario la obligación de cumplir con los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.

Por su parte, en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, se definen en el artículo 2.2.2.3.1.1 las medidas de compensación como aquellas “(...) acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados.”

Ahora bien, con la finalidad de establecer lineamientos para las compensaciones del componente biótico para los usuarios que elaboren y presenten las medidas de compensación contenidas en los estudios ambientales exigidos para la obtención de la licencia ambiental, permisos y autorizaciones ambientales, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Minambiente, profirió la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, modificada por la Resolución 1428 del 31 de julio de 2018, por medio del cual se adoptó la actualización del Manual de Compensaciones del Componente Biótico.

Señala el artículo 1 de la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, que la actualización del Manual de Compensaciones del Componente Biótico en ecosistemas terrestres es para los proyectos obras o actividades sujetos a: procedimiento de licenciamiento ambiental; sustracción temporal o definitiva de un área de reserva forestal de orden nacional o regional; y permiso de aprovechamiento forestal único, según las disposiciones señaladas en los artículos 2.2.1.1.1.1. y siguientes del Decreto 1076 de 2015.

Por su parte, el artículo 9 de la Resolución 256 de 2018, modificada por la Resolución 1428 de 2018, estableció que el Manual de Compensaciones del Componente Biótico será de obligatorio cumplimiento y aplicación para usuarios y autoridades ambientales, a partir del 30 de julio de 2019, por lo que resulta plenamente aplicable al trámite administrativo que nos ocupa, el referido manual de compensaciones ambientales.

Teniendo en cuenta el análisis técnico contenido en el presente acto administrativo, la Solicitante deberá realizar la respectiva compensación en los términos y condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

- Del Plan de inversión de no menos del 1%

En atención a la inversión del 1%, se establece que los recursos provenientes de la aplicación del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, se destinarán a la protección y recuperación del recurso hídrico de conformidad con el respectivo Plan de Ordenamiento y Manejo de la

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Cuenca, o la ejecución de actividades, en caso de que no exista el referido Plan de Ordenamiento de la Cuenca.

Por su parte, el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 establece lo siguiente:

“(…) Todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua, tomada directamente de fuentes naturales, bien sea para consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad industrial o agropecuaria, deberá destinar no menos de un 1% del total de la inversión para la recuperación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica. El propietario del proyecto deberá invertir este 1% en las obras y acciones de recuperación, preservación y conservación de la cuenca que se determinen en la licencia ambiental del proyecto (…)”

Así mismo, el Decreto 1076 de 2015, fue modificado por el Decreto 2099 del 22 de diciembre de 2016, en lo relacionado con la *“Inversión Forzosa por la utilización del agua tomada directamente de fuentes naturales”*.

Posteriormente, a través del Decreto 75 del 20 de enero de 2017 se modificó el literal h del artículo 2.2.9.3.1.2., el parágrafo del artículo 2.2.9.3.1.3., el artículo 2.2.9.3.1.8 y el numeral 4 del artículo 2.2.9.3.1.17. del Decreto 1076 de 2015, en lo relacionado con la *“Inversión Forzosa por la utilización del agua tomada directamente de fuentes naturales”*.

En lo que respecta al campo de aplicación y proyectos sujetos a la obligación de inversión forzosa de no menos del 1%, los artículos 2.2.9.3.1.1. y 2.2.9.3.1.3. del Decreto 1076 de 2015, establecen lo siguiente:

“Artículo 2.2.9.3.1.1. Campo de aplicación. Todo proyecto que requiera licencia ambiental y que involucre en su ejecución el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales para cualquier actividad, deberá destinar no menos del 1 % del total de la inversión para la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica; de conformidad con el parágrafo 1° del Artículo 43 de la Ley 99 de 1993.”

“Artículo 2.2.9.3.1.3. De los proyectos sujetos a la inversión de no menos del 1%. Para efectos de la aplicación del presente capítulo se considera que el titular de un proyecto deberá destinar no menos del 1 % del total de la inversión, cuando cumpla con la totalidad de las siguientes condiciones:

- a) Que el agua sea tomada directamente de una fuente natural, sea superficial o subterránea.*
- b) Que el proyecto requiera licencia ambiental.*
- c) Que el proyecto, obra o actividad involucre en cualquiera de las etapas de su ejecución el uso de agua.*

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

d) *Que el agua tomada se utilice en alguno de los siguientes usos: consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad.*

Parágrafo 1. Lo dispuesto en el presente capítulo aplica igualmente en los casos de modificación de licencia ambiental, cuando dicha modificación implique el incremento en el uso de agua de una fuente natural o cambio o inclusión de nuevas fuentes hídricas. En estos eventos, la base de liquidación corresponderá a las inversiones adicionales asociadas a dicha modificación.

Parágrafo 2. Aquellos proyectos sujetos a licenciamiento ambiental que se encuentren en alguna (s) de las siguientes condiciones: i) tomen el agua directamente de una red domiciliaria de acueducto operada por un prestador de servicio o su distribuidor, ii) hagan uso de aguas residuales tratadas o reutilizadas, iii) capten aguas lluvias, no estarán sometidas a las disposiciones contenidas en el presente capítulo.”

En cuanto a las líneas generales de inversión el Decreto 2099 de 2016, artículo 2.2.9.3.1.9, señala:

“ARTÍCULO 2.2.9.3.1.9. DESTINACIÓN LOS RECURSOS DE LA INVERSIÓN DE INVERSIÓN NO MENOS DEL 1 %. Los recursos de la inversión forzosa de no menos del 1%, de que trata el presente capítulo se destinarán a la protección y recuperación del recurso hídrico, así:

1. Cuando se haya adoptado el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca, en desarrollo del Parágrafo 1 del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 modificado por 216 de la Ley 1450 de 2011 en las actividades que se señalan a continuación: (...)

2. En desarrollo del artículo 174 la Ley 1753 de 2015 que modifica artículo 108 de la Ley 99 de 1993, así: en Acciones Complementarias, mediante la adquisición predios y/o mejoras en áreas o ecosistemas de interés estratégico para la conservación de los recursos naturales, al igual que en áreas protegidas que hagan del Sistema Nacional Áreas Protegidas -SINAP. (...)”

De otro lado, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019, en cuanto al monto de la inversión establece que la solicitante a más tardar el 31 de marzo de cada año, deberá presentar el certificado del monto base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, firmado por el revisor fiscal o contador público, o mediante documento equivalente suscrito por el Representante Legal de la solicitante con corte a 31 de diciembre de cada año fiscal, liquidando el monto base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, donde informe la realización o no de nuevas actividades que deban ser adicionadas al valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, desglosando los Ítems de: a) adquisición de terrenos e inmuebles, b) obras civiles, c) adquisición y alquiler de maquinaria y equipo utilizado en las obras civiles y d) constitución de servidumbres.

Los costos y gastos, incluidos los capitalizados en el activo, a que se refieren los literales anteriores, corresponden a los realizados en las etapas previas a la producción de

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento ambiental o aquellas modificaciones de proyectos, obras o actividades que tengan como instrumento de control un plan de manejo ambiental.

Así mismo, es pertinente mencionar que en virtud de lo señalado en el artículo 2.2.9.3.1.8. del Decreto 2099 de 2016, cuando se realicen nuevas inversiones durante la etapa de producción del proyecto, que requieran modificación de la licencia ambiental y que impliquen el incremento en el uso del agua de una fuente natural o cambio o inclusión de nuevas fuentes hídricas, el titular de la licencia ambiental deberá presentar ante la autoridad ambiental que otorgó la misma, adiciones al plan de inversión forzosa de no menos del 1%.

Conforme a lo anterior, y de acuerdo con el análisis realizado en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, respecto a las áreas propuestas para la línea de destinación de la inversión forzosa de no menos del 1%, *“Acciones de protección, conservación y preservación a través de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación, dentro de las cuales se puede incluir el desarrollo de proyectos de uso sostenible”*, la solicitante deberá destinar dicho porcentaje en las siguientes líneas de destinación, acciones de protección, conservación y preservación a través de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación, dentro de las cuales se puede incluir el desarrollo de proyectos de uso sostenible; y acciones de recuperación, a través de la construcción de interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas en los municipios de categorías 4, 5 y 6, en los términos que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

De otra parte, *“En ausencia del respectivo Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica, en desarrollo del Parágrafo 2º del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 modificado por el artículo 216 de la Ley 1450 de 2011, los recursos se deberán invertir en su formulación o adopción, para lo cual el titular de la licencia ambiental podrá destinar hasta el porcentaje fijado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, siempre y cuando la autoridad ambiental administradora asegure, con otras fuentes de recursos, el financiamiento total de este instrumento y, el porcentaje restante de la inversión, deberá ser destinado a las actividades listadas en el numeral 1 del artículo 2.2.9.3.1.9 del decreto 2099 de 2016, incorporado en el Decreto 1076 de 2015”*.

Finalmente la solicitante deberá dar continuidad a la línea de destinación *“Acciones de recuperación, a través de la construcción de interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas en los municipios de categorías 4, 5 y 6. Esta acción solamente podrá proponerse siempre y cuando la titularidad de las obras sea de los entes territoriales y que éstos a su vez garanticen los recursos para la operación y mantenimiento de estas estructuras”* aprobada mediante Resolución 01662 del 22 de agosto de 2019.

- Del Plan de Contingencia.

En cuanto al Plan de Contingencia, es relevante requerir la adopción de medidas y acciones permanentes para el conocimiento y reducción del riesgo y manejo de desastres, de conformidad con las disposiciones contenidas en la Ley 1523 de 2012, por la cual se adoptó

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

De igual manera, el artículo 2.2.2.3.9.3. del Decreto 1076 de 2015, establece, respecto a la ocurrencia de contingencias ambientales que *“(…) Si durante la ejecución de los proyectos obras, o actividades sujetas a licenciamiento ambiental o plan de manejo ambiental ocurriesen incendios, derrames, escapes, parámetros de emisión y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos o cualquier otra contingencia ambiental, el titular deberá ejecutar todas las acciones necesarias con el fin de hacer cesar la contingencia ambiental e informar a la autoridad ambiental competente en un término no mayor a veinticuatro (24) horas (…)”*

Aunado a lo anterior, mediante el Decreto 2157 del 20 de diciembre 2017, el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, reglamentó el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, y estableció las directrices para la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP) como mecanismo para la planeación de la gestión del riesgo de desastres; igualmente, estableció que el mencionado Plan incluirá, entre otros aspectos, el análisis específico del riesgo que considere los posibles efectos de eventos de origen natural, socionatural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia de posible afectación por la entidad, así como de su operación que puedan generar una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de las sociedades.

En este sentido, el desarrollo del Plan de Contingencia, se adelantó en el acápite correspondiente de las consideraciones técnicas, evidenciando que el documento presentado deberá ser objeto de complemento, en los términos que serán señalados en la parte resolutive del presente acto administrativo.

- **Sobre el Plan de Desmantelamiento, Cierre y Abandono**

En relación con el plan de cierre y abandono, es preciso indicar que el Decreto 1076 de 2015 establece en el artículo 2.2.2.3.5.1 que el Estudio de Impacto Ambiental objeto de las solicitudes de licencia ambiental debe contener, entre otras, el *“... Plan de desmantelamiento y abandono, en el que se define el uso final del suelo, las principales medidas de manejo, restauración y reconfiguración morfológica.”*

Ahora bien, durante el desarrollo del proyecto y con el transcurso del tiempo las condiciones ambientales presentes al inicio de este pueden cambiar, máxime si se trata de nuevas obras de intervención, como las que se autorizan mediante el presente acto administrativo.

Como puede observarse, el estudio de impacto ambiental se considera como un insumo indispensable del instrumento ambiental, en el cual se debe definir el plan de abandono y desmantelamiento del proyecto, obra o actividad y, se deben señalar las medidas de manejo que deberán realizarse y cómo se realizará la restauración y reconfiguración morfológica una vez el proyecto termine.

Ahora bien, el Decreto 1076 de 2015 Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en su artículo 2.2.2.3.9.2 establece que cuando un proyecto, obra o actividad requiera o deba iniciar su fase de desmantelamiento y abandono, el titular deberá

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

presentar a la autoridad ambiental competente, por lo menos con tres (3) meses de anticipación, un estudio que contenga como mínimo: *“a) La identificación de los impactos ambientales presentes al momento del inicio de esta fase; b) El plan de desmantelamiento y abandono; el cual incluirá las medidas de manejo del área, las actividades de restauración final y demás acciones pendientes. e) Los planos y mapas de localización de la infraestructura objeto de desmantelamiento y abandono; d) Las obligaciones derivadas de los actos administrativos identificando las pendientes por cumplir y las cumplidas, adjuntando para el efecto la respectiva sustentación; e) Los costos de las actividades para la implementación de la fase de desmantelamiento y abandono y demás obligaciones pendientes por cumplir.”*

En este sentido, se adoptará la correspondiente determinación en la parte resolutive del presente acto administrativo.

- **Gestión del Cambio climático**

La Ley 164 de 1994 aprobó la *"Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático"*, incorporando los compromisos previstos en el artículo 4 entre los que se encuentra el relacionado con *“f) Tener en cuenta, en la medida de lo posible, las consideraciones relativas al cambio climático en sus políticas y medidas sociales, económicas y ambientales pertinentes y emplear métodos apropiados, por ejemplo evaluaciones del impacto, formulados y determinados a nivel nacional, con miras a reducir al mínimo los efectos adversos en la economía, la salud pública y la calidad del medio ambiente, de los proyectos o medidas emprendidas por las Partes para mitigar el cambio climático o adaptarse a él;”* de ahí que se considere pertinente que la licencia, en tanto que es una medida ambiental, contemple consideraciones, acciones, responsabilidades y obligaciones que permitan avanzar en la mitigación y la adaptación frente al cambio climático.

En línea con lo expuesto por la Convención Marco de las Naciones Unidas, la ley 1844 del 2017 por medio de la cual se aprueba el «acuerdo de París», adoptado el 12 de diciembre de 2015, en París, Francia tiene como fin de mantener el aumento de la temperatura muy por debajo de 2°C con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reducirá y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5°C con respecto a los niveles preindustriales reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático.

Por otra parte, a través de la Ley 1931 de 2018 se establecieron las directrices para la gestión del cambio climático en las decisiones de las personas públicas y privadas en el que se incorporaron los principios de prevención y responsabilidad, según los cuales corresponden tanto a entidades públicas como privadas adoptar las medidas necesarias para prevenir los posibles riesgos y reducir la vulnerabilidad frente a las amenazas del cambio climático, y contribuir al cumplimiento de los compromisos asumidos por el país en términos de cambio climático y acciones en el ámbito de sus competencias que garanticen la sostenibilidad de las generaciones futuras.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

En línea con lo anterior, la citada Ley introduce en su artículo 16 la Política Nacional de Cambio Climático, la cual tiene por objetivo principal *“incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas para avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos del cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que este genera (...)*

A la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA en el marco de sus competencias le corresponde, entre otras, el otorgamiento de las licencias ambientales en los términos previstos en la ley, y por tanto le corresponde dar aplicación a los principios señalados en la Ley 99 de 1993 en los que se señala que el estudio de impacto ambiental es el instrumento para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.

Como consecuencia de lo anterior y atendiendo a la necesidad de responder a las disposiciones y compromiso del país en el marco de la política nacional de cambio climático y acuerdos internacionales, es preciso para incorporar las acciones requeridas para la inclusión la gestión del cambio climático en las decisiones del sector público en materia ambiental se realicen a través de la introducción, vía modificación, de medidas propias de reducción y mitigación del cambio climático en la metodología y términos de referencia para la elaboración de estudios de impacto ambiental.

Ahora bien, esta incorporación permitirá tener en cuenta la visión de impactos relativos a cambio climático en la planeación, estructuración y ejecución de obras, proyectos y actividades que causen impacto al medio ambiente y que por tanto requieren de licencia ambiental.

Es claro que este proceso demanda el desarrollo de escenarios progresivos que faciliten su implementación, de ahí que bajo el principio de gradualidad señalado en la Ley 1931 de 2018 se podrá estructurar un plan de acción que permita de la mano con los diversos sectores económicos la construcción de obligaciones mínimas y requisitos que sean precisos para que el sector privado, quien también debe dar aplicación al principio de responsabilidad previsto en la mencionada ley, pueda ejecutar sus proyectos atendiendo y estableciendo medidas tendientes a la mitigación y adaptación frente al cambio climático.

En el año 2010, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Minas y Energía firmaron la Agenda Ambiental Interministerial con la finalidad de estructurar e implementar y poner en marcha estrategias coordinadas a construir una visión de largo plazo que armonice la gestión entre los dos Ministerios.

En el marco de la agenda conjunta el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible solicitó al Ministerio de Minas y Energía la formulación e implementación y formulación del plan integral de gestión del cambio climático sectorial.

Como consecuencia de lo anterior, mediante Resolución No. 40807 del 2 de agosto de 2018, actualizada por la Resolución 40350 del 29 de octubre de 2021, del Ministerio de Minas y Energía adoptó el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático del sector minero energético – PIGCC, tiene como objetivo la reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático y la promoción de un desarrollo bajo de carbono a nivel sectorial.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Dicho Plan integral de gestión es un instrumento que permite identificar, evaluar y orientar la incorporación de estrategias de mitigación de gases efecto invernadero y de adaptación al cambio climático.

Revisado dicho plan para el sector minero energético resulta imperioso la aplicabilidad de este para los proyectos de explotación minera, por lo tanto, en la parte resolutive del presente acto administrativo se procederá a establecer las obligaciones relacionadas con el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Empresarial en concordancia con las líneas estratégicas definidas por el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del sector Minas y Energía.

- Sobre la Zonificación de Manejo Ambiental

En lo que respecta al análisis realizado sobre la zonificación ambiental del proyecto denominado “*Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá*”, en las consideraciones técnicas contenidas en el presente acto administrativo, se encontraron en el marco de los medios bióticos y abióticos, áreas de intervención como: cobertura de Pastos arbolados, pastos enmalezados, red Vial, pasto limpios, zona de extracción minera y tierras desnudas degradadas, zonas quemadas, herbazal denso de tierra firme no arbolado, zonas estables, de estabilidad relativa y moderadamente estables, entre otras.

De otra parte, se encontraron áreas de exclusión como: la reserva natural de recursos naturales la zona ribereña del río cauca, cobertura de bosque galería y ripario, y relictos de bosque seco tropical, asentamientos urbanos, nucleados y semi nucleados, áreas de relictos de bosque seco tropical, distrito regional de manejo integrado bosque seco del occidente antioqueño, entre otras.

Y áreas de intervención con restricciones como: coberturas de Bosque galería y ripario, Bosques abiertos, Vegetación secundaria alta, Vegetación secundaria baja, Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales, y Mosaico de cultivos con espacios naturales, Unidades Familiares Rurales, Zonas de retiro a cuerpos de agua, Lista Roja de Ecosistemas Terrestres (LRE), entre otras.

Debe tenerse en cuenta que en el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011, se estableció que las rondas hídricas son acotadas por las autoridades ambientales competentes para el efecto en el área de su jurisdicción, en una “...*faja paralela a los cuerpos de aguas a que se refiere el literal d) del artículo 83 del Decreto – Ley 2811 de 1974 y el área de protección o conservación aferente ...*” Por su parte, el Decreto 2245 de 2017 adicionó el numeral 4 del artículo 2.2.3.2.3A.2 del Decreto 1076 de 2015, incluyendo la definición de ronda hídrica, entendiéndose como aquella que “... *Comprende la faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho. Así mismo hará parte de la ronda hídrica el área de protección o conservación aferente...*”

El deber de protección del sistema hídrico en el área de interés se encuentra acorde con la prerrogativa constitucional establecida en el artículo 8 de la Constitución Política de Colombia, en el cual se establece como obligación de las autoridades y de los particulares

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

de proteger la riqueza cultural y natural de la Nación. Así mismo se le atribuye al Estado en el inciso 2 de su artículo 79 constitucional, el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente. Así mismo, la Carta Política establece que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y que es deber del Estado y de los particulares el de proteger las riquezas naturales, la diversidad e integridad del ambiente y conservar las áreas de especial importancia ecológica de la Nación.

Dadas las consideraciones técnicas expuestas en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, a efectos de decidir sobre la solicitud de la Licencia Ambiental, para la ejecución del “*Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá*”, a desarrollarse en el área del Contrato de Concesión HGV-12391X, localizado en el municipio de Buriticá, departamento de Antioquia, esta Autoridad Nacional efectuará el correspondiente pronunciamiento, de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

c. Consideraciones de la ANLA que motivan la viabilidad ambiental de la modificación del Licencia Ambiental.

Corresponde entonces a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA decidir sobre la modificación del Licencia Ambiental Global para el desarrollo del proyecto denominado “*Proyecto minero de explotación aurífera Buriticá*”, localizado en el municipio de Buriticá, departamento de Antioquia.

Inicialmente sea del caso señalar que el artículo 2.2.2.3.5.2. del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 estableció que la autoridad ambiental competente evaluará el estudio con base en los criterios generales definidos en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales de proyectos, verificando que el complemento al Estudio de Impacto Ambiental presentado contenga información relevante y suficiente acerca de la identificación y calificación de los impactos, especificando cuáles de ellos no se podrán evitar o mitigar; así como las medidas de manejo ambiental correspondientes.

En efecto, de acuerdo con la aplicación de los criterios establecidos por el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales, de los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA Proyectos de explotación minera, TdR – 13 de 2016, y en atención a la revisión, análisis, valoración técnica y jurídica, realizados por la ANLA, se encuentra procedente emitir pronunciamiento, tal como se relacionará en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Como quiera que una vez evaluado el complemento al Estudio de Impacto Ambiental, y demás elementos de juicio obrantes en la actuación administrativa, esta Autoridad Nacional considera que las decisiones adoptadas y las medidas que se incorporan en la parte resolutive de este acto administrativo, resultan proporcionales y adecuadas para atender los impactos ambientales identificados, siempre que se cumpla las condiciones y los términos previstos en este acto administrativo y en la normativa aplicable.

En este trámite administrativo ambiental de evaluación de modificación de la licencia ambiental otorgada para el proyecto denominado “*Proyecto Aurífero Buriticá*”, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, en aplicación del principio constitucional de presunción de buena fe tuvo en cuenta la información presentada por el solicitante, en cuanto a impactos ambientales identificados, las medidas de manejo ambiental para la corrección, mitigación, prevención y/o compensación ambiental. Lo anterior, sin perjuicio de

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

la verificación que sobre estos aspectos ambientales realiza esta Autoridad Nacional, en ejercicio de su función de evaluación.

En este caso, es preciso resaltar que el proyecto minero es planeado, diseñado, estructurado y presentado bajo la exclusiva responsabilidad de la compañía solicitante, y que esta Autoridad Nacional adelanta su evaluación ambiental tanto en las condiciones en que se presentó la solicitud de modificación, como en el marco de las competencias asignadas a la ANLA.

Por lo expuesto, resulta procedente indicar que lo manifestado por el solicitante en lo relativo a “minería informal” y/o “minería ilegal”, como lo relaciona en la solicitud de modificación, es una cuestión que trasciende la órbita de la evaluación de impacto ambiental de las actividades que fueron solicitadas en el presente trámite de modificación, por tanto está por fuera de la órbita competencial de esta Autoridad Nacional. Por ello, la motivación de la decisión que se adopta en el presente acto administrativo proviene de la evaluación netamente ambiental, se reitera, de conformidad con las facultades y competencias asignadas a la ANLA.

Así las cosas, del análisis efectuado para cada uno de los medios conforme lo descrito en el Concepto Técnico 005596 del 01 de agosto de 2024, puede concluirse de manera general, que con la información presentada es posible soportar las decisiones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Es de anotar que en ningún caso la presente solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global supone la aprobación de diseños o aspectos propios a la ejecución de la obra, proyecto o actividad que va a desarrollar el titular del instrumento de manejo y control, y no supone la interventoría del proyecto por parte de ANLA.

Finalmente, de conformidad con el artículo 74 de la Ley 1437 de 2011, el cual determina que *“Por regla general, contra los actos definitivos procederán los siguientes recursos: 1. El de reposición, ante quien expidió la decisión para que la aclare, modifique, adicione o revoque (...)”*, resulta procedente conceder la oportunidad de interponer recurso de reposición contra el presente proveído, considerando que este acto administrativo ostenta la condición de definitivo, toda vez que pone término al asunto objeto de estudio.

En mérito de lo expuesto, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. Modificar la Licencia Ambiental Global otorgada a la sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., identificada con NIT 900.166.687-7, mediante Resolución HX-1063 del 27 de septiembre de 2002 proferida por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, modificada a través de las Resoluciones 1443 del 29 de noviembre de 2016, 1685 del 21 de diciembre de 2017, 1662 del 22 de agosto de 2019, 1217 de 16 de julio de 2020, y 0411 del 18 de febrero de 2022, por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, en el sentido de autorizar, por considerar ambientalmente viables, las siguientes obras y actividades mineras concernientes al desarrollo del proyecto denominado *“Proyecto Aurífero Buriticá”*, con las características y condiciones que se especifican a continuación:

INFRAESTRUCTURA OBRAS Y ACTIVIDADES AMBIENTALMENTE VIABLES.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

1. Ampliación Depósito de Relaves Filtrados o TSF

Corresponde a la ampliación del depósito de relaves Filtrados o TSF (tailings storage facility) existente, que fue autorizado mediante Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016, el cual consiste en ocupar un área adicional de 11,81 ha., entre la ladera Occidental del valle Higabrá y 8,31 ha., del TSF existente, para un área a utilizar exclusiva en la ampliación y depósito de relaves de 20,12 ha., y de obras de apoyo como desvío de canal Oeste con 0,491 ha., y área de maniobrabilidad de 1,855 ha., para un total de área de ampliación de la presente solicitud de modificación de 22,471 ha. Aplica para las etapas de Construcción, Montaje, Explotación, Beneficio y Transformación, Restauración, recuperación y Cierre.

2. Tubería a WTP

Corresponde al movimiento y reubicación de la tubería que viene de la mina y va la WTP, la cual se encuentra en la ladera oeste/occidental, previo al inicio de la ampliación del depósito, con un movimiento de 1252 m de tubería existente de 6", 10" y 16" de diámetro, donde la nueva conformación o reubicación de la tubería representa para el TRAMO-A 190 m, TRAMO-B 770 m y TRAMO-C 615 m. un total de 1575 m. Aplica a las etapas de Construcción y Montaje.

3. Barreras Dinámicas o Protección del Talud Oeste u Occidental

Corresponde a la instalación de un sistema de 400 metros líneas de barreras dinámicas del tipo RXE-5000, o su similar técnico, en lugares estratégicos de la ladera, con el fin de mitigar el riesgo de caída de rocas que puedan generar afectaciones aguas debajo de la ladera. Aplica a las etapas de Construcción, Montaje y operación.

4. Capa de Impermeabilización de la Cuenca

Corresponde a la instalación de una capa de impermeabilización de 22,47 ha en la cuenca para minimizar las filtraciones a las capas más profundas de suelo y roca, por medio de un sistema de revestimiento doble de membrana de polietileno de alta densidad (HDPE), compuesto por una membrana principal superior con púas de 80 mil de espesor sobre una membrana secundaria texturizada de 60 mil. Aplica a las etapas de Construcción y Montaje.

5. Sistema de Subdrenaje

Corresponde a la construcción de un sistema de subdrenaje longitudinal al TSF, para captar las aguas de escorrentía y de descargas de la ladera del costado oeste/occidental, la cual tendrá el mismo alineamiento del canal occidental proyectado. Adicionalmente permite captar, conducir y descargar los flujos de aguas subterráneas que emerjan al pie y sobre toda la ladera por efecto de la infiltración o ascenso de niveles freáticos, evitando así que se puedan generar afectaciones a los sistemas de impermeabilización y drenajes propios de las zonas de disposición de relaves. Aplica a las etapas de Construcción, Montaje, Explotación, Beneficio y Transformación, Restauración, recuperación y Cierre.

6. Dique de Inicio

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Corresponde a la construcción de un dique de inicio en suelo natural aluvial al norte de la ampliación, similar a los diques perimetrales del diseño existente, consistente en un terraplén de suelo granular compactado y reforzado usando geomallas biaxiales de HDPE, hacia el costado oriental; la ampliación estará confinada por el depósito existente. Aplica a las etapas de Construcción y Montaje.

7. Dique Reforzado

Corresponde a la construcción de un dique reforzado en el lado norte de la estructura que permitirá la contención y aislamiento del depósito de materiales generadores de ácidos, utilizando material de lleno no clasificado y que no sea generador de ácido, reforzado con geomallas biaxiales tensor BX-1200 o su equivalente. Aplica a las etapas de Construcción y Montaje.

8. Dique Enrocado de Material Estéril

Corresponde a la construcción de un dique con material de roca estéril que reforzará la estructura. Este nuevo dique seguirá la línea norte-sur del costado occidental del depósito, después de la construcción y la impermeabilización adecuada del dique reforzado. Aplica a las etapas de Construcción y Montaje.

9. Sistema de Detección de Fugas

Corresponde a la instalación de una tubería corrugada y perforada de 150 mm que atraviese todo el depósito de sur a norte, cuyo propósito será recoger el agua que entre en contacto con el depósito en caso de fallo del sistema primario de revestimiento (geomembrana HDPE 80 mil), y conducirá el agua a la Planta de Tratamiento de Aguas Industriales (WTP). Aplica a las etapas de Construcción y Montaje.

10. Sistema de Drenaje Interno

Corresponde a un sistema compuesto por tuberías corrugadas perforadas HDPE de 200 mm de diámetro, las cuales se instalarán a lo largo del depósito sobre el sistema principal de impermeabilización (geomembrana HDPE 80 mils), estas tuberías están embebidas en material filtrante de $\frac{3}{4}$ a 1" de tamaño, colocadas sobre una base con espesor no menor a 100 mm y una cobertura con este mismo material no menor a 600 mm. Aplica a las etapas de Construcción y Montaje.

11. Talud Oeste o Talud Occidental

Corresponde a la intervención del talud occidental el cual ya debe contar con las barreras dinámicas por medio de la adecuación del terreno realizando la rocería, descapote, limpieza y el perfilado del terreno de al menos 10 m de alto (Localización, replanteo, descapote y lleno). Aplica a las etapas de Construcción y Montaje.

12. Obras desviación canal occidental

Corresponde a las obras de desviación del canal oeste existente, el cual actualmente atraviesa parte de la zona donde se proyecta la ampliación de la TSF, previa adecuación

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

del área. Para la desviación del canal oeste/occidental, se requieren subactividades de localización y replanteo, movimientos de tierra, obras en concreto y finalmente la construcción de la descarga al canal Bermejál.

El canal oeste (existente) corresponde a un canal antrópico de concreto (sentido sureste), su recorrido se asocia a zonas de media a alta pendiente características de la zona de análisis, con pendientes del orden del 10,0 % en tal sentido se realizará la construcción de un canal en concreto reforzado (4.000 PSI) que permita desviar parte de las aguas del canal oeste hacia el canal de la quebrada La Bermejál (norte-suroeste), la cual a lo largo de su longitud se plantean tres geometrías típicas:

- K 0 + 0,00 a K 0 + 311,90 sección rectangular, espesor: 0,25 m, altura: 2,0 m y ancho: 2,50 m
- K 0 + 311,90 a K 0 + 347,00 sección rectangular, espesor 0,35 m, altura: 2,0 m, y ancho: 3,00m (cajón bajo vías)
- K 0 + 347,00 a K 0 + 349,70 espesor: 0,25 m, altura: 2,0 m y ancho 3,00 m

13. Obras para el Manejo de Agua Superficial

Corresponde a la construcción de sistemas y obras que permiten realizar el manejo adecuado de las aguas de contacto la cual es primordial para el desempeño del depósito de relaves filtrados y los flujos de no contacto que incluyen la escorrentía de los tramos superiores de la cuenca, flujos en la quebrada Bermejál y posibles afloramientos de agua o superficies freáticas altas. La estrategia de manejo de agua en este depósito considera los siguientes conceptos:

- a. El canal occidental en concreto armado se construirá a la elevación de la plataforma final de relaves, una vez hayan alcanzado la elevación final en esa zona, con el fin de evitar la construcción de un camino temporal exclusivo para la construcción del canal.
- b. Durante la operación del depósito de relaves y mientras la plataforma crece hacia la elevación final, se construirán canales temporales cuya elevación será aumentada a medida que la plataforma de relaves es elevada.
- c. Aguas arriba del TSF, a la altura de las pozas de manejo de agua de escorrentía de la planta de procesos, se plantea la construcción de una derivación en concreto reforzado del canal Occidental existente, que conduzca el agua hacia el oriente y descargue los excesos de flujo al canal Bermejál durante temporadas de precipitación elevada. Esta desviación tiene un recorrido W-E justo al sur del límite de la Celda 6 del diseño original del TSF.
- d. Para manejo de escorrentía de contacto, es decir, aquella que cae directamente sobre las plataformas de relaves, se proponen dos esquemas de tratamiento:
 - I. El primero consiste en el manejo que actualmente se le da a la escorrentía en la operación. Toda plataforma de relaves compactados es sellada con rodillo

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

liso y se ajusta con una pendiente leve (entre el 2 y 5%) hacia los sistemas de filtros de grava expuestos sobre la superficie.

- II. Adicionalmente, se construirá un sistema de canales temporales sobre las bermas para capturar el flujo que escurre de los taludes y conducirlo a los filtros. Una vez los taludes se vayan terminando, estos deben ser progresivamente cerrados o clausurados, y el canal temporal se cambia a un canal final en concreto o sacos de suelo cemento. Al encontrarse sobre materiales de cierre, la escorrentía ya se considera de No contacto y puede ser conducida al canal occidental y eventualmente a la quebrada Bermejál.

Aplica las etapas de Construcción y Montaje.

14. Vías

Al respecto, se usarán los mismos caminos empleados actualmente para transportar los relaves desde la planta de filtrado hasta el TSF existente. Estos consisten en una vía principal a lo largo del costado oriental de la estructura, y varios caminos temporales sobre las celdas de relaves a medida que aumenta su elevación. Aplica a las etapas de Construcción, Montaje, Operación y Cierre.

15. Relaves Fuera de Especificación

Corresponde al control de la humedad en algunos períodos de la operación, donde la planta de filtración no proporcione una reducción suficiente y compactación adecuada, se aplicarán las siguientes técnicas:

- a. Esparción, mezcla y volteo de los relaves para que se evapore el exceso de humedad, según condiciones climáticas.
- b. Mezclado con cemento o cal para reducir el contenido de humedad, con una adición de 1 a 2 % de cal (por peso) puede lograr una disminución del contenido de humedad de 3 a 5 %.

Aplica las etapas de Construcción, Montaje y Operación.

16. Construcción y Montaje

Corresponde a las actividades aprobadas en la etapa de construcción y montaje para el proyecto minero Buriticá, mediante la Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016 y se describen en Actividades asociadas las cuáles aplican para el presente trámite de solicitud de Modificación de Licencia Ambiental.

Para el escenario futuro en caso de tener de acceso a la totalidad de los paneles y sectores en la mina principalmente Yaragua y Rampa Sur, se deberá realizar el retrolleado con pasta en el 100% de los paneles que ya fueron explotados y en el 80% de la operación de las excavaciones, garantizando así la estabilidad de la roca en las áreas que ya fueron trabajadas y del macizo rocoso en general. Acorde y siguiendo los lineamientos

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

establecidos en la Fichas 13. Manejo del control de erosión y suelo, y de estabilización de taludes y PSM 6. Plan de monitoreo estabilidad taludes y zonas de explotación.

Respecto del minado con el método de extracción por corte y relleno para permitir una extracción más completa y reducir dilución y pérdidas de minado, se considera que el Solicitante continuará aplicando donde la calidad de roca no es suficientemente buena para el método de barrenación larga o se tengan buzamientos menores a 55°.

Actividades asociadas:

- a. Visitas de reconocimiento: personal que realiza un reconocimiento inicial del área de influencia del proyecto. Se realizarán visitas de reconocimiento y caracterización del área de ampliación del depósito de relaves filtrados.
- b. Remoción de vegetación/Descapote: Consiste en la extracción y tala de árboles que se encuentran ubicados en el área propuesta para la ampliación del depósito de relaves filtrados, en un área de 22,47 ha inventariadas al 100% donde se identificaron 2.757 individuos, con un volumen total de 554,36 m³ y un volumen comercial de 273,27 m³. Para la etapa 1, se prevé que el aprovechamiento forestal inicie en el año 2025, por su parte para la etapa 2 se tiene estimado el inicio de esta actividad en año 2027. El desarrollo de las actividades de aprovechamiento forestal, serán desarrollados conforme a lo establecido en la ficha 18 (Manejo y remoción de la cobertura vegetal) del plan de manejo ambiental.
- c. Explotación de materiales de construcción; localizada en la parte baja de la cuenca de la quebrada El Sauzal y parte media de la quebrada Bermejil y autorizada dentro del área del contrato de concesión minera integrado 7495, la cual continuará empleando la huella de las celdas y haciendo uso de la mina de material de arrastre que tiene autorizado el proyecto Minero Buriticá, por medio de la Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016.
- d. Movimientos de tierra: Para el depósito actual y área de ampliación de relaves filtrados, relacionada a movimiento de tierras se aplicarán las siguientes obras/actividades:
 - I. Impermeabilización de la cuenca
 - II. Desvío de canal oeste o canal occidental
 - III. Construcción dique de inicio
 - IV. Construcción de Dique reforzado
 - V. Intervención del talud oeste o talud occidental / Conformación del vaso
 - VI. Obras para el Manejo de agua superficial/Manejo de aguas de contacto y no contacto
 - VII. Canales para el Manejo de aguas de no contacto,
 - VIII. Construcción del canal oeste o canal occidental definitivo
- e. Cargue y Transporte: actividades:
 - I. Intervención del talud oeste o talud occidental / Conformación del vaso
 - II. Llenado del depósito

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

f. Construcción de obras civiles y montajes: Para el depósito actual y la ampliación del depósito de relaves filtrados, se aplicarán las siguientes actividades:

- I. Instalación de barreras dinámicas o Protección del talud oeste u occidental,
- II. Desvío de canal oeste o canal occidental,
- III. Instalación del sistema de Sistema de subdrenaje,
- IV. Construcción dique de inicio,
- V. Construcción de Dique reforzado,
- VI. Construcción de dique enrocado de material estéril,
- VII. Instalación del Sistema de detección de fugas,
- VIII. Instalación de Sistema de drenaje interno,
- IX. Intervención del talud oeste o talud occidental / Conformación del vaso,
- X. Obras para el Manejo de agua superficial/Manejo de aguas de contacto y no contacto,
- XI. Construcción Canales para el Manejo de aguas de no contacto,
- XII. Construcción del canal oeste o canal occidental definitivo,
- XIII. Construcción Vías

17. Explotación

Corresponde a actividades aprobadas en la etapa de operación para el proyecto minero Buriticá, mediante la Resolución 1443 del 30 de noviembre de 2016 y se describen en Actividades asociadas las cuáles aplican para el presente trámite de solicitud de Modificación de Licencia Ambiental.

Para el escenario futuro en caso de tener de acceso a la totalidad de los paneles y sectores en la mina principalmente Yaragua y Rampa Sur, se deberá realizar el retrolleado con pasta en el 100% de los paneles que ya fueron explotados y en el 80% de la operación de las excavaciones, garantizando así la estabilidad de la roca en las áreas que ya fueron trabajadas y del macizo rocoso en general. Acorde y siguiendo los lineamientos establecidos en la Fichas 13. Manejo del control de erosión y suelo, y de estabilización de taludes y PSM 6. Plan de monitoreo estabilidad taludes y zonas de explotación.

Respecto del minado con el método de extracción por corte y relleno para permitir una extracción más completa y reducir dilución y pérdidas de minado, se considera que el Solicitante continuara aplicando donde la calidad de roca no es suficientemente buena para el método de barrenación larga o se tengan buzamientos menores a 55°.

Actividades asociadas:

- a. Retrolleado; Actividad que consiste en rellenar túneles y galerías al interior de la mina de dejados luego de la explotación con una mezcla de estériles, cemento y relaves filtrados.

Para la ampliación del depósito de relaves filtrados, se continuará realizando la actividad de retrolleado variando los porcentajes de retrolleado a realizar y consecuentemente la cantidad de relaves filtrados a depositar en la TSF, como se puede observar en la siguiente tabla.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Tabla 1. Porcentaje de retrolleado ajustado

AÑO		PRODUCCIÓN ANUAL (TON)	% RETROLLENADO AJUSTADO
Año 1	2021	966.302,00	10,40%
Año 2	2022	1.316.000,00	23,15%
Año 3	2023	1.320.318,00	22,46%
Año 4	2024	1.320.000,00	23,14%
Año 5	2025	1.320.000,00	34,83%
Año 6	2026	1.320.000,00	31,94%
Año 7	2027	1.320.000,00	42,84%
Año 8	2028	1.320.000,00	43,75%
Año 9	2029	1.320.000,00	44,37%
Año 10	2030	1.320.000,00	45,27%
Año 11	2031	1.320.000,00	48,64%
Año 12	2032	1.320.000,00	51,31%
Año 13	2033	1.250.000,00	45,54%
Año 14	2034	1.100.000,00	46,24%
Año 15	2035	950.000,00	47,16%

- b. Cargue y Transporte: Continuar con el transporte de material de relave y estéril desde la planta de beneficio (ubicada en Higabrá) hasta la planta de pasta (ubicada en Rampa Sur), por medio del cable aéreo (teleférico o tram). El material de interés va a la planta de beneficio y el estéril va a los depósitos destinados para este fin. El transporte incluye la movilización de maquinaria y personal para el proceso de explotación
- c. Almacenamiento de estériles en depósitos: Consiste en depositar los estériles de la mina según un orden o en una posición adecuada y conveniente en el depósito actual y área de expansión de la TSF la cual se realizará la disposición de relaves y material estéril.

En la siguiente tabla se pueden observar los nuevos volúmenes de relaves y material estéril a depositar en la TSF, así como el valor total de la expansión objeto de la presente modificación

Tabla. volúmenes de relaves y material estéril a depositar en la TSF para el nuevo escenario

FECHA	NUEVO ESCENARIO		
	RELAVES A TSF [M3]	ESTÉRIL A TSF [M3]	TOTAL ENVIADOS A TSF [M3]
2021	458.492,14	521.059,55	979.551,69
2022	528.552,12	495.083,42	1.023.635,54
2023	424.701,06	545.569,57	970.270,63
2024	419.564,55	589.649,20	1.009.213,75
2025	333.020,53	593.146,70	926.167,23
2026	354.415,93	470.456,20	824.872,13
2027	273.720,47	443.332,20	717.052,67
2028	266.983,51	365.577,20	632.560,71
2029	262.393,49	318.011,70	580.405,19
2030	255.730,57	340.716,70	596.447,27
2031	230.781,60	319.189,20	549.970,80
2032	211.014,92	224.111,70	435.126,62
2033	240.276,22	217.207,25	457.483,47
2034	207.124,51	136.702,00	343.826,51

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

2035	173.978,41	98.825,25	272.803,66
TOTAL	4.640.750	5.678.638	10.319.388,00

18. Beneficio y Transformación

La pasta de relaves filtrados es el producto resultante de la filtración en la planta de beneficio, se dispondrán en depósitos de relaves filtrados y al interior de la mina subterránea aumentando los volúmenes de retrolenado. Con la presente modificación de licencia ambiental, la solicitante busca aumentar el área para la disposición de relaves filtrados.

Aplica a la actividad de Disposición de relaves filtrados, sobre la cual, para la ampliación del depósito de relaves filtrados, se realizará la actividad de Llenado del depósito y Manejo de relaves fuera de especificación.

ARTÍCULO SEGUNDO. PERMISOS Y AUTORIZACIONES PARA EL USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES. Modificar el Artículo Segundo de la Resolución 01443 de 20 de noviembre de 2016, en el sentido de adicionar los permisos que se relacionan a continuación, y que son necesarios para el desarrollo del proyecto denominado “Proyecto Aurífero Buriticá”:

- 1. OCUPACIÓN DE CAUCE.** Otorgar a la sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA, los siguientes permisos de ocupación de cauce de conformidad con las siguientes condiciones:

Tabla. Ocupaciones de cauces permanentes otorgadas

<u>Identificador de la ocupación de cauce</u>	<u>Identificador ANLA</u>	<u>Coordenadas CTM12</u>		<u>Nombre de la fuente</u>	<u>Tipo de obra</u>	<u>Temporalidad / etapa del proyecto</u>
		<u>Este</u>	<u>Norte</u>			
<u>OC 7</u>	OCA-LAV0029-00-2016-007	<u>4680438.191</u>	<u>2299387.678</u>	<u>Drenaje intermitente NN3</u>	<u>Canal rectangular, Ancho (m):1.2, Alto (m):1.2</u>	<u>Permanente</u>
<u>OC 8</u>	OCA-LAV0029-00-2016-008	<u>4680367.278</u>	<u>2299458.598</u>	<u>Drenaje intermitente NN4</u>	<u>Canal rectangular, Ancho (m):1.2, Alto (m):1.2</u>	<u>Permanente</u>
<u>OC 9</u>	OCA-LAV0029-00-2016-009	<u>4680363.829</u>	<u>2299663.921</u>	<u>Drenaje intermitente NN9</u>	<u>Canal rectangular, Ancho (m):2.0, Alto (m):2.0</u>	<u>Permanente</u>
<u>OC 10</u>	OCA-LAV0029-00-2016-010	<u>4680370.476</u>	<u>2299817.281</u>	<u>Drenaje intermitente NN10</u>	<u>Canal rectangular, Ancho (m):2.7, Alto (m):2.7</u>	<u>Permanente</u>
<u>OC 11</u>	OCA-LAV0029-00-2016-011	<u>4680381.760</u>	<u>2299924.664</u>	<u>Drenaje intermitente NN11</u>	<u>Canal rectangular, Ancho (m):2.7, Alto (m):2.7</u>	<u>Permanente</u>

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

<u>Identificador de la ocupación de cauce</u>	<u>Identificador ANLA</u>	<u>Coordenadas CTM12</u>		<u>Nombre de la fuente</u>	<u>Tipo de obra</u>	<u>Temporalidad / etapa del proyecto</u>
		<u>Este</u>	<u>Norte</u>			
<u>OC 12</u>	OCA-LAV0029-00-2016-012	<u>4680393.209</u>	<u>2299961.508</u>	<u>Drenaje intermitente NN12</u>	<u>Canal rectangular, Ancho (m):2.7, Alto (m):2.7</u>	<u>Permanente</u>
<u>OC 13</u>	OCA-LAV0029-00-2016-013	<u>4680428.050</u>	<u>2300047.188</u>	<u>Drenaje intermitente NN13</u>	<u>Canal rectangular, Ancho (m):2.7, Alto (m):2.7</u>	<u>Permanente</u>
<u>OC 14</u>	OCA-LAV0029-00-2016-014	<u>4680487.728</u>	<u>2300132.531</u>	<u>Drenaje intermitente NN14</u>	<u>Canal rectangular, Ancho (m):3.0, Alto (m):3.0</u>	<u>Permanente</u>
<u>OC 15</u>	OCA-LAV0029-00-2016-015	<u>4680368.410</u>	<u>2299708.299</u>	<u>Drenaje intermitente NN16</u>	<u>Canal rectangular, Ancho (m):2.0, Alto (m):2.0</u>	<u>Permanente</u>
<u>OC 16</u>	OCA-LAV0029-00-2016-016	<u>4680363.541</u>	<u>2299760.950</u>	<u>Drenaje intermitente NN17</u>	<u>Canal rectangular, Ancho (m):2.0, Alto (m):2.0</u>	<u>Permanente</u>
<u>OC 1</u>	OCA-LAV0029-00-2016-001	<u>4680709.000</u>	<u>2299329.000</u>	<u>Canal de la quebrada Bermejál</u>	<u>Estructura de descarga del canal oeste al canal de la quebrada Bermejál</u>	<u>Permanente</u>
<u>Cauce definitivo del canal oeste (tramo sur)</u>	<u>OCA-LAV0029-00-2016-CD1</u>	<u>X Inicial: 4680417</u>	<u>Y Inicial 2299419</u>	<u>Canal oeste tramo sur</u>	<u>K 0 + 0,00 a K 0 + 311,90 sección rectangular, espesor: 0,25 m, altura: 2,0 m y ancho: 2,50 m K 0 + 311,90 a K 0 + 347,00 sección rectangular, espesor 0,35 m, altura: 2,0 m, y ancho: 3,00m (cajón bajo vías) K 0 + 347,00 a K 0 + 349,70 espesor: 0,25 m, altura: 2,0 m y ancho 3,00 m</u>	<u>Permanente</u>
		<u>X 1: 4680427</u>	<u>Y 1: 2299414</u>			
		<u>X 2: 4680437</u>	<u>Y 2: 2299408</u>			
		<u>X 3: 4680438</u>	<u>Y 3: 2299403</u>			
		<u>X 4: 4680444</u>	<u>Y 4: 2299396</u>			
		<u>X 5: 4680451</u>	<u>Y 5: 2299387</u>			
		<u>X 6: 4680451</u>	<u>Y 6: 2299382</u>			
		<u>X 7: 4680446</u>	<u>Y 7: 2299377</u>			
		<u>X 8: 4680444</u>	<u>Y 8: 2299372</u>			
		<u>X 9: 4680442</u>	<u>Y 9: 2299367</u>			
		<u>X 10: 4680440</u>	<u>Y 10: 2299363</u>			
		<u>X 11: 4680440</u>	<u>Y 11: 2299358</u>			
		<u>X 12: 4680439</u>	<u>Y 12: 2299353</u>			
		<u>X 13: 4680439</u>	<u>Y 13: 2299348</u>			
		<u>X 14: 4680438</u>	<u>Y 14: 2299343</u>			
		<u>X 15: 4680424</u>	<u>Y 15: 2299328</u>			
		<u>X 16: 4680421</u>	<u>Y 16: 2299312</u>			
		<u>X 17: 4680391</u>	<u>Y 17: 2299288</u>			

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

<u>Identificador de la ocupación de cauce</u>	<u>Identificador ANLA</u>	<u>Coordenadas CTM12</u>		<u>Nombre de la fuente</u>	<u>Tipo de obra</u>	<u>Temporalidad / etapa del proyecto</u>
		<u>Este</u>	<u>Norte</u>			
		X 18: 4680408	Y 18: 2299299			
		X 19: 4680438	Y 19: 2299309			
		X 20: 4680469	Y 20: 2299310			
		X 21: 4680500	Y 21: 2299300			
		X 22: 4680559	Y 22: 2299298			
		X 23: 4680590	Y 23: 2299275			
		X 24: 4680636	Y 24: 2299279			
		X 25: 4680678	Y 25: 2299296			
		X Final: 4680709	Y Final: 2299329			
<u>Cauce definitivo del canal oeste (tramo norte)</u>	<u>OCA-LAV0029-00-2016-CD2</u>	X Inicial: 4680417	Y Inicial: 2299419	<u>Canal oeste (tramo norte)</u>	K 0 + 0.00 a K 0 + 250,00 sección cuadrada, espesor: 0,15 m, altura: 1,20 m y ancho: 1,20 m K 0 + 250,00 a K 0 + 489,82 sección cuadrada, espesor: 0,20 m, altura: 2,00 m y ancho: 2,00 m K 0 + 489,82 a K 0 + 780,00 sección cuadrada, espesor: 0,25 m, altura: 2,70 m y ancho: 2,70 m K 0 + 780,00 a K 1 + 259,67 sección cuadrada, espesor: 0,30 m, altura: 3,00 m y ancho: 3,00 m	<u>Permanente</u>
		X 2: 4680414	Y 2: 2299418			
		X 3: 4680408	Y 3: 2299422			
		X 4: 4680394	Y 4: 2299430			
		X 5: 4680390	Y 5: 2299434			
		X 6: 4680391	Y 6: 2299442			
		X 7: 4680374	Y 7: 2299450			
		X 8: 4680367	Y 8: 2299457			
		X 9: 4680369	Y 9: 2299466			
		X 10: 4680378	Y 10: 2299471			
		X 11: 4680380	Y 11: 2299477			
		X 12: 4680380	Y 12: 2299481			
		X 13: 4680390	Y 13: 2299491			
		X 14: 4680390	Y 14: 2299493			
		X 15: 4680387	Y 15: 2299498			
		X 16: 4680387	Y 16: 2299503			
		X 17: 4680391	Y 17: 2299515			
		X 18: 4680396	Y 18: 2299521			
		X 19: 4680400	Y 19: 2299527			
		X 20: 4680401	Y 20: 2299533			
		X 21: 4680398	Y 21: 2299537			
		X 22: 4680400	Y 22: 2299543			
		X 23: 4680408	Y 23: 2299550			
		X 24: 4680419	Y 24: 2299562			
		X 25: 4680425	Y 25: 2299570			
		X 26: 4680420	Y 26: 2299579			
		X 27: 4680416	Y 27: 2299584			
		X 28: 4680407	Y 28: 2299587			

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

<u>Identificador de la ocupación de cauce</u>	<u>Identificador ANLA</u>	<u>Coordenadas CTM12</u>		<u>Nombre de la fuente</u>	<u>Tipo de obra</u>	<u>Temporalidad / etapa del proyecto</u>
		<u>Este</u>	<u>Norte</u>			
		X 29: 4680406	Y 29: 2299591			
		X 30: 4680407	Y 30: 2299596			
		X 31: 4680405	Y 31: 2299602			
		X 32: 4680402	Y 32: 2299606			
		X 33: 4680389	Y 33: 2299613			
		X 34: 4680379	Y 34: 2299620			
		X 35: 4680374	Y 35: 2299624			
		X 36: 4680373	Y 36: 2299635			
		X 37: 4680378	Y 37: 2299647			
		X 38: 4680364	Y 38: 2299661			
		X 39: 4680361	Y 39: 2299669			
		X 40: 4680360	Y 40: 2299689			
		X 41: 4680363	Y 41: 2299695			
		X 42: 4680365	Y 42: 2299704			
		X 43: 4680368	Y 43: 2299711			
		X 44: 4680369	Y 44: 2299719			
		X 45: 4680368	Y 45: 2299727			
		X 46: 4680360	Y 46: 2299737			
		X 47: 4680360	Y 47: 2299749			
		X 48: 4680370	Y 48: 2299807			
		X 49: 4680372	Y 49: 2299825			
		X 50: 4680381	Y 50: 2299832			
		X 51: 4680384	Y 51: 2299835			
		X 52: 4680378	Y 52: 2299844			
		X 53: 4680377	Y 53: 2299857			
		X 54: 4680384	Y 54: 2299881			
		X 55: 4680375	Y 55: 2299896			
		X 56: 4680376	Y 56: 2299910			
		X 57: 4680381	Y 57: 2299922			
		X 58: 4680377	Y 58: 2299932			
		X 59: 4680381	Y 59: 2299944			
		X 60: 4680385	Y 60: 2299957			
		X 61: 4680394	Y 61: 2299964			
		X 62: 4680394	Y 62: 2299973			
		X 63: 4680399	Y 63: 2299989			
		X 64: 4680413	Y 64: 2300010			
		X 65: 4680413	Y 65: 2300013			

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

<u>Identificador de la ocupación de cauce</u>	<u>Identificador ANLA</u>	<u>Coordenadas CTM12</u>		<u>Nombre de la fuente</u>	<u>Tipo de obra</u>	<u>Temporalidad / etapa del proyecto</u>
		<u>Este</u>	<u>Norte</u>			
		X 66: 4680416	Y 66: 2300017			
		X 67: 4680418	Y 67: 2300025			
		X 68: 4680418	Y 68: 2300034			
		X 69: 4680424	Y 69: 2300040			
		X 70: 4680428	Y 70: 2300056			
		X 71: 4680423	Y 71: 2300066			
		X 72: 4680425	Y 72: 2300072			
		X 73: 4680443	Y 73: 2300092			
		X 74: 4680455	Y 74: 2300099			
		X 75: 4680465	Y 75: 2300114			
		X 76: 4680474	Y 76: 2300122			
		X 77: 4680494	Y 77: 2300129			
		X 78: 4680500	Y 78: 2300140			
		X 79: 4680535	Y 79: 2300160			
		X 80: 4680563	Y 80: 2300168			
		X 81: 4680603	Y 81: 2300165			
		X 82: 4680623	Y 82: 2300173			
		X 83: 4680638	Y 83: 2300177			
		X 84: 4680657	Y 84: 2300174			
		X 85: 4680670	Y 85: 2300220			
		X 86: 4680688	Y 86: 2300246			
		X 87: 4680695	Y 87: 2300268			
		X 88: 4680709	Y 88: 2300281			
		X 89: 4680713	Y 89: 2300288			
		X Final: 4680744	Y Final: 2300327			

Tabla. Ocupaciones de cauces temporales otorgadas

<u>Identificador de la ocupación de cauce</u>	<u>Identificador ANLA</u>	<u>Coordenadas CTM12</u>		<u>Nombre de la fuente</u>	<u>Tipo de obra</u>	<u>Temporalidad / etapa del proyecto</u>
		<u>Este</u>	<u>Norte</u>			
Canal Temporal 1	OCA-LAV0029-00-2016-CT1	X Inicial: 4680507	Y Inicial 2299742	Canal Oeste	K 0 + 0,00 a K 0 + 040,00 sección trapezoidal, altura: 0.6 m y ancho: 0.75 m K 0 + 040,00 a K 0 + 080.00 sección trapezoidal, altura: 0.85 m y ancho: 1.05 m K 0 + 080.00 a K 0 + 320.00 sección trapezoidal, altura: 1.05 m y ancho: 1.25 m	Temporal
		X Final: 4680742	Y Final: 2300321			

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Identificador de la ocupación de cauce	Identificador ANLA	Coordenadas CTM12		Nombre de la fuente	Tipo de obra	Temporalidad / etapa del proyecto
		Este	Norte			
					K 0 + 320.00 a K 0 + 761.76 sección trapezoidal, altura: 1.2 m y ancho: 1.4 m	
Canal Temporal 2	OCA-LAV0029-00-2016-CT2	X Inicial: 4680495	Y Inicial: 2299559	Canal Oeste	K 0 + 0,00 a K 0 + 120,00 sección trapezoidal, altura: 0.6 m y ancho: 0.75 m	Temporal
		X Final: 4680742	Y Final: 2300321		K 0 + 120,00 a K 0 + 260.00 sección trapezoidal, altura: 0.85 m y ancho: 1.05 m K 0 + 260.00 a K 0 + 540.00 sección trapezoidal, altura: 1.05 m y ancho: 1.25 m K 0 + 540.00 a K 0 + 900.00 sección trapezoidal, altura: 1.2 m y ancho: 1.4 m	
Canal Temporal 3	OCA-LAV0029-00-2016-CT3	X Inicial: 4680504	Y Inicial: 2299404	Canal Oeste	K 0 + 0,00 a K 0 + 312,34 sección trapezoidal, altura: 0.6 m y ancho: 0.75 m	Temporal
		X Final: 4680742	Y Final: 2300321		K 0 + 312,34 a K 0 + 460.00 sección trapezoidal, altura: 0.85 m y ancho: 1.05 m K 0 + 460.00 a K 0 + 740.00 sección trapezoidal, altura: 1.05 m y ancho: 1.25 m K 0 + 740.00 a K 1 + 066.95 sección trapezoidal, altura: 1.2 m y ancho: 1.4 m	
Canal Temporal 4	OCA-LAV0029-00-2016-CT4	X Inicial: 4680506	Y Inicial: 2299379	Canal Oeste	K 0 + 0,00 a K 0 + 310.00 sección trapezoidal, altura: 0.6 m y ancho: 0.75 m	Temporal
		X Final: 4680742	Y Final: 2300321		K 0 + 310.00 a K 0 + 500.00 sección trapezoidal, altura: 0.85 m y ancho: 1.05 m K 0 + 500.00 a K 0 + 740.00 sección trapezoidal, altura: 1.05 m y ancho: 1.25 m K 0 + 740.00 a K 1 + 069.01 sección trapezoidal, altura: 1.2 m y ancho: 1.4 m	

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Identificador de la ocupación de cauce	Identificador ANLA	Coordenadas CTM12		Nombre de la fuente	Tipo de obra	Temporalidad / etapa del proyecto
		Este	Norte			
Canal Temporal 5	OCA-LAV0029-00-2016-CT5	X Inicial: 4680446	Y Inicial 2299347	Canal Oeste	K 0 + 0,00 a K 0 + 300.00 sección trapezoidal, altura: 0.6 m y ancho: 0.75 m K 0 + 300.00 a K 0 + 570.00 sección trapezoidal, altura: 0.85 m y ancho: 1.05 m	Temporal
		X Final: 4680742	Y Final: 2300321		K 0 + 570.00 a K 0 + 841.53 sección trapezoidal, altura: 1.05 m y ancho: 1.25 m K 0 + 841.53 a K 1 + 113.40 sección trapezoidal, altura: 1.2 m y ancho: 1.4 m	
Canal Temporal 6	OCA-LAV0029-00-2016-CT6	X Inicial: 4680443	Y Inicial 2299360	Canal Oeste	K 0 + 0,00 a K 0 + 360.00 sección trapezoidal, altura: 0.6 m y ancho: 0.75 m K 0 + 360.00 a K 0 + 540.00 sección trapezoidal, altura: 0.85 m y ancho: 1.05 m	Temporal
		X Final: 4680742	Y Final: 2300321		K 0 + 540.00 a K 0 + 840.00 sección trapezoidal, altura: 1.05 m y ancho: 1.25 m K 0 + 840.00 a K 1 + 044.67 sección trapezoidal, altura: 1.2 m y ancho: 1.4 m	
Canal Temporal 7	OCA-LAV0029-00-2016-CT7	X Inicial: 4680446	Y Inicial 2299375	Canal Oeste	K 0 + 0,00 a K 0 + 330.00 sección trapezoidal, altura: 0.6 m y ancho: 0.75 m K 0 + 330.00 a K 0 + 520.00 sección trapezoidal, altura: 0.85 m y ancho: 1.05 m	Temporal
		X Final: 4680742	Y Final: 2300321		K 0 + 520.00 a K 0 + 821.64 sección trapezoidal, altura: 1.05 m y ancho: 1.25 m K 0 + 821.64 a K 0 + 887.79 sección trapezoidal, altura: 1.2 m y ancho: 1.4 m	
Canal Temporal 8	OCA-LAV0029-00-2016-CT8	X Inicial: 4680456	Y Inicial 2299390	Canal Oeste	K 0 + 0,00 a K 0 + 320.00 sección trapezoidal, altura: 0.6 m y ancho: 0.75 m K 0 + 320.00 a K 0 + 564.74 sección trapezoidal, altura:	Temporal

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Identificador de la ocupación de cauce	Identificador ANLA	Coordenadas CTM12		Nombre de la fuente	Tipo de obra	Temporalidad / etapa del proyecto
		Este	Norte			
		X Final: 4680742	Y Final: 2300321		0.85 m y ancho: 1.05 m	
Canal Temporal 9	OCA-LAV0029-00-2016-CT9	X Inicial: 4680415	Y Inicial: 2299420	Canal Oeste	K 0 + 0.00 a K 0 + 131.50 sección trapezoidal, altura: 0.6 m y ancho: 0.75 m	Temporal
		X Final: 4680742	Y Final: 2300321			
OC_17	OCA-LAV0029-00-2016-017	4680492.421	2299782.364	Drenaje intermitente NN17	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_18	OCA-LAV0029-00-2016-018	4680493.880	2299816.635	Drenaje intermitente NN10	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_19	OCA-LAV0029-00-2016-019	4680491.129	2299895.375	Drenaje intermitente NN11	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_20	OCA-LAV0029-00-2016-020	4680508.030	2299959.168	Drenaje intermitente NN12	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_21	OCA-LAV0029-00-2016-021	4680520.442	2300055.881	Drenaje intermitente NN13	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.4, Base 2 (m):2.6, H (m):1.2	Temporal
OC_22	OCA-LAV0029-00-2016-022	4680538.052	2300094.407	Drenaje intermitente NN14	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.4, Base 2 (m):2.6, H (m):1.2	Temporal
OC_23	OCA-LAV0029-00-2016-023	4680489.106	2299676.971	Drenaje intermitente NN9	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_24	OCA-LAV0029-00-2016-024	4680497.945	2299701.373	Drenaje intermitente NN16	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_25	OCA-LAV0029-00-2016-025	4680474.122	2299785.873	Drenaje intermitente NN17	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_26	OCA-LAV0029-00-2016-026	4680475.109	2299807.044	Drenaje intermitente NN10	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_27	OCA-LAV0029-00-2016-027	4680474.581	2299905.455	Drenaje intermitente NN11	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_28	OCA-LAV0029-00-2016-028	4680487.849	2299955.579	Drenaje intermitente NN12	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_29	OCA-LAV0029-00-2016-029	4680497.768	2300060.633	Drenaje intermitente NN13	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.4, Base 2 (m):2.6, H (m):1.2	Temporal
OC_30	OCA-LAV0029-00-2016-030	4680520.965	2300095.888	Drenaje intermitente NN14	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.4, Base 2 (m):2.6, H (m):1.2	Temporal

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Identificador de la ocupación de cauce	Identificador ANLA	Coordenadas CTM12		Nombre de la fuente	Tipo de obra	Temporalidad / etapa del proyecto
		Este	Norte			
OC_31	OCA-LAV0029-00-2016-031	4680450.099	2299499.605	Drenaje intermitente NN4	Canal trapezoidal, Base 1 (m):0.75, Base 2 (m):1.35, H (m):0.6	Temporal
OC_32	OCA-LAV0029-00-2016-032	4680478.222	2299677.338	Drenaje intermitente NN9	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_33	OCA-LAV0029-00-2016-033	4680489.814	2299700.066	Drenaje intermitente NN16	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_34	OCA-LAV0029-00-2016-034	4680467.367	2299784.495	Drenaje intermitente NN17	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_35	OCA-LAV0029-00-2016-035	4680465.694	2299806.990	Drenaje intermitente NN10	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_36	OCA-LAV0029-00-2016-036	4680456.604	2299912.938	Drenaje intermitente NN11	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_37	OCA-LAV0029-00-2016-037	4680467.317	2299955.190	Drenaje intermitente NN12	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_38	OCA-LAV0029-00-2016-038	4680486.408	2300060.529	Drenaje intermitente NN13	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_39	OCA-LAV0029-00-2016-039	4680511.809	2300101.856	Drenaje intermitente NN14	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.4, Base 2 (m):2.6, H (m):1.2	Temporal
OC_40	OCA-LAV0029-00-2016-040	4680440.894	2299492.664	Drenaje intermitente NN4	Canal trapezoidal, Base 1 (m):0.75, Base 2 (m):1.35, H (m):0.6	Temporal
OC_41	OCA-LAV0029-00-2016-041	4680455.093	2299675.917	Drenaje intermitente NN9	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_42	OCA-LAV0029-00-2016-042	4680460.356	2299696.372	Drenaje intermitente NN16	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_43	OCA-LAV0029-00-2016-043	4680447.563	2299770.945	Drenaje intermitente NN17	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_44	OCA-LAV0029-00-2016-044	4680437.018	2299809.101	Drenaje intermitente NN10	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_45	OCA-LAV0029-00-2016-045	4680443.003	2299922.451	Drenaje intermitente NN11	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_46	OCA-LAV0029-00-2016-046	4680451.253	2299956.518	Drenaje intermitente NN12	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Identificador de la ocupación de cauce	Identificador ANLA	Coordenadas CTM12		Nombre de la fuente	Tipo de obra	Temporalidad / etapa del proyecto
		Este	Norte			
OC_47	OCA-LAV0029-00-2016-047	4680474.208	2300061.223	Drenaje intermitente NN13	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.4, Base 2 (m):2.6, H (m):1.2	Temporal
OC_48	OCA-LAV0029-00-2016-048	4680504.950	2300109.845	Drenaje intermitente NN14	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.4, Base 2 (m):2.6, H (m):1.2	Temporal
OC_49	OCA-LAV0029-00-2016-049	4680465.847	2299367.278	Drenaje intermitente NN3	Canal trapezoidal, Base 1 (m):0.75, Base 2 (m):1.35, H (m):0.6	Temporal
OC_50	OCA-LAV0029-00-2016-050	4680424.561	2299479.046	Drenaje intermitente NN4	Canal trapezoidal, Base 1 (m):0.75, Base 2 (m):1.35, H (m):0.6	Temporal
OC_51	OCA-LAV0029-00-2016-051	4680432.007	2299673.194	Drenaje intermitente NN9	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_52	OCA-LAV0029-00-2016-052	4680433.808	2299699.814	Drenaje intermitente NN16	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_53	OCA-LAV0029-00-2016-053	4680426.866	2299762.101	Drenaje intermitente NN17	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_54	OCA-LAV0029-00-2016-054	4680413.122	2299812.062	Drenaje intermitente NN10	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_55	OCA-LAV0029-00-2016-055	4680422.412	2299925.365	Drenaje intermitente NN11	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_56	OCA-LAV0029-00-2016-056	4680431.283	2299958.168	Drenaje intermitente NN12	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_57	OCA-LAV0029-00-2016-057	4680459.764	2300059.878	Drenaje intermitente NN13	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.4, Base 2 (m):2.6, H (m):1.2	Temporal
OC_58	OCA-LAV0029-00-2016-058	4680500.728	2300120.395	Drenaje intermitente NN14	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.4, Base 2 (m):2.6, H (m):1.2	Temporal
OC_59	OCA-LAV0029-00-2016-059	4680457.899	2299374.520	Drenaje intermitente NN3	Canal trapezoidal, Base 1 (m):0.75, Base 2 (m):1.35, H (m):0.6	Temporal
OC_60	OCA-LAV0029-00-2016-060	4680409.147	2299468.449	Drenaje intermitente NN4	Canal trapezoidal, Base 1 (m):0.75, Base 2 (m):1.35, H (m):0.6	Temporal
OC_61	OCA-LAV0029-00-2016-061	4680414.418	2299669.190	Drenaje intermitente NN9	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_62	OCA-LAV0029-00-2016-062	4680415.559	2299702.182	Drenaje intermitente NN16	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Identificador de la ocupación de cauce	Identificador ANLA	Coordenadas CTM12		Nombre de la fuente	Tipo de obra	Temporalidad / etapa del proyecto
		Este	Norte			
OC_63	OCA-LAV0029-00-2016-063	4680405.778	2299758.411	Drenaje intermitente NN17	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_64	OCA-LAV0029-00-2016-064	4680399.330	2299813.586	Drenaje intermitente NN10	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_65	OCA-LAV0029-00-2016-065	4680404.917	2299925.063	Drenaje intermitente NN11	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_66	OCA-LAV0029-00-2016-066	4680413.132	2299959.668	Drenaje intermitente NN12	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_67	OCA-LAV0029-00-2016-067	4680449.099	2300052.383	Drenaje intermitente NN13	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_68	OCA-LAV0029-00-2016-068	4680494.978	2300129.131	Drenaje intermitente NN14	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.4, Base 2 (m):2.6, H (m):1.2	Temporal
OC_69	OCA-LAV0029-00-2016-069	4680450.614	2299379.750	Drenaje intermitente NN3	Canal trapezoidal, Base 1 (m):0.75, Base 2 (m):1.35, H (m):0.6	Temporal
OC_70	OCA-LAV0029-00-2016-070	4680396.822	2299461.633	Drenaje intermitente NN4	Canal trapezoidal, Base 1 (m):0.75, Base 2 (m):1.35, H (m):0.6	Temporal
OC_71	OCA-LAV0029-00-2016-071	4680402.842	2299667.385	Drenaje intermitente NN9	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_72	OCA-LAV0029-00-2016-072	4680400.800	2299704.097	Drenaje intermitente NN16	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_73	OCA-LAV0029-00-2016-073	4680387.439	2299759.620	Drenaje intermitente NN17	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_74	OCA-LAV0029-00-2016-074	4680384.435	2299815.369	Drenaje intermitente NN10	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_75	OCA-LAV0029-00-2016-075	4680398.693	2299924.956	Drenaje intermitente NN11	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_76	OCA-LAV0029-00-2016-076	4680408.699	2299959.780	Drenaje intermitente NN12	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_77	OCA-LAV0029-00-2016-077	4680444.626	2300050.179	Drenaje intermitente NN13	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.25, Base 2 (m):2.3, H (m):1.05	Temporal
OC_78	OCA-LAV0029-00-2016-078	4680381.333	2299457.729	Drenaje intermitente NN4	Canal trapezoidal, Base 1 (m):0.75, Base 2 (m):1.35, H (m):0.6	Temporal

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Identificador de la ocupación de cauce	Identificador ANLA	Coordenadas CTM12		Nombre de la fuente	Tipo de obra	Temporalidad / etapa del proyecto
		Este	Norte			
OC_79	OCA-LAV0029-00-2016-079	4680381.372	2299666.699	Drenaje intermitente NN9	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_80	OCA-LAV0029-00-2016-080	4680385.274	2299706.111	Drenaje intermitente NN16	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_81	OCA-LAV0029-00-2016-081	4680380.060	2299760.106	Drenaje intermitente NN17	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal
OC_82	OCA-LAV0029-00-2016-082	4680383.328	2299815.501	Drenaje intermitente NN10	Canal trapezoidal, Base 1 (m):1.05, Base 2 (m):1.9, H (m):0.85	Temporal

1.1. Obligaciones: La Sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones y presentar los soportes de su cumplimiento en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, y/o en el término que cada una establezca:

1.1.1. Informar por escrito a esta Autoridad Nacional con treinta (30) días calendario de antelación al inicio de las obras temporales y definitivas autorizadas, entregando un informe con el cronograma detallado de obras y un registro fotográfico de las condiciones en que se encuentren las corrientes a intervenir, en el que se identifique claramente las condiciones de flujo en cada una de ellas.

1.1.2. Informar por escrito a esta Autoridad Nacional treinta (30) días calendario posterior a la culminación de las intervenciones temporales y definitivas, presentando un informe en el cual describa las actividades realizadas durante la construcción de las obras autorizadas y las medidas de manejo implementadas. El informe deberá contener un registro fotográfico de las condiciones en que se encuentren los cuerpos de agua al finalizar la intervención.

1.1.3. Presentar el estado de avance de las obras de ocupación de cauce, de manera que se evidencie que su implementación corresponde con los escenarios de modelación hidráulica efectuados en el presente trámite de modificación.

1.1.4. Presentar cada dos años la actualización y validación de la modelación hidráulica para los canales oeste norte y sur y para el canal de la quebrada Bermejál, con el fin de verificar el funcionamiento hidráulico. En el respectivo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA se deberán allegar los soportes de los modelos hidráulicos y del levantamiento de información primaria como las topobatimetrías.

1.1.5. Garantizar la protección de las áreas intervenidas para las ocupaciones, dando cumplimiento a lo siguiente:

a) Realizar las obras geotécnicas necesarias para la estabilización de taludes

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

y reconfiguración morfológica de las márgenes de los cuerpos de agua.

- b) Hacer seguimiento detallado durante todo el proceso constructivo de las obras autorizadas, de las condiciones geotécnica en cada una de las intervenciones. Presentar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA según el periodo reportado, las actividades realizadas, evidenciando su cumplimiento a través de un registro fotográfico que incluya las condiciones de cada uno de los sitios de intervención.
- c) Realizar labores de revegetalización de las áreas intervenidas con especies nativas de la región, al finalizar las labores constructivas de las obras de ocupación de cauce.

1.1.6. Realizar monitoreos físico químicos en los canales oeste norte y sur y para el canal de la quebrada Bermejil, siguiendo los lineamientos establecidos en la Guía para el Monitoreo de Vertimientos, Aguas Superficiales y Subterráneas del 2002 del IDEAM, y bajo las siguientes condiciones:

- a) Realizar un monitoreo de la calidad del agua en el transcurso de la semana previa a la iniciación de las obras asociadas a la ocupación para todos los cuerpos de agua, incluyendo las obras temporales y definitivas en cada cauce.
- b) Realizar un monitoreo de la calidad del agua en el transcurso de la semana siguiente a la finalización de las obras asociadas a las ocupaciones de cauce, en todos los cuerpos de agua. incluyendo las obras temporales y definitivas en cada cauce.
- c) Registrar en cada monitoreo de la calidad del agua los siguientes parámetros: caudal, nivel de la lámina de agua, pH, temperatura, turbidez, conductividad, oxígeno disuelto, alcalinidad, grasas y aceites, sólidos suspendidos totales y sólidos sedimentables.
- d) Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, los reportes de laboratorio, las cadenas de custodia, las acreditaciones de los laboratorios que participan en la toma de la muestra y análisis de los parámetros monitoreados, y el análisis global de los resultados y de la tendencia de la calidad del medio, comparándola con la línea base presentada en el EIA.
- e) Ubicar los puntos de monitoreo como mínimo de la siguiente manera: 1) aguas arriba de la confluencia entre el canal oeste sur y el canal de la Quebrada Bermejil, 2) un punto intermedio entre la confluencia del canal oeste sur y del canal oeste norte al canal de la Quebrada Bermejil, 3) aguas abajo de la confluencia del canal oeste norte al canal de la Quebrada Bermejil. 4. Monitoreos aguas arriba de la confluencia de cada cuerpo de agua intervenido afluente al canal oeste. La localización de los puntos de monitoreo se realizará donde las condiciones hidráulicas sean estables y además teniendo en cuenta que no haya aportes o extracciones significativas de caudal (naturales o antrópicas) en la franja objeto de medición.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- f) Incluir un identificador único para cada uno de los puntos de monitoreo requeridos, el cual llevará las iniciales “MSP” -” número del expediente ANLA” -” número consecutivo del punto asociado (de cuatro dígitos).
- g) Georreferenciar los puntos donde se realiza el monitoreo y almacenar la información obtenida de los monitoreos, de acuerdo con modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 del MADS, o la norma que la modifique o sustituya.
- h) Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, tanto para la toma de la muestra, como para el análisis de los parámetros monitoreados, y presentar los certificados en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. Dichos laboratorios, deberán contar con las técnicas de medición que cuenten con los límites de detección de los diferentes parámetros que permitan verificar el cumplimiento normativo de los mismos.

En los casos en que el caudal asociado al cuerpo de agua no sea suficiente para la toma y análisis de las muestras, justificar técnicamente y presentar evidencia fotográfica georreferenciada en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.

1.1.7. Realizar monitoreos hidrobiológicos asociadas con la ocupación de cauce, dando cumplimiento a las siguientes condiciones:

- a) Realizar el monitoreo de hidrobiológico en los mismos puntos de los monitoreos fisicoquímicos del recurso hídrico y de manera simultánea.
- b) Registrar en cada monitoreo las siguientes comunidades hidrobiológicas para los sistemas lóticos (río y quebradas): perifiton, comunidades bentónicas de fondos blandos (macrofauna y meiofauna) y de fondos duros (epifauna), fauna íctica y macrófitas.
- c) Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, los resultados de los monitoreos y el análisis de los mismos.
- d) Georreferenciar los puntos donde se realiza el monitoreo y almacenar la información obtenida de los monitoreos, de acuerdo con modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 del MADS, o la norma que la modifique o sustituya.
- e) Calcular el índice de calidad del agua BMWP (macroinvertebrados) ajustado para Colombia y presentarlo en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.
- f) Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, y presentar los soportes en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.

1.1.8. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- a) Un informe del análisis histórico de la dinámica fluvial de las corrientes asociadas a la ocupación de cauce de cada una de las obras autorizadas, y cada dos años durante la ejecución del proyecto (a partir de fotografías aéreas, sensores remotos u otra información secundaria de diferentes épocas), que permita verificar los cambios en la morfología de las orillas de los cuerpos de agua. En caso de que se evidencien cambios, el titular del instrumento ambiental formulará y ejecutará las correspondientes medidas para el mejoramiento y/o sustitución de la obra de ocupación de cauce.
- b) Un reporte del estado las obras asociadas a la ocupación de cauce (márgenes, taludes, revegetalización, entre otros) y de las actividades ejecutadas que garanticen el normal flujo del agua alrededor de la obra de ocupación, con su respectivo registro fotográfico.

2. APROVECHAMIENTO FORESTAL. Otorgar a la sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD, permiso de aprovechamiento forestal para las obras de ampliación de relaves, área de maniobrabilidad y desvío de canal oeste, para un total de 2757 individuos arbóreos y/o arbustivos que representan un volumen total de 554,36m³ en 22,47 hectáreas (área de intervención del proyecto), con las siguientes condiciones:

Tabla. Volumen de aprovechamiento forestal por obra y cobertura

TIPO DE OBRA	COBERTURA	ÁREA DE APROVECHAMIENTO (ha)	VOLUMEN TOTAL SOLICITADO (m ³)	VOLUMEN COMERCIAL SOLICITADO (m ³)	NÚMERO DE INDIVIDUOS
Ampliación relaves	Pastos enmalezados	0,37	2,84	1,81	17
	Tierras desnudas y degradadas	0,08	0,00	0,00	0
	Vegetación secundaria alta	9,56	487,62	237,17	2.346
	Zonas industriales	10,12	2,61	1,47	16
	Subtotal	20,13	493,07	240,45	2.379
Área de maniobrabilidad	Pastos enmalezados	0,41	0,62	0,40	5
	Tierras desnudas y degradadas	0,02	0,00	0,00	0
	Vegetación secundaria alta	1,43	47,05	25,80	287
	Subtotal	1,85	47,67	26,20	292
Desvío de canal oeste	Pastos enmalezados	0,04	0	0	0
	Tierras desnudas y degradadas	0,00	0,00	0,00	0
	Vegetación secundaria alta	0,37	13,53	6,58	85
	Zonas industriales	0,08	0,08	0,04	1
	Subtotal	0,49	13,61	6,61	86
Total		22,47	554,36	237,27	2.757

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

En la siguiente tabla se presentan las especies objeto de aprovechamiento en 22,47 hectáreas donde se otorga el aprovechamiento forestal.

Volumen de aprovechamiento forestal por especie

ESPECIE	NO. INDIVIDUOS	VC (m3)	VT (m3)
<i>Bursera simaruba</i>	422	50,29	123,17
<i>Machaerium biovulatum</i>	292	16,03	30,78
<i>Spondias radlkoferi</i>	284	29,53	62,46
<i>Acrocomia aculeata</i>	236	59,15	84,39
<i>Ochroma pyramidale</i>	206	16,97	34,71
<i>Platymiscium pinnatum</i>	159	11,46	25,81
<i>Annona mucosa</i>	118	6,71	14,67
<i>Cordia panamensis</i>	104	5,10	10,13
<i>Byrsonima crassifolia</i>	92	5,24	11,84
<i>Guazuma ulmifolia</i>	85	7,57	18,16
<i>Amyris pinnata</i>	70	1,87	4,67
<i>Astronium graveolens</i>	56	7,91	14,44
<i>Cecropia peltata</i>	55	3,40	6,96
<i>Tabernaemontana grandiflora</i>	49	1,43	3,23
<i>Senna spectabilis</i>	44	2,31	5,62
<i>Clusia minor</i>	43	1,41	3,02
<i>Triplaris sp.1</i>	42	4,12	9,32
<i>Muntingia calabura</i>	38	1,70	3,51
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	35	10,56	23,35
<i>Pseudobombax septenatum</i>	32	6,80	11,14
<i>Myriocarpa longipes</i>	26	0,95	2,93
<i>Inga sapindoides</i>	23	0,91	2,01
<i>Quadrella indica</i>	20	1,49	3,75
<i>Trema micrantha</i>	17	0,45	1,08
<i>Ficus obtusifolia</i>	16	3,63	7,90
<i>Maclura tinctoria</i>	16	1,79	3,73
<i>Psidium guajava</i>	15	0,69	1,42
<i>Cnidoscolus urens</i>	14	0,37	0,89
<i>Cascabela thevetia</i>	13	0,48	1,30
<i>Callicarpa acuminata</i>	12	0,50	1,16
<i>Citharexylum Kunthianum</i>	11	0,26	0,76
<i>Trichilia martiana</i>	11	2,44	6,22
<i>Gliricidia sepium</i>	10	0,80	1,56
<i>Heliocarpus americanus</i>	9	1,63	2,80
<i>Brosimum alicastrum</i>	7	0,54	1,01
<i>Casearia laetioides</i>	6	0,87	1,89
<i>Diospyros sp.1</i>	6	0,29	0,56

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

ESPECIE	NO. INDIVIDUOS	VC (m3)	VT (m3)
<i>Pseudosamanea guachapele</i>	6	1,90	3,60
<i>Annona rensoniana</i>	5	0,72	1,32
<i>Carica papaya</i>	5	0,10	0,23
<i>Mauria heterophylla</i>	5	0,12	0,28
<i>Ocotea aff. puberula</i>	5	0,73	1,72
<i>Neea sp.1</i>	4	0,13	0,29
<i>Priogymnanthus colombianus</i>	4	0,15	0,33
<i>Pseudosamanea carbonaria</i>	4	0,14	0,45
<i>Swartzia robinifolia</i>	4	0,20	0,42
<i>Ficus insipida</i>	3	0,30	0,53
<i>Ficus pertusa</i>	3	0,20	0,48
<i>Persea caerulea</i>	3	0,31	0,65
<i>Acalypha macrostachya</i>	2	0,11	0,23
<i>Bursera graveolens</i>	2	0,26	0,87
<i>Machaerium goudotii</i>	2	0,10	0,18
<i>Banara glauca</i>	1	0,02	0,07
<i>Coccoloba sp.1</i>	1	0,05	0,12
<i>Ficus citrifolia</i>	1	0,02	0,05
<i>Myrsine guianensis</i>	1	0,01	0,03
<i>Rondeletia pubescens</i>	1	0,01	0,03
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	1	0,05	0,11
Total	2757	273,27	554,356

2.1. **Obligaciones:** La Sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones durante la fase de construcción y operación del proyecto y efectuar el reporte en los informes de cumplimiento ambiental o en el término que cada obligación establezca:

2.1.1. Previo al inicio de las obras, se deberá brindar capacitación al personal que ejecutará las actividades contempladas dentro del aprovechamiento forestal autorizado con el propósito de garantizar la seguridad de estos y reducir los impactos ambientales por el desarrollo de las diferentes actividades, de igual forma, se deberán realizar talleres de capacitación al personal donde se resalte la importancia de la conservación de la fauna silvestre de la zona y los protocolos de ahuyentamiento a realizar en caso del avistamiento de algún individuo, dichas capacitaciones deberán ser impartidas por expertos en dicha temática. Los soportes como actas de asistencia, memorias capacitaciones y registro fotográfico deberán ser adjuntados en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

2.1.2. Para llevar a cabo el aprovechamiento forestal en las obras asociadas a la presente solicitud de licencia, se requiere el desarrollo de las actividades de

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

tala descritas de acuerdo con el apeo de los árboles por tala dirigida, incluyendo labores de desramado, trozado y aserrado, de tal manera que, el aserrado se lleve a cabo con motosierra y que, en el sitio de apeo, el material vegetal residual sea dimensionado según el reúso y la utilidad definida, siendo permitida su utilización únicamente para construcción de obras de protección geotécnica y ambiental, señalización de abscisado u otras labores, consumo en las actividades constructivas que requieran de este tipo de material tales como listones, estacas, entre otros o para donaciones a la comunidad.

- 2.1.3. Reportar el inventario forestal e informe detallado del aprovechamiento forestal adelantado durante el periodo correspondiente y en el respectivo Plan de manejo ambiental. Presentar la información documental conforme a los lineamientos establecidos en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos y bajo el modelo de almacenamiento geográfico adoptado en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, detallando volúmenes totales y comerciales de aprovechamiento forestal efectivamente removidos por tipo de obra y tipo de cobertura, volumen total y comercial del aprovechamiento realizado y volúmenes acumulados (cuando el aprovechamiento forestal se reporte en varios ICAs), nombre común, nombre científico y familia de la especie, con la respectiva ubicación en coordenadas planas con datum y origen y la localización del aprovechamiento (municipio, vereda, predio). Adicionalmente, La Empresa deberá entregar a esta Autoridad Nacional en cada ICA, un registro fotográfico y documental representativo de las actividades propias del aprovechamiento forestal, incluyendo la cubicación y calculo real de volumen por individuo, el cual deberá realizar durante la ejecución de las actividades del aprovechamiento. Este registro deberá ser representativo, incluyendo fecha y hora de realización de estos.
- 2.1.4. Cuando se requiera de la remoción de árboles aislados en un volumen igual o menor a veinte metros cúbicos (20m³) de conformidad con el artículo 2.2.1.1.9.6 del decreto 1076 de 2015, la Solicitante debe reportar las actividades adelantadas en el respectivo mediante el informe de cumplimiento ambiental y no podrá superar el volumen mencionado durante el desarrollo de todas las actividades contempladas en el proyecto.
- 2.1.5. En caso de realizar la intervención de especies y productos no maderables, se deberá reportar en los informes de cumplimiento ambiental respectivos las acciones adelantadas, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.10.2 del Decreto 1076 de mayo de 2015 o aquella norma que lo modifique o sustituyan.
- 2.1.6. Los productos obtenidos del aprovechamiento forestal no podrán ser comercializados y solo podrán ser utilizados en las actividades propias del Proyecto y/o entregarse a título de donación, determinando de manera prevalente como titular a las comunidades, organizaciones sociales y/o autoridades del área de influencia. El destino de los productos (uso y/o donación) estará soportado mediante actas de donación o reportes de su uso en actividades del Proyecto, según corresponda adjuntando registro

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

fotográfico, los cuales serán incluidos en los informes de cumplimiento ambiental- ICA- respectivos.

- 2.1.7. No realizar quemas a cielo abierto de los productos y/o residuos del aprovechamiento forestal.
- 2.1.8. Durante el apilado de la madera, no se podrán obstaculizar caminos, ni fuentes de agua. Para el manejo de residuos sin utilidad, no será permitido realizar combustión del material sobrante, siendo posible la recolección y reincorporación en suelo en las áreas establecidas para compensación que requieran adición de materia orgánica, previo procesamiento. Lo anterior con las medidas necesarias para que la materia orgánica y los nutrientes sean de fácil asimilación para los individuos plantados y no sean focos de incendios o de contaminación por su aplicación en condiciones inadecuadas.
- 2.1.9. Disponer los residuos vegetales resultantes de las actividades de aprovechamiento forestal (hojas, ramas, raíces) de tal forma que no se intervenga en la dinámica natural de ecosistemas estratégicos (herbazales rocosos, humedales – zonas pantanosas) o drenajes naturales, dando cumplimiento a lo establecido en las medidas del Plan de Manejo Ambiental y documentando su implementación en los informes de cumplimiento ambiental - ICA- respectivos.
- 2.1.10. Dar cumplimiento a lo establecido en las medidas de manejo aprobadas, tendientes a garantizar la protección y conservación, mediante las alternativas existentes para tal fin, de las especies arbóreas endémicas, en veda o en alguna categoría de amenaza de acuerdo con la lista roja de la UICN, los libros rojos de los institutos de investigación Humboldt y SINCHI, la resolución 2312-6645 de 2023 (CORANTIOQUIA), la Resolución 0126 de 2024 o aquellas que la modifiquen o sustituyan (MADS), o que se encuentren en algún apéndice del CITES (Convenio sobre el comercio internacional de especies amenazadas). Documentar y presentar su implementación en los informes de cumplimiento ambiental - ICA- incluyendo la respectiva georreferenciación y registro fotográfico.
- 2.1.11. La intervención de especies con veda nacional de los grupos de epifitas vasculares y no vasculares, podrá realizarse exclusivamente en las áreas y coberturas aprobadas, de tal manera que, si durante la ejecución de las actividades de rescate y reubicación previas a la fase constructiva se identifica una especie adicional a las originalmente reportadas a esta Autoridad Nacional, el licenciatario deberá reportar y justificar en el Informe de Cumplimiento Ambiental, la lista de las nuevas especies, incluyendo el soporte de la determinación taxonómica mediante el procesamiento de muestras botánicas, realizada por un herbario, su abundancia, hábito de crecimiento y las medidas de manejo aplicables a las aprobadas en el PMA del presente acto administrativo.

3. EMISIONES ATMOSFÉRICAS. Otorgar a la sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA, permiso de Emisiones Atmosféricas para para el desarrollo

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

del “Proyecto Aurífero Buritica”, el cual estará enmarcado bajo los siguientes parámetros:

Tabla Utilización de las fuentes de emisión

Tipo	ID Fuente	Actividad	Dimensión (Vías-km, Área-m ²)
Puntual	RAM	Sistema de extracción de aire- Rampa Sur	N.A.
	CHI_FUN	Salida de aire de la Chimenea del Proceso de Fundición	N.A.
De Área	PLB	Planta de Beneficio	78,839.60
	CD1	Zona 3 - Celda 1	55363
	CD2	Zona 3 - Celda 2	46896
	CD3	Zona 3 - Celda 3	42108
	CD4	Zona 3 - Celda 4	40863
	CD5	Zona 3 - Celda 5	37464
	E1_S1	Etapa 1 - Fase 1	47984
	E1_S2	Etapa 1 - Fase 2	47712
	E1_S3	Etapa 1 - Fase 3	39720
	E2_S1	Etapa 2 - Fase 1	37839
	E2_S2	Etapa 2 - Fase 2	71837
	E2_S3	Etapa 2 - Fase 3	75711
	BDT	Banda transportadora - Trituración	317.1
	AMG	Área de almacenamiento del mineral grueso	1,643.60
	PMG	Pila de almacenamiento de material grueso	282.2
	TRI	Trituración	196.4
	MLD	Molienda	2,011.40
	BDM	Banda transportadora - Molienda	238.5
	FTR	Filtración de relaves	2,009.90
	AMR	Almacenamiento de relaves	1,717.40
	BDR	Banda transportadora - Relaves	401.1
	SBE	Subestación	236.2
	ETC	Estación de carga	631.4
	PDP	Planta de Pasta	1,177.40
	ARF	Área de flotación de cobre y sulfuro	851.6
	POS	Pila de Organicos y Suelos	11,984.80
	MTM	Taller de Mina - Mantenimiento	1,294.40
	PMT	Pila del material de trituración	2,444.90
	PH	Portal higabra	260.4
	CAE	Cable aéreo vagon	2,384.20
	PSH	Planta de Shotcrete - Higabra	249.5
	PSP	Planta de Shotcrete - Platanal	249.5

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Máxima emisión calculada para los diferentes años modelados.

Periodo	ID	Tipo de fuente	Tasa de emisión máxima (g/s)				
			PM10	PM2.5	NOx	SOx	CO
proyecto	CHI_FUN	Puntual	8.1E-05	4.0E-05	1.2E-02	9.7E-03	3.4E-03
proyecto	RAM	Puntual	1.2E-02	5.8E-03	4.2E-01	3.6E-04	1.4E-01
proyecto	AMG	Área	1.6E-05	7.7E-06	9.9E-03	2.1E-03	1.4E-04
proyecto	AMR	Área	1.6E-02	6.5E-03	4.6E-01	6.8E-02	1.6E-01
proyecto	ARF	Área	1.9E-02	9.4E-03	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
proyecto	BDM	Área	5.6E-02	2.7E-02	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
proyecto	BDR	Área	5.6E-02	2.7E-02	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
proyecto	BDT	Área	2.8E-02	1.4E-02	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
proyecto	CAE	Área	4.2E-03	6.3E-04	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
proyecto	ETC	Área	2.2E-04	3.8E-05	9.9E-03	2.1E-03	1.4E-04
proyecto	FTR	Área	1.1E-04	1.7E-05	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
proyecto	MLD	Área	6.8E-02	3.3E-02	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
proyecto	MTM	Área	1.3E-02	6.3E-03	4.6E-01	7.0E-02	1.4E-01
proyecto	PDP	Área	3.4E-01	4.2E-02	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
proyecto	PH	Área	1.4E-03	2.2E-04	9.9E-03	2.1E-03	1.4E-04
proyecto	PLB	Área	3.8E-02	1.9E-02	1.4E+00	2.1E-01	4.4E-01
proyecto	PMG	Área	3.9E-04	5.9E-05	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
proyecto	PMT	Área	1.6E-02	5.5E-03	3.7E-01	5.3E-02	1.1E-01
proyecto	POS	Área	2.1E-02	3.2E-03	9.9E-03	2.1E-03	1.4E-04
proyecto	PSH	Área	7.3E-02	7.1E-03	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
proyecto	PSP	Área	7.3E-02	7.1E-03	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
proyecto	SBE	Área	3.7E-02	1.8E-02	2.6E+00	2.4E-01	4.9E-01
proyecto	TRI	Área	1.1E-01	5.5E-02	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
proyecto	CD1	Área	2.2E-04	2.2E-04	6.2E-04	6.2E-04	6.2E-04
2024	CD2	Área	3.1E-04	2.8E-04	1.1E-03	8.8E-04	1.0E-03
2024	CD3	Área	2.8E-04	2.5E-04	9.5E-04	7.9E-04	9.1E-04
2024	CD4	Área	5.4E-02	5.6E-03	4.5E-04	4.5E-04	4.5E-04
2024	CD5	Área	5.0E-02	5.1E-03	4.2E-04	4.2E-04	4.2E-04
2024	E1_S1	Área	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Periodo	ID	Tipo de fuente	Tasa de emisión máxima (g/s)				
			PM10	PM2.5	NOx	SOx	CO
2024	E1_S2	Área	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
2024	E1_S3	Área	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
2024	E2_S1	Área	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
2024	E2_S2	Área	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
2024	E2_S3	Área	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
2026	CD2	Área	1.8E-04	1.8E-04	5.2E-04	5.2E-04	5.2E-04
2026	CD3	Área	5.6E-02	5.7E-03	4.7E-04	4.7E-04	4.7E-04
2026	CD4	Área	5.4E-02	5.6E-03	4.5E-04	4.5E-04	4.5E-04
2026	CD5	Área	5.0E-02	5.3E-03	1.4E-03	1.1E-03	1.3E-03
2026	E1_S1	Área	6.4E-02	6.8E-03	2.4E-03	1.5E-03	2.1E-03
2026	E1_S2	Área	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
2026	E1_S3	Área	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
2026	E2_S1	Área	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
2026	E2_S2	Área	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
2026	E2_S3	Área	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
2028	CD2	Área	1.8E-04	1.8E-04	5.2E-04	5.2E-04	5.2E-04
2028	CD3	Área	1.6E-04	1.6E-04	4.7E-04	4.7E-04	4.7E-04
2028	CD4	Área	1.6E-04	1.6E-04	4.5E-04	4.5E-04	4.5E-04
2028	CD5	Área	1.5E-04	1.5E-04	4.2E-04	4.2E-04	4.2E-04
2028	E1_S1	Área	1.9E-04	1.9E-04	5.3E-04	5.3E-04	5.3E-04
2028	E1_S2	Área	7.8E-04	5.4E-04	3.0E-03	1.7E-03	2.6E-03
2028	E1_S3	Área	1.5E-04	1.5E-04	4.4E-04	4.4E-04	4.4E-04
2028	E2_S1	Área	1.5E-04	1.5E-04	4.2E-04	4.2E-04	4.2E-04
2028	E2_S2	Área	2.8E-04	2.8E-04	8.0E-04	8.0E-04	8.0E-04
2028	E2_S3	Área	2.9E-04	2.9E-04	8.4E-04	8.4E-04	8.4E-04
2030	CD2	Área	1.8E-04	1.8E-04	5.2E-04	5.2E-04	5.2E-04
2030	CD3	Área	1.6E-04	1.6E-04	4.7E-04	4.7E-04	4.7E-04
2030	CD4	Área	1.6E-04	1.6E-04	4.5E-04	4.5E-04	4.5E-04
2030	CD5	Área	1.5E-04	1.5E-04	4.2E-04	4.2E-04	4.2E-04
2030	E1_S1	Área	1.9E-04	1.9E-04	5.3E-04	5.3E-04	5.3E-04
2030	E1_S2	Área	1.9E-04	1.9E-04	5.3E-04	5.3E-04	5.3E-04
2030	E1_S3	Área	4.3E-04	3.2E-04	1.6E-03	1.0E-03	1.4E-03

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Periodo	ID	Tipo de fuente	Tasa de emisión máxima (g/s)				
			PM10	PM2.5	NOx	SOx	CO
2030	E2_S1	Área	4.3E-04	3.1E-04	1.6E-03	9.9E-04	1.4E-03
2030	E2_S2	Área	2.8E-04	2.8E-04	8.0E-04	8.0E-04	8.0E-04
2030	E2_S3	Área	2.9E-04	2.9E-04	8.4E-04	8.4E-04	8.4E-04
2032	CD2	Área	1.8E-04	1.8E-04	5.2E-04	5.2E-04	5.2E-04
2032	CD3	Área	1.6E-04	1.6E-04	4.7E-04	4.7E-04	4.7E-04
2032	CD4	Área	1.6E-04	1.6E-04	4.5E-04	4.5E-04	4.5E-04
2032	CD5	Área	1.5E-04	1.5E-04	4.2E-04	4.2E-04	4.2E-04
2032	E1_S1	Área	1.9E-04	1.9E-04	5.3E-04	5.3E-04	5.3E-04
2032	E1_S2	Área	1.9E-04	1.9E-04	5.3E-04	5.3E-04	5.3E-04
2032	E1_S3	Área	1.5E-04	1.5E-04	4.4E-04	4.4E-04	4.4E-04
2032	E2_S1	Área	2.8E-04	2.3E-04	9.9E-04	7.0E-04	9.0E-04
2032	E2_S2	Área	5.5E-04	4.4E-04	1.9E-03	1.4E-03	1.8E-03
2032	E2_S3	Área	2.9E-04	2.9E-04	8.4E-04	8.4E-04	8.4E-04
2034	CD2	Área	1.8E-04	1.8E-04	5.2E-04	5.2E-04	5.2E-04
2034	CD3	Área	1.6E-04	1.6E-04	4.7E-04	4.7E-04	4.7E-04
2034	CD4	Área	1.6E-04	1.6E-04	4.5E-04	4.5E-04	4.5E-04
2034	CD5	Área	1.5E-04	1.5E-04	4.2E-04	4.2E-04	4.2E-04
2034	E1_S1	Área	1.9E-04	1.9E-04	5.3E-04	5.3E-04	5.3E-04
2034	E1_S2	Área	1.9E-04	1.9E-04	5.3E-04	5.3E-04	5.3E-04
2034	E1_S3	Área	1.5E-04	1.5E-04	4.4E-04	4.4E-04	4.4E-04
2034	E2_S1	Área	1.5E-04	1.5E-04	4.2E-04	4.2E-04	4.2E-04
2034	E2_S2	Área	3.3E-04	3.1E-04	1.0E-03	9.1E-04	9.9E-04
2034	E2_S3	Área	5.6E-04	4.6E-04	2.0E-03	1.4E-03	1.8E-03

PÁRAGRAFO PRIMERO. La Sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., deberá reportar la información del resultado de los monitoreos del uso y aprovechamiento de los recursos naturales a través del instrumento de informe de cumplimiento ambiental acogiendo el código ID ANLA asignado, es decir, que dentro del modelo de datos geográfico en el campo de “OBSERV” según corresponda el componente, el usuario debe remplazar y adoptar esta codificación, garantizando que sea el mismo en todas las entregas que realice a esta Autoridad Nacional.

PARÁGRAFO SEGUNDO. La sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., deberá presentar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA según el periodo reportado, las obras ejecutadas por medio del modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 del 2016 del MADS, o aquella norma que la modifique o sustituya, en la capa Ocupación Cauce incluyendo el código ANLA en el campo “OBSERV”, según los códigos asignados por esta Autoridad Nacional en el presente acto

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

administrativo. El usuario debe adoptar esta codificación y no podrá ser modificada parcial o totalmente, garantizando que sea el mismo código en todas las entregas que realice a esta Autoridad Nacional.

ARTÍCULO TERCERO. Establecer a la sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., para las actividades y obras o autorizadas en el presente acto administrativo, en cada una de sus fases, la siguiente zonificación de manejo ambiental:

1. Áreas de Intervención:

- a. Cobertura de Pastos arbolados, Pastos enmalezados, Red Vial, Pasto limpios, Zona de extracción minera y Tierras desnudas degradadas, zonas quemadas, herbazal denso de tierra firme no arbolado
- b. Zonas estables, de estabilidad relativa y moderadamente estables (Geotecnia)

2. Áreas de Exclusión:

- a. Áreas de la Reserva Natural de Recursos Naturales la Zona Ribereña del Río Cauca, sobre las que no se ha adelantado proceso de sustracción. Estas áreas podrán ser intervenidas para la implementación de medidas de compensación.
- b. Cobertura de Bosque galería y ripario, y relictos de bosque seco tropical, a excepción de las áreas necesarias para las obras y actividades autorizadas. Estas áreas podrán ser intervenidas para la implementación de medidas de compensación.
- c. Asentamientos urbanos, nucleados y semi nucleados.
- d. Susceptibilidad a la inundación alta. Se permite cruce de obras lineales (Construcción de la tubería de drenaje de agua tratada al río Cauca).
- e. Áreas de relictos de bosque seco tropical, las cuales fueron identificadas por el Instituto Alexander Von Humboldt en el año 2014. A excepción de las obras lineales específicamente aprobadas por esta Autoridad Nacional.
- f. Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño, el cual fue declarado área protegida mediante Acuerdo 626 del 23 de diciembre de 2021 por el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, a excepción de la infraestructura preexistente del proyecto, correspondiente a la tubería de drenaje de agua tratada al río Cauca autorizada mediante Resolución 01685 del 21 de diciembre de 2017.

3. Áreas de intervención con restricciones:

ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN ALTA

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
Coberturas de Bosque galería y ripario, Bosques abiertos, Vegetación secundaria alta, Vegetación secundaria baja, Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales, y Mosaico de cultivos con espacios naturales que se requiere intervenir con las actividades y obras del proyecto.	Las coberturas naturales solo se podrán intervenir de acuerdo con lo que se autorice en el acto administrativo que apruebe modificación de la licencia ambiental, implementando las medidas de manejo establecidas en el PMA. En relación con las áreas con presencia de cultivos, se deberá evaluar previo a la intervención las posibles afectaciones que generará el proyecto con el objeto de tomar las medidas que sean necesarias para prevenir el deterioro de la calidad de vida de la población que se beneficia con el uso de estos cultivos, parcelas y predios. Su intervención podrá realizarse previa concertación con el propietario o tenedor del predio.
Unidades Familiares Rurales	Su intervención podrá realizarse previa concertación con el propietario o tenedor del predio.
Vía nacional 62 y la portería de acceso al proyecto minero de explotación aurífera Buriticá	Garantizar las condiciones de seguridad vial, para la comunidad.
Sitios de ocupación de cauce	La construcción de los canales Bermejil, Sauzal, Naranjo, Sauzal-Naranjo, canal Este, canal Oeste y canales de agua lluvia (Área Planta de Beneficio) deberá realizarse de conformidad con los diseños aprobados en la presente modificación. Implementación estricta de las medidas de manejo contenidas en la Ficha 3 - Manejo de aguas de escorrentía superficial, intervención de cauces y manejo de aguas lluvias
Zonas de retiro a cuerpos de agua.	Preservación y conservación del recurso hídrico, suelo, estabilidad de laderas y, por ende, la protección de los sitios de obra del proyecto).
Áreas potencialmente inestables (Análisis geotécnico)	Implementación estricta de las medidas de manejo relacionadas en la Ficha 13. Manejo del control de erosión y suelo, y de estabilización de taludes. En áreas donde se tiene cartografiado procesos de remoción en masa se debe garantizar la estabilidad de los sitios durante y después de la construcción de las obras.
Susceptibilidad alta a la inundación, en el cauce de la Quebrada La Tesorero	La tubería de vertimiento se deberá instalar un metro por debajo de la profundidad de socavación calculada.
Área de conservación local (Propuesta de corredor del tigrillo) *	Áreas de fortalecimiento a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. En ellas se deben implementar medidas formuladas en el plan de manejo.
Zona de reserva forestal protección de nacimientos y el área de Protección perimetral de la vía troncal Urabá *	Son áreas que en su momento hacían parte del SIRAP, sin embargo, cabe mencionar que estas dos (2) áreas no se encuentran reportadas actualmente en el sistema regional de áreas protegidas. En ellas se deben implementar medidas formuladas en el plan de manejo.
Lista Roja de Ecosistemas Terrestres (LRE)	Son ecosistemas que se seleccionaron teniendo en cuenta los estándares desarrollados por la UICN para evaluar el nivel de riesgo de los ecosistemas, estas áreas hacen parte de áreas que son prioridad de conservación nacional CONPES 3680 del año 2014.

PARÁGRAFO. Para la zonificación ambiental correspondiente a áreas de intervención, las actividades que se realicen deben ser las autorizadas en el presente acto administrativo, y la Solicitante debe dar cumplimiento a las medidas de manejo ambiental aceptadas y las que se imponen en el presente acto administrativo.

ARTÍCULO CUARTO. Modificar el Artículo Sexto de la Resolución 01443 del 30 de noviembre de 2016, en el sentido de incluir las siguientes fichas para los programas de

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

manejo ambiental: AI_21; AI_37; AI_18; AI_19; AI_20; AI_21; AI_22; AI_23; AI_24; y AI_25. Por lo que, los programas de manejo ambiental aprobados por la ANLA quedarán de la siguiente manera:

Tabla. Programas de Manejo Ambiental aprobados por la ANLA

FICHA: AI_1 - MANEJO INTEGRAL DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS
FICHA: AI_2 - MANEJO INTEGRAL DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES
FICHA: AI_3 - MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTÍA SUPERFICIAL, INTERVENCIÓN DE CAUCES Y MANEJO DE AGUAS LLUVIAS
FICHA: AI_4 - ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN, EXPLOTACIÓN, BENEFICIO, ÁREAS AUXILIARES
FICHA: AI_5 - MANEJO DE CALIDAD DE AIRE Y RUIDO
FICHA: AI_6 - MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS ORDINARIOS, PELIGROSOS Y ESPECIALES
FICHA: AI_7 - MANEJO DE LOS DEPÓSITOS DE RELAVE FILTRADO Y MATERIAL ESTÉRIL
FICHA: AI_8 - MANEJO DEL DRENAJE ÁCIDO
FICHA: AI_9 - MANEJO DE COMBUSTIBLE Y SUSTANCIAS QUÍMICAS
FICHA: AI_10 - MANEJO DEL CIANURO
FICHA: AI_11 - MANEJO DE EXPLOSIVOS Y VOLADURAS
FICHA: AI_12 - MANEJO DE LAS VIBRACIONES GENERADAS POR EL USO DE EXPLOSIVOS
FICHA: AI_13 - MANEJO DEL CONTROL DE EROSIÓN Y SUELO, Y DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES
FICHA: AI_14 - MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y EXCEDENTES DE EXCAVACIÓN
FICHA: AI_15 - MANEJO INTEGRAL DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS
FICHA: AI_16 - PROGRAMA DE MANEJO DE TRÁNSITO VEHICULAR
FICHA: AI_17 - PROGRAMA DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE
FICHA: AI_18 - MANEJO Y REMOCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL
FICHA: AI_19 - CONSERVACIÓN DE BOSQUES REMANENTES
FICHA: AI_20 - IDENTIFICACIÓN Y RESCATE DE ESPECIES AMENAZADAS
FICHA: AI_21 - IDENTIFICACIÓN RESCATE Y FACTOR DE REPOSICIÓN PARA ESPECIES EN VEDA REGIONAL (<i>Astronium graveolens</i>)**
FICHA: AI_22 - MANEJO DE FAUNA VERTEBRADA TERRESTRE (AVES, MAMÍFEROS, REPTILES Y ANFIBIOS)
FICHA: AI_23 - ESTRATEGIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE LEOPARDUS TIGRINUS
FICHA: AI_24 - RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA VASCULAR EN VEDA NO ARBÓREA
FICHA: AI_25 - REHABILITACIÓN DEL HÁBITAT DE ESPECIES NO VASCULARES EN VEDA NACIONAL
FICHA: AI_26 - PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA: AI_27 - PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA TRABAJADORES Y COMUNIDAD
FICHA: AI_28 - PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
FICHA: AI_29 - PROGRAMA DE MEMORIA Y PATRIMONIO CULTURAL
FICHA: AI_30 - PROGRAMA DE PAGO DE DAÑOS A TERCEROS
FICHA: AI_31 - PROGRAMA DE COMPENSACIÓN Y MITIGACIÓN SOCIAL
FICHA: AI_32 - PROGRAMA DE SEPARACIÓN FÍSICA EN TORNO AL EMPLAZAMIENTO MINERO
FICHA: AI_33 - PROGRAMA DE MITIGACIÓN POR INTERRUPCIÓN DE LA MOVILIDAD

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

FICHA: AI_34 - PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES ECONÓMICAS DE LAS COMUNIDADES

FICHA: AI_37 - PROGRAMA DE MANEJO DEL PAISAJE**

**Planes de manejo agregados como respuesta a requerimientos de la Reunión de Información Adicional del trámite de evaluación de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental (Acta N° 17 de 2024)

PARÁGRAFO. Las actividades y programas que no fueron objeto de evaluación para el presente trámite para el medio socioeconómico, se mantienen vigentes a lo establecido en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017 y sus modificaciones.

ARTÍCULO QUINTO. Requerir a la sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., para que en un plazo no mayor a tres (3) meses, posteriores a la ejecutoria del presente acto administrativo, presente a esta Autoridad Nacional el complemento del Plan de Manejo Ambiental con la incorporación y ajuste de los siguientes programas:

1. **Respecto a la Ficha 5 - Manejo de la calidad del aire y ruido:** Para las medidas relacionadas a la TSF complementar con el cronograma proyectado de las áreas expuestas y la posible cobertura de las mismas. Además, al igual que para el riego en vías incluir lo siguiente:
 - a. Rutas y zonas por regar.
 - b. Métodos de riego empleados, los cuales deberán garantizar la mayor área de humectación y el menor consumo de agua.
 - c. Agua a emplear en las actividades de humectación, la cual deberá dar cumplimiento a lo establecido en la normatividad vigente.
 - d. En caso de emplear aditivos u otros materiales, deberán ser inocuos y no presentar problemas de compactación u otros impactos al suelo superficial, por infiltración o escorrentía ante eventuales precipitaciones.
 - e. Indicadores asociados con las actividades de humectación en función del área regada, las cantidades de agua empleadas y la cantidad de material particulado mitigado.
 - f. Presentar los soportes de implementación del plan en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, incluyendo: i) evidencias de la ejecución de las medidas con los volúmenes de agua empleados, su origen, métodos de riego empleados, áreas y vías en las cuales fue realizado
 - g. Análisis de la información meteorológica para el balance hídrico de evaporación-precipitación en los periodos de riego.
2. **Respecto a la ficha 8 – Manejo del Drenaje Ácido:** Integrar al programa lo establecido en el anexo “Propuesta PMA DAM” del radicado 20236200667112 del 28 de septiembre de 2023 entregado por la Sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., en el marco del requerimiento 8 del Acta 339 del 14 de junio de 2023, la cual contiene los siguientes anexos:
 - a. 636101-IRF-YL-GLMA-0001.DOCS. INFORME PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DRENAJE ÁCIDO MINERO (1).
 - b. ANEXO 2. FICHA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DAM PROYECTO MINA BURITICÁ.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

3. Respecto a la Ficha 13 – Manejo del control de erosión y suelo, y de estabilización de taludes:

- a. Los resultados de la verificación periódica de las propiedades geomecánicas de los materiales. Se deben realizar ensayos de resistencia al corte, direccionados a obtener propiedades, en diferentes condiciones de esfuerzo, saturación y cargas.
- b. Los resultados de la verificación periódica de las deformaciones del depósito de relaves en donde se incluya la instrumentación propuesta (inclinómetros, hitos topográficos, entre otros) y los umbrales de deformaciones aceptables.
- c. La verificación periódica de las condiciones hidrogeológicas, que incluya los resultados de la instrumentación de piezómetros, así como los umbrales máximos admisibles de estas variables según los modelos de estabilidad.
- d. Los resultados de la verificación periódica de los factores de seguridad en condiciones estáticas, pseudo- estáticas y en presencia de agua extrema, que incorporen el análisis de estabilidad en las secciones geológico-geotécnicas de análisis (A-A', B-B'', C-C'', D.D'', E-E'' y F-F') de la ficha 13.
- e. Los resultados de la evolución y tendencia del cumplimiento de los factores de seguridad y deformación esperada en el terreno de las secciones A-A', B-B'', C-C'', D.D'', E-E'' y F-F' de la ficha 13, que debe involucrar la estabilidad local del cuerpo de enrocado y estabilidad general (incluyendo las unidades de materiales de suelos y roca que conforma los taludes colindantes).
- f. Definir la estrategia de alertas tempranas, basada en los datos recolectados de la identificación de cambios en los procesos morfodinámicos del área de intervención.

4. Respecto a la Ficha 18 – Manejo y Remoción de la cobertura vegetal:

- a. Delimitar y señalizar el área de aprovechamiento forestal con el fin de proteger las coberturas naturales aledañas. La demarcación se podrá realizar con cinta de advertencia o el material que se decida pertinente, instalada a una altura de 1,5 metros, guardando una franja de seguridad. Esta delimitación deberá ser además suficientemente clara para evitar que se presente la afectación de vegetación por fuera del área a intervenir.
- b. Excluir de la ficha todas aquellas acciones relacionadas con Seguridad y Salud en el Trabajo “seguridad personal”, puesto que no son competencia de seguimiento por parte de esta Autoridad Nacional. Además, se debe incluir temáticas pertinentes a la remoción de la cobertura vegetal, identificación taxonómica de especies de interés y rescate de nidos.
- c. Incorporar como acción previa al desmonte, el inventario de nidos y el desarrollo de acciones de rescate y reubicación de estos.
- d. Incluir como soporte los formatos de asistencia de capacitación a los operarios. Así mismo debe evidenciarse los contenidos temáticos como: identificación taxonómica de la regeneración natural (alturas entre 30 cm y 1,5 m) de los individuos de las especies en veda nacional y regional de la zona, aprovechamiento forestal de impacto reducido y rescate de nidos, entre otras temáticas que la Solicitante considere.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- e. Se solicita para el plan de manejo ambiental ajustar las referencias cruzadas de las figuras ya que en los párrafos se mencionan figuras, que no corresponden a los temas tratados en las fichas.
- f. Hacer llegar a la ANLA el protocolo de rescate y reubicación de fauna citado en la Ficha No. 22. Manejo de fauna vertebrada terrestre (aves, mamíferos, reptiles y anfibios) del presente Plan de Manejo Ambiental.
- g. Incluir indicadores de seguimiento para las acciones de señalización y capacitación.
- h. Presentar los avances de la medida en los respectivos ICA.

5. Respetto de la Ficha 19 – Conservación de bosques remanentes:

- a. Aclarar el diseño florístico (Núcleos, fajas), densidad de siembra, georreferenciación y posibles especies para realizar la acción de “Enriquecimiento”.
- b. Aclarar de donde se traerán las semillas o si se va a realizar un vivero temporal, aclarar las especificaciones técnicas.
- c. Incluir un indicador de sobrevivencia, número de individuos establecidos, respecto a número de individuos sembrados.
- d. Presentar los avances de la medida en los respectivos ICA.
- e. Ampliar los mantenimientos de la actividad de enriquecimiento hasta el año 5 e incluir resiembra para los individuos que no sobrevivan.
- f. Plantear acciones de manejo específicas para la restauración de las áreas de protección definidas como tal mediante el POMCA directos río Cauca (MI) entre río San Juan - río Ituango, que se encuentren articuladas con las estrategias de restauración asociadas al corredor del tigrillo y que guarden coherencia con la categoría de uso (áreas de protección) definida en el POMCA.

6. Respetto de la Ficha 20 – Identificación y rescate de especies amenazadas:

- a. Especificar las medidas de manejo para cumplir al objetivo de desarrollar protocolos específicos para las especies amenazadas, endémicas o vedadas encontradas dentro del área de influencia del proyecto.
- b. Eliminar de esta ficha el objetivo de rescatar y reubicar los individuos de epífitas vasculares, a las áreas de enriquecimiento propuestas en los programas de compensación. ya que se aborda en la ficha AI_24 – RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA VASCULAR EN VEDA NO ARBÓREA.
- c. Presentar de manera específica como se ejecutarán las medidas para cada uno de los objetivos propuestos en la ficha.
- d. Incluir los indicadores para los objetivos de la identificación de árboles semilleros, de la recolección de germoplasma y del desarrollo de protocolos.
- e. Incluir los soportes y ajustar el lugar de aplicación para esta ficha de manejo.

7. Respetto de la Ficha 21 – Identificación, rescate y factor de reposición para especies en veda regional (*Astronium graveolens*):

- a. Definir la localización específica de las áreas de reubicación y reposición de las especies arbóreas en veda, de acuerdo con los criterios establecidos en

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

la circular 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019 del MADS y presentarla para pronunciamiento, utilizando el Modelo de Almacenamiento Geográfico. Para las áreas propuestas se deberá presentar la caracterización de flora en sus diferentes hábitos de crecimiento, incluyendo las especies de flora en veda.

- b. Actualizar el censo de las especies arbóreas en veda presentes en las áreas de intervención.
- c. Rescatar el 100% de los individuos de especies arbóreas de hasta 1,5 m de altura, presentes en el área de intervención y garantizar una sobrevivencia mínima del 80% de los mismos.
- d. En el caso de que aparezcan especies arbóreas en veda nuevas, no registradas en la caracterización, se deberá rescatar el 100% de los individuos, realizar el debido proceso de identificación taxonómica y anexar en los ICA los correspondientes certificados de determinación y depósito en herbario.
- e. Responder el 100% de los individuos de las especies arbóreas en veda talados en categoría de fustal (con una altura >1,5 metros), utilizando los factores de reposición establecidos mediante la circular 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019 (MADS), como se presenta a continuación:

Factores de reposición para las especies arbóreas en veda

Tipo de organismo	Familia	Especie	Factor de reposición	% Supervivencia
Árbol	Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	8	80

- f. Usar materiales naturales, biodegradables y evitar el uso de fibras sintéticas o plásticas.
- g. Realizar el mantenimiento de los individuos rescatados y repuestos por un período mínimo de tres años.
- h. En caso de no lograr los porcentajes de supervivencia de las especies rescatadas y respuestas, se deberán tomar las medidas correctivas a que haya lugar.
- i. Para el registro del proceso de rescate se deberá utilizar el instrumento “Modelo base de datos de rescate de especies vasculares en veda nacional y preferencia de forófitos”, disponible en el sitio web: https://www.anla.gov.co/01_anla/proyectos/nuevo-licenciamiento-ambiental/en-que-consiste.
- j. Para el registro del proceso de traslado y reubicación se deberá utilizar el instrumento “Modelo base de datos consolidada de seguimiento, monitoreo y mantenimiento de especies vasculares trasladadas y reubicadas”, disponible en el sitio web: https://www.anla.gov.co/01_anla/proyectos/nuevo-licenciamiento-ambiental/en-que-consiste.
- k. Presentar los avances de la medida en los respectivos ICA.

8. Respecto de la Ficha 22 – Manejo de fauna vertebrada terrestre (aves, mamíferos, reptiles y anfibios):

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- a. Presentar de manera previa a la intervención de la cobertura, las rutas de ahuyentamiento de fauna ajustadas, las cuales deberán estar orientadas en su totalidad hacia zonas de baja y muy baja resistencia conforme los resultados de conectividad obtenidos para *Eira barbara* (Tayra) y *Ortalis columbiana* (Guacharaca).
- b. Presentar el reporte de las acciones adelantadas como parte del protocolo de ahuyentamiento, rescate y reubicación indicando las medidas implementadas para cada uno de los grupos faunísticos.
- c. Presentar por medio de un informe y del modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 del MADS, o aquella norma que la modifique o sustituya; los sitios específicos donde se realice la reubicación de la fauna con sus respectivas coordenadas, registro fotográfico, descripción del tipo de cobertura y demás información asociada.
- d. Reportar las acciones efectivamente ejecutadas para garantizar el cumplimiento de las rutas de ahuyentamiento.
- e. Verificar los centros de atención veterinaria presentes en la jurisdicción donde se desarrollará el proyecto, en caso tal que se requiera la observación y atención médica por más de 24 horas, en caso de no contar con estos centros, disponer de un veterinario con el equipamiento necesario para la atención de los individuos de fauna silvestre, así mismo, en el momento del ahuyentamiento y rescate de fauna, debe haber presencia de un médico veterinario y/o zootecnista con experiencia específica en dichos rescates, siendo este el profesional idóneo y capacitado para la atención y el cuidado animal como se establece en la Ley 73 de 1985 y la Ley 576 de 2000.
- f. Presentar el reporte de todos los individuos en estado de cría, juvenil o adulto que sean objeto de reubicación teniendo la trazabilidad del estado del individuo desde su rescate hasta su liberación final, o rehabilitación medica si fuera necesario, que deberá ser justificada mediante el diligenciamiento de formatos que incluyan información por cada individuo reubicado y del tratamiento recibido durante este proceso.
- g. En caso del uso de sedantes o tranquilizantes u otros elementos que faciliten su transporte se deberá especificar la dosis y tipo de material utilizado por individuo. Así mismo se deberá describir todo el procedimiento detallado del tipo de cada individuo.

9. Respecto a la Ficha 24 – Rescate y reubicación de especies de flora en veda no arbórea:

- a. En caso de cambiar el área propuesta para implementar la medida de reubicación para especies vasculares en veda (orquídeas y bromelias), presentar la localización del área de acuerdo con los criterios establecidos en la circular 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019 del MADS y con las necesidades de las especies objeto de la medida (en cuanto a coberturas de la tierra) y presentarla para pronunciamiento, utilizando el Modelo de Almacenamiento Geográfico.
- b. Presentar la descripción del estado, tipo y tamaño en área de las coberturas vegetales existentes en el área propuesta para el traslado de las especies vasculares, caracterización de la flora vascular allí presente y análisis de capacidad de carga de los forófitos que albergarán las especies vasculares

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

a trasladar, acompañado de los insumos utilizados para la misma (cartoen el respectivo ICA gráfica base y temática.

- c. Presentar el certificado de determinación taxonómica de las especies *Bromelia karatas* y *Epidendrum ibaguense*.
- d. Presentar el censo de las especies vasculares en veda (orquídeas y bromelias) presentes en las áreas de intervención.
- e. Rescatar las orquídeas y bromelias presentes en el área de intervención, de conformidad con lo establecido en la siguiente tabla:

Porcentajes de rescate y sobrevivencia para las especies vasculares en veda

Tipo de Organismo	Familia	Especie	% Rescate	% Sobrevivencia
Bromelia	Bromeliaceae	<i>Bromelia karatas</i>	100	80
		<i>Pitcairnia explosiva</i>	100	80
		<i>Tillandsia flexuosa</i>	40	80
Orquidea	Orchidaceae	<i>Cyrtopodium sp.1</i>	100	80
		<i>Epidendrum ibaguense</i>	100	80
		<i>Sobralia virginalis</i>	100	80
		<i>Stenorrhynchos sp.1</i>	100	80

- f. En el caso de que aparezcan especies en veda nuevas, no registradas en la caracterización, se deberá rescatar el 100% de los individuos, realizar el debido proceso de identificación taxonómica y anexar en los ICA los correspondientes certificados de determinación y depósito en herbario.
- g. Los forófitos receptores de los individuos epífitos rescatados deberán corresponder a la misma especie en donde se encontraban inicialmente o a una especie arbórea en la que se hayan registrado naturalmente, de acuerdo con el análisis de preferencia de forófitos.
- h. Las epífitas rescatadas deberán reubicarse teniendo en cuenta la estratificación vertical del árbol donde fueron halladas los individuos o agregados objeto de rescate.
- i. Las especies rescatadas deberán reubicarse teniendo en cuenta la cobertura donde fueron hallados los individuos o ateriales objeto de rescate.
- j. Usar materiales naturales, biodegradables y evitar el uso de fibras sintéticas o plásticas.
- k. Realizar el mantenimiento de los individuos rescatados por un período mínimo de tres años.
- l. En caso de no lograr los porcentajes de sobrevivencia de las especies rescatadas, se deberán tomar las medidas correctivas correspondientes.
- m. Presentar los avances de la medida en los respectivos ICA.

10. Respeto de la Ficha 25 – Rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional:

- a. Rehabilitar ecológicamente un área total de 4,67 ha. En caso de que las áreas de intervención cambien, se deberá realizar el cálculo del área de retribución por afectación a especies no vasculares y líquenes en veda, de acuerdo con lo efectivamente intervenido y utilizando el instrumento de “Cálculo del área de retribución por afectación a especies no vasculares y líquenes en veda y sus criterios de evaluación”, disponible en el sitio web: https://www.anla.gov.co/01_anla/proyectos/nuevo-licenciamiento-

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

ambiental/en-que-consiste. La información se deberá reportar en el respectivo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, para evaluación y pronunciamiento de esta Autoridad Nacional.

- b. Presentar la ubicación puntual del área para la retribución por afectación de especies no vasculares en la ficha de manejo y en el Modelo de Almacenamiento Geográfico, priorizando áreas que tengan el área con coberturas disponible para establecer diseños de siembra que contribuyan a la generación de hábitat para las especies no vasculares, que se ubique dentro del área de influencia del proyecto y que se encuentre en lo posible en áreas bajo alguna figura de protección de carácter nacional, regional y/o local; en el caso de las áreas que se encuentran fuera del área de influencia del proyecto, seleccionar áreas que cuenten con relictos de bosque natural asociados a zonas de recarga hídrica, rondas de protección y/o de abastecimiento de acueductos veredales y/o municipales.
- c. Presentar la descripción del estado, tipo y tamaño en área de las coberturas vegetales existentes en el área propuesta para implementar la medida, caracterización de la flora arbórea y epífita no vascular allí presente y en el ecosistema de referencia, acompañado de los insumos utilizados para la misma (cartografía base y temática).
- d. Presentar de manera gráfica los diseños florísticos a implementar en el proceso de rehabilitación ecológica, indicando la cantidad y distribución de individuos a sembrar por especie, teniendo en cuenta la vegetación preexistente, de forma que el establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar entre el 50% y el 80% del área de retribución.
- e. Proponer un indicador que permita determinar el porcentaje de cumplimiento de retribución en la ejecución de las actividades de rehabilitación versus el total del área de retribución aprobada para la medida por la afectación de hábitat de especies no vasculares (briofitos) y líquenes, este indicador debe plantearse en términos de área (hectáreas).
- f. Presentar el listado definitivo de especies a sembrar en la rehabilitación, teniendo en cuenta los resultados del análisis de preferencia de forófitos y asegurándose de incluir solo especies nativas.
- g. Obtener el material vegetal a utilizar en la retribución mediante el rescate de las plántulas en el área de intervención. En caso de que este material no sea suficiente, se deberá obtener por medio de la propagación de material vegetal rescatado del área de intervención y/o mediante viveros certificados.
- h. Realizar la actividad de aislamiento de las áreas de retribución y asociarla a un indicador con el fin de medir el cumplimiento de la medida.
- i. Garantizar la sobrevivencia del 80% de las plántulas sembradas en el área de retribución. En caso de que se presenten valores menores deberán reponerse los individuos hasta alcanzar el porcentaje establecido, durante un periodo mínimo de cinco años.
- j. Registrar ante la Autoridad Ambiental Regional competente, las plantaciones forestales de finalidad protectora asociadas al proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, lo anterior, en caso de adelantar la medida de manejo en áreas que no se encuentren bajo alguna de las figuras de protección ambiental.
- k. Presentar los avances de la medida en los respectivos ICA.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

11. Respecto a la Ficha 26 - programa de información y participación comunitaria – PIPC:

- a. Incorporar los impactos de los medios abiótico, biótico y socioeconómico que se considere tengan relación con la ficha de manejo AI_26 Programa de Información y Participación Comunitaria – PIPC y se integren a ella.
- b. Entregar en el ICA del primer semestre del año 2025, copia del directorio de actores actualizado, así mismo cada vez que dicha base de datos sea objeto de modificaciones.
- c. Entregar en el ICA del primer semestre de 2025, el plan de comunicaciones, el cual hará parte integral de la ficha de manejo AI_26 Programa de Información y Participación Comunitaria – PIPC.
- d. Ajustar y/o aclarar la inclusión de la actividad relacionada con procesos de negociación de predios en el área de influencia del proyecto denominado *“Aurífero Buritica - Ampliación Mina Yraguá”*.
- e. Incluir en el cronograma de ejecución de la ficha de manejo “AI_26 Programa de Información y Participación Comunitaria – PIPC” en los ítems de Frecuencia de la medida construcción y operación (Ampliación deposito relaves) y frecuencia de la medida Construcción, montaje, beneficio y cierre Mina Buritica, la medida de Procedimiento de Atención de PQRS.
- f. Continuar dando cumplimiento a las obligaciones adicionales que se hayan impuesto en la ficha de manejo AI_26 Programa de Información y Participación Comunitaria – PIPC, por parte del Grupo Pacifico – Rio Cauca de la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales, hasta que estas se den por cumplidas.
- g. Realizar monitoreos participativos relacionados con emisiones de material particulado y ruido, compensación y 1%, de estos espacios deben hacer parte los representantes de la comunidad que se designen por las Juntas de Acción Comunal de las unidades territoriales del área de influencia directa, delegados de la Personería y de la Secretaría de Minas del municipio de Buritica, así como de la mesa ambiental.

12. Respecto de la Ficha 27 - Capacitación y educación ambiental para trabajadores y comunidad:

- a. Incorporar los impactos de los medios abiótico, biótico y socioeconómico que se considere tengan relación con la ficha de manejo AI_27 Programa de capacitación y educación ambiental para trabajadores y comunidad y se integren a ella.
- b. Presentar en un término no mayor a tres meses la ficha de manejo AI_27 Programa de capacitación y educación ambiental para trabajadores y comunidad, para su evaluación para lo cual se deben incorporar los objetivos, metas, acciones, indicadores propuestos en el complemento del EIA con radicado ANLA 20246200623252 de 31 de mayo de 2024, con las actualmente aprobadas en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017.

13. Respecto de la Ficha 28 – Programa de fortalecimiento institucional:

- a. Presentar en un término no mayor a tres meses la ficha de manejo AI_28 Programa de fortalecimiento institucional para su evaluación, y se deben

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

articular los objetivos, metas, impactos, acciones, indicadores propuestos en el complemento del EIA con radicado ANLA 20246200623252 de 31 de mayo de 2024, con las actualmente aprobadas en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017.

14. Respetto de la Ficha 29 – Memoria y Patrimonio Cultural:

- a. Incorporar los impactos de los medios abiótico, biótico y socioeconómico que se considere tengan relación con la ficha de manejo AI_29 Programa de Memoria y Patrimonio Cultural y se integren a ella.
- b. Los ajustes deberán ser reflejados en las fichas de seguimiento y monitoreo acorde a los Tdr-13 (2016), así como en el plan de cierre y abandono.

15. Respetto de la Ficha 30– Pago de daños a terceros:

- a. Articular los objetivos con las metas propuestas en el complemento del EIA con radicado ANLA 20246200623252 de 31 de mayo de 2024. Así mismo incorporar los impactos de los medios abiótico, biótico y socioeconómico que se considere tengan relación con la ficha de manejo AI_30 Programa de pago de daños a terceros y se integren a ella.
- b. Los ajustes deberán ser reflejados en las fichas de seguimiento y monitoreo acorde a los Tdr-13 (2016), así como en el plan de cierre y abandono.

16. Respetto de la Ficha 31 – Compensación y mitigación social:

- a. Presentar en un término no mayor a tres meses la ficha de manejo AI_31 Programa de compensación y mitigación social para su evaluación, y se deben articular los objetivos, metas, impactos, acciones, indicadores propuestos en el complemento del EIA con radicado ANLA 20246200623252 de 31 de mayo de 2024, con las actualmente aprobadas en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017.
- b. Los ajustes deberán ser reflejados en las fichas de seguimiento y monitoreo acorde a los Tdr-13 (2016), así como en el plan de cierre y abandono.

17. Respetto de la Ficha 33 – Mitigación por interrupción de la movilidad:

- a. Ajustar las metas con respecto a los objetivos propuestos para el programa de mitigación por interrupción de la movilidad, así mismo ajustar o formular los indicadores de efectividad para ello, se sugiere consultar el documento “Indicadores de efectividad en el proceso de licenciamiento ambiental”, elaborado por la Subdirección de Instrumentos Permisos y Trámites Ambientales de la ANLA y dispuesto en la página web de la entidad.
- b. Incluir en la ficha de manejo AI_33 Programa de mitigación por interrupción de la movilidad los impactos generación de conflictos sociales y generación de expectativas en la población, así como los demás impactos de los medios abiótico, biótico y socioeconómico que se considere tengan relación con el programa de mitigación por interrupción de la movilidad.
- c. Presentar a la ANLA en un término no mayor a tres meses el Plan de Seguridad Vial asociado al Programa de mitigación por interrupción de la movilidad.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- d. Socializar el Plan de Seguridad Vial a los actores sociales e institucionales del área de influencia del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá. sí mismo establecer y ejecutar una estrategia para que la comunidad, Juntas de Acción Comunal y se debe dar prioridad a las Unidades Territoriales: corregimiento El Naranjo y de las veredas Mogotes, Higabra, Los Asientos y Murrapal ubicadas en el municipio de Buriticá tengan conocimiento y claridad sobre los contenidos del Plan de Seguridad Vial y como serán atendidas las posibles contingencias o situaciones que se puedan presentar por el uso compartido de las vías.
- e. Entregar en el ICA del primer semestre del año 2025, copia del Diagnóstico de infraestructura vial y actas de entorno; así como los soportes de su socialización a los actores sociales e institucionales del área de influencia del proyecto Aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá, en concordancia con las medidas del Programa de mitigación por interrupción de la movilidad.
- f. Aclarar para la “Medida 2 - Información sobre uso de vías y caminos alternos” de la ficha de manejo AI_33 Programa de mitigación por interrupción de la movilidad, cuales actividades son nuevas y realizar los ajustes que se consideren necesarios.
- g. Continuar dando cumplimiento a las obligaciones adicionales que se hayan impuesto en la ficha de manejo AI_33 Programa de mitigación por interrupción de la movilidad, por parte del Grupo Pacifico – Rio Cauca de la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales, hasta que estas se den por cumplidas.
- h. Los ajustes deberán ser reflejados en las fichas de seguimiento y monitoreo acorde a los Tdr-13 (2016), así como en el plan de cierre y abandono.

18. Respecto de la Ficha 34 – Fortalecimiento de las capacidades económicas de las comunidades:

- a. Presentar en un término no mayor a tres meses la ficha de manejo AI_34 Programa de Fortalecimiento de las Capacidades Económicas de las Comunidades para su evaluación, y se deben articular los objetivos, metas, impactos, acciones, indicadores propuestos en el complemento del EIA con radicado ANLA 20246200623252 de 31 de mayo de 2024, con las actualmente aprobadas en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017.
- b. Formular los indicadores de efectividad para ello, se sugiere consultar el documento “Indicadores de efectividad en el proceso de licenciamiento ambiental”, elaborado por la Subdirección de Instrumentos Permisos y Trámites Ambientales de la ANLA y dispuesto en la página web de la entidad.

19. Adicionar los siguientes programas al Plan de Manejo Ambiental:

- a. FICHA: AI_21 - IDENTIFICACIÓN RESCATE Y FACTOR DE REPOSICIÓN PARA ESPECIES EN VEDA REGIONAL (Astronium graveolens)
- b. FICHA: AI_37 - PROGRAMA DE MANEJO DEL PAISAJE

PARÁGRAFO. Los ajustes deberán ser reflejados en las fichas de seguimiento y monitoreo acorde a los Tdr-13 (2016), así como en el plan de cierre y abandono.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

ARTÍCULO SEXTO. Modificar el Artículo Séptimo de la Resolución 01442 del 30 de noviembre de 2016, en el sentido de aceptar la actualización y complemento de los programas de seguimiento y monitoreo, por lo que a continuación se describen los programas de seguimiento y monitoreo correspondientes:

Tabla. Programas de Seguimiento y Monitoreo aprobados por la ANLA

FICHA: 1 - Monitoreo de calidad de agua del vertimiento Aguas Residuales Domésticas – ARD y aguas superficiales del área de influencia de la mina aurífera Buriticá
FICHA: 2 - Monitoreo de calidad de la corriente receptora – efecto del vertimiento de las ARnD
FICHA: 3 - Monitoreo y Seguimiento lodos generados en la PTARD
FICHA: 4 - Plan de monitoreo para el seguimiento hidrológico de las aguas superficiales
FICHA: 5 - Plan de monitoreo de aguas subterráneas, niveles y calidad
FICHA: 6 - Plan de monitoreo de estabilidad de taludes, depósitos y áreas de explotación
FICHA: 7 - Plan de monitoreo de sedimentos y dinámica fluvial
FICHA: 8 - Monitoreo de emisiones atmosféricas
FICHA: 9 - Monitoreo de Ruido y vibraciones
FICHA: 10 - Programa de monitoreo de residuos sólidos
FICHA: 11 - Programa de Monitoreo de Cianuro
FICHA: 12 - Programa de Seguimiento y Monitoreo a la tubería de pasta Rampa Sur – Yaragüá
FICHA: 13 - Seguimiento al programa de remoción de cobertura vegetal
FICHA: 14 - Identificación y rescate de especies de flora amenazadas
FICHA: 15 - Seguimiento al programa de identificación, rescate y factor de reposición para especies en veda regional (<i>Astronium graveolens</i>)**
FICHA: 16 - Seguimiento al programa de Conservación de bosques remanentes
FICHA: 17 - Seguimiento al Programa Manejo de Fauna Terrestre (Aves, Mamíferos, Reptiles y Anfibios) y estrategias para la conservación de <i>Leopardus tigrinus</i>
FICHA: 18 - Seguimiento al programa de rescate y reubicación de especies de flora vascular en veda no arbórea
FICHA: 19 - Seguimiento al programa Rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional
FICHA: 20 - Seguimiento y Monitoreo del Medio Socioeconómico
FICHA: 21 - Programa de Seguimiento y Monitoreo del Paisaje visual**

**Planes de manejo agregados como respuesta a requerimientos de la Reunión de Información Adicional del trámite de evaluación de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental (Acta N° 17 de 2024)

PÁRAGRAFO. Las actividades y programas que no fueron objeto de evaluación para el presente trámite para el medio socioeconómico se mantienen vigentes a lo establecido en la Resolución 01685 de 21 de diciembre de 2017 y sus modificaciones.

ARTÍCULO SÉPTIMO. Requerir a la sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., para que en un plazo no mayor a tres (3) meses, posteriores a la ejecutoria del presente acto administrativo, presente a esta Autoridad Nacional el complemento de los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo con la incorporación y ajuste de los siguientes programas:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

1. Respetto de la Ficha No. 5 – Plan de monitoreo de aguas subterráneas, niveles y calidad:

a. Codificación de puntos de monitoreo:

CODIGO ANLA	ID	Coordenada CTM-12		
		COTA	Este	Norte
MSB-LAV0029-00-2016-001	INF_01	1155	4679837.2	2298851.1
MSB-LAV0029-00-2016-002	POZO_1	1174	4679819.8	2298803.2
MSB-LAV0029-00-2016-003	POZO_1-A	1174	4680009.7	2298916.9
MSB-LAV0029-00-2016-004	PZ_1	1617	4679081.5	2299740.9
MSB-LAV0029-00-2016-005	PZ_2	1570	4679259.4	2299699.5
MSB-LAV0029-00-2016-006	PZ_3	1823	4678361.7	2299433.2
MSB-LAV0029-00-2016-007	PZ_4	1383	4679190.8	2298954.0
MSB-LAV0029-00-2016-008	PZ_5	1758	4678701.9	2299701.7
MSB-LAV0029-00-2016-009	PZ_6	1306	4679925.9	2298941.3
MSB-LAV0029-00-2016-010	PZ_11	880	4680769.3	2300415.8
MSB-LAV0029-00-2016-011	PZ_12	910	4680872.5	2300131.3
MSB-LAV0029-00-2016-012	PZ_13	948	4680689.8	2299912.4
MSB-LAV0029-00-2016-013	PZ_18	1042	4680653.1	2299225.2
MSB-LAV0029-00-2016-014	PZ_21	1906	4677823.2	2298675.8
MSB-LAV0029-00-2016-015	PZ_23	1270	4679114.9	2298581.1
MSB-LAV0029-00-2016-016	PZ_25	833	4680905.6	2300749.3
MSB-LAV0029-00-2016-017	PZ_26	1450	4679266.1	2299933.9

b. Captura y Recepción de Información – Centro de Monitoreo:

- Se deberán remitir los resultados de los monitoreos in situ, fisicoquímicos y microbiológicos, en un plazo no mayor a tres (3) meses después de realizar el monitoreo de cada campaña. Dicha información deberá ser remitida a esta Autoridad Nacional a través del Portal de Recepción de Información - AGIL, en el Módulo de Aguas Subterráneas, para lo cual se debe solicitar un usuario y contraseña de acceso al portal en los correos electrónicos licencias@anla.gov.co o centromonitoreo@anla.gov.co. Este usuario es único para la empresa y deberá ser solicitado por el representante legal de la compañía, indicando el correo autorizado para tal fin.
- Sin perjuicio de lo anterior, los resultados del monitoreo de agua subterránea deberán presentarse de forma acumulada en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, presentando la información consolidada y tabulada, con su respectivo análisis integral, interpretación de los datos y anexos (reportes de laboratorio, cadenas de custodia y certificaciones del IDEAM).

2. Respetto de la Ficha No. 6 - Plan de monitoreo de estabilidad de taludes, depósitos y áreas de explotación:

- Monitoreo de Suelos: Incluir como acciones a desarrollar lo dispuesto en el requerimiento 84 del Acta de seguimiento 196 del 29 de abril de 2024, con el objetivo de realizar seguimiento y control de los 12,27 ha de las laderas a remover donde la unidad de suelos corresponde al Complejo Tarazá y de los depósitos actuales que viene realizando el proyecto.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- b. Adicionalmente, lo relacionado con reporte de mediciones deberá incluir como mínimo parámetro, intervalo (tiempo de captura), duración del monitoreo, (frecuencia de monitoreo), ventana de monitoreo (meses), medio entrega, frecuencia entrega, Unidad de Suelo objeto de monitoreo, ubicación (Coordenadas Origen Único Nacional), Profundidad y Estrategia de monitoreo asociada.

3. Respecto de la Ficha No. 8 Plan de monitoreo de emisiones atmosféricas:
Ajustar la ficha en el sentido de actualizar el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire (SVCA) con el que cuenta el proyecto y las siguientes condiciones de entrega de la información derivada de estos:

- a. Programa de Monitoreo Calidad Aire: Durante la duración del proyecto se realizarán los monitoreos de los puntos de monitoreo cuya localización y codificación se describe en la siguiente tabla:

Nombre	ID del usuario	ID ANLA	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional	Sistema de Vigilancia
CA1- Estación 1 - Zona Urbana Buriticá	CA1	MCA-LAV0029-00-2016-0001	4678794	2301545	Fijo
CA2 - Estación 2 - Vereda Los Asientos	CA2	MCA-LAV0029-00-2016-0002	4678390	2299316	Indicativo
CA3 - Estación 3 - Vereda Murrapal	CA3	MCA-LAV0029-00-2016-0003	4678223	2297276	Fijo
CA4 - Estación 4 - Vereda Higabra	CA4	MCA-LAV0029-00-2016-0004	4679950	2298791	Fijo
CA5 - Estación 5 - Corregimiento Los Naranjos	CA5	MCA-LAV0029-00-2016-0005	4679273	2298085	Indicativo
CA8 - Estación 8 - Vereda Mogotes	CA8	MCA-LAV0029-00-2016-0007	4682867	2301603	Fijo

- b. Los resultados de los monitoreos deberán ser presentados en el Modelo de Almacenamiento Geográficos – MAG de conformidad con las disposiciones de la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, diligenciando de manera completa todos los campos solicitados y reportando los códigos designados por ANLA para los puntos de monitoreo dentro de la capa CalidadAire incluyendo el código ANLA en el campo “OBSERV”. El usuario debe adoptar esta codificación y no podrá ser modificada parcial o totalmente, garantizando que sea el mismo código en todas las entregas que realice a esta Autoridad Nacional.
- c. Efectuar las mediciones de los siguientes parámetros según el caso, en la siguiente tabla se detallan los parámetros objeto de monitoreo con las respectivas especificaciones de muestreo para los puntos fijos MCA-LAV0029-00-2016-0001 (Buriticá), MCA-LAV0029-00-2016-0003 (Murrapal), MCA-LAV0029-00-2016-0004 (Higabra) y MCA-LAV0029-00-2016-0007 (Mogotes):

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

CATEGORIA	PARÁMETRO	ETAPA	TIEMPO DE REGISTRO (Tiempo de captura de 1 registro)	INTERVALO (Tiempo entre capturas)	DURACIÓN (Duración del Monitoreo)	PERIODICIDAD (Frecuencia de monitoreo)	VENTANA DE MONITOREO (Meses)	MEDIO ENTREGA	FRECUENCIA ENTREGA
Contaminantes Criterios	PM10 (ug/m3)	Todo el proyecto	24 horas	1 día	Continuo	Continuo	Todos los meses	Portal de recepción	Mensual
	PM 2.5 (ug/m3)		24 horas	1 día	Continuo	Continuo		Portal de recepción	

d. En la tabla se detallan los parámetros objeto de monitoreo con las respectivas especificaciones de muestreo para los puntos de monitoreo indicativos MCA-LAV0029-00-2016-0002 (Los Asientos) y MCA-LAV0029-00-2016-0005 (Naranjos):

CATEGORIA	PARAMETRO	ETAPA	TIEMPO DE REGISTRO (Tiempo de captura de 1 registro)	INTERVALO (Tiempo entre capturas)	DURACION (Duración del Monitoreo)	PERIODICIDAD (Frecuencia de monitoreo)	VENTANA DE MONITOREO (Meses)	MEDIO ENTREGA	FRECUENCIA ENTREGA	DURACION DE LA OBLIGACION
Contaminantes Criterio	PM10 (ug/m3)	Construcción - Operación	24 horas	1 día	18 días	Anual	Época Seca (enero, febrero, marzo)	ICA	Semestral	15 años
	PM 2.5 (ug/m3)		24 horas	1 día	18 días			ICA		
	Dióxidos de azufre (SO2) (ug/m3)		1 hora	1 hora	18 días			ICA		
	Dióxido de nitrógeno (NO2) (ug/m3)		1 hora	1 hora	18 días			ICA		
	Monóxido de carbono (CO) (ug/m3)		1 hora	1 hora	18 días			ICA		
	Ozono (O3) (ug/m3)		8 horas	8 horas	18 días			ICA		
	Hidrocarburos Totales (Hct) (ug/m3)		24 horas	1 día	18 días			ICA		
	PM10 (ug/m3)	Construcción - Operación	24 horas	2 días	36 días	Anual	Época húmeda (agosto, septiembre u	ICA	Semestral	
	PM 2.5 (ug/m3)		24 horas	2 días	36 días			ICA		
	Dióxidos de azufre (SO2) (ug/m3)		1 hora	1 hora	36 días			ICA		

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

	Dióxido de nitrógeno (NO ₂) (ug/m ³)		1 hora	1 hora	36 días		octubre)	ICA		
	Monóxido de carbono (CO) (ug/m ³)		1 hora	1 hora	36 días			ICA		
	Ozono (O ₃) (ug/m ³)		8 horas	8 horas	36 días			ICA		
	Hidrocarburos Totales (HCt) (ug/m ³)		24 horas	2 días	36 días			ICA		

Parámetro: Corresponde el parámetro a reportar

Tiempo de registro: Corresponde al tiempo que toma el equipo en realizar la captura de un (1) registro o dato. Ej: PM10: 24 h; CO: 1 h

Intervalo: Hace referencia a cada cuanto se captura un registro de monitoreo (Ej: PM10: Diario o cada 2 días)

Duración: Hace referencia a cuánto dura el monitoreo Ej: Calidad Aire 18 días o 36 días

Periodicidad de muestreo: Hace referencia a cada cuanto se debe realizar el monitoreo (la frecuencia de monitoreo, Ejemplo: Mensual, semestral, anual.

Ventana de monitoreo: Corresponde a los meses entre los cuales el usuario debe realizar el monitoreo

Frecuencia de entrega: Corresponde a cada cuanto se debe hacer la entrega de los reportes de monitoreo (Ej Semanal, mensual, semestral, Anual) **Medio de entrega:** Medio de los reportes de monitoreos (Ej Portal de recepción, Plantilla Tipo (Correo centro de monitoreo), ICA, correo Licencias ANLA

e. Para los informes que se harán llegar a la ANLA (tanto ICA como monitoreo mensual) relacionar los valores medidos con el código ANLA establecido para cada punto. El usuario debe adoptar esta codificación, garantizando que sea el mismo en todas las entregas que realice a esta Autoridad Nacional.

f. La información se deberá entregar de la siguiente manera:

- i. Para los puntos de monitoreo fijos MCA-LAV0029-00-2016-0001, MCA-LAV0029-00-2016-0003, MCA-LAV0029-00-2016-0004 y MCA-LAV0029-00-2016-0007: **Entregas Mediante Portal De Recepción- Obligación Tipo.**
- ii. Remitir los resultados de los monitoreos fijos del componente atmosférico con una temporalidad de muestreo continuo y una frecuencia de entrega mensual a través del portal de recepción de información de ÁGIL disponible en la página web de la Entidad, para el cual la Sociedad deberá solicitar usuario y contraseña de acceso en el correo licencias@anla.gov.co con copia al correo centromonitoreo@anla.gov.co. Se aclara que el usuario es único y debe solicitarse a través del representante legal de la empresa a cargo del instrumento de manejo y control.
- iii. En caso de presentar problemas con el cargue por el Portal de Recepción se deberá remitir los resultados de los monitoreos mediante la Plantilla Tipo y con la misma frecuencia de entrega. La

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

entrega del reporte de monitoreo debe ser por medio del correo electrónico centromonitoreo@anla.gov.co, indicando en el asunto del correo: Asunto de correo de entrega: Reporte de Monitoreo + Componente + el expediente, por ejemplo, Reporte de Monitoreo MCA-LAV0029-00-2016-XXXX), sin caracteres especiales.

- iv. Para los puntos de monitoreo indicativos MCA-LAV0029-00-2016-0002 y MCA-LAV0029-00-2016-0005: **Entregas Mediante ICA con MAG - Obligación Tipo.**
- v. Se deberá reportar la información del resultado de los monitoreos del uso y aprovechamiento de los recursos naturales a través del instrumento de informe de cumplimiento ambiental acogiendo el código ID ANLA asignado, es decir, que dentro del modelo de datos geográfico en el campo de “OBSERV” según corresponda el componente, el usuario debe remplazar y adoptar esta codificación, garantizando que sea el mismo en todas las entregas que realice a esta Autoridad Nacional.
- vi. Sin perjuicio de lo anterior, los resultados del monitoreo deberán presentarse de forma acumulada en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, presentando la información consolidada y tabulada, con su respectivo análisis integral y anexos (reportes de laboratorio, cadenas de custodia e indicaciones del IDEAM).

4. Respecto de la Ficha No. 9 - Monitoreo de ruido ambiental y vibraciones: ajustar la ficha en el sentido de actualizar las condiciones de monitoreo de ruido con el que cuenta el proyecto y las siguientes condiciones de entrega de la información derivada de estos:

- a. **Programa Monitoreo Ruido Ambiental:** Durante la duración del proyecto se realizarán los monitoreos de los puntos de monitoreo cuya localización y codificación se describe en la siguiente tabla:

Nombre	ID del usuario	ID ANLA	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional
Punto 1 - Zona Urbana Buriticá	Punto 1	MRA-LAV0029-00-2016-0003	4678835	2301436
Punto 2 - Vereda Higabrá	Punto 2	MRA-LAV0029-00-2016-0004	4679770	2298609
Punto 3 - Vereda Asientos	Punto 3	MRA-LAV0029-00-2016-0005	4678380	2299391
Punto 4 - Vereda Mogotes	Punto 4	MRA-LAV0029-00-2016-0006	4682873	2301611
Punto 5 - Vereda Murrapal	Punto 5	MRA-LAV0029-00-2016-0007	4678203	2297478
Punto 6 - Naranjos	Punto 6	MRA-LAV0029-00-2016-0008	4679269	2298069
Punto 7 - San Antonio	Punto 7	MRA-LAV0029-00-2016-0009	4678649	2299855

- b. Los resultados de los monitoreos deberán ser presentados en el Modelo de Almacenamiento Geográficos – MAG de conformidad con las disposiciones de la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella que la

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

modifique o sustituya, diligenciando de manera completa todos los campos solicitados y reportando los códigos designados por ANLA para los puntos de monitoreo dentro de la capa MonitoreoRuidoAmbiental incluyendo el código ANLA en el campo “OBSERV”. El usuario debe adoptar esta codificación y no podrá ser modificada parcial o totalmente, garantizando que sea el mismo código en todas las entregas que realice a esta Autoridad Nacional.

c. Efectuar las mediciones de los siguientes parámetros según el caso:

i. En la siguiente tabla se detallan los parámetros objeto de monitoreo con las respectivas especificaciones de monitoreo para los siguientes puntos MRA-LAV0029-00-2016-0003 (Zona Urbana Buriticá), MRA-LAV0029-00-2016-0005 (Vereda Asientos), MRA-LAV0029-00-2016-0006 (Vereda Mogotes), MRA-LAV0029-00-2016-0007 (Vereda Murrupal), MRA-LAV0029-00-2016-0008 (Los Naranjos), MRA-LAV0029-00-2016-0009 (San Antonio):

PARÁMETRO	ETAPA	JORNADA / TIPO DIA	TIEMPO DE REGISTRO (Tiempo de captura de 1 registro)	INTERVALO (Tiempo entre captura)	DURACION (Duración del Monitoreo)	PERIODICIDAD (Frecuencia de monitoreo)	VENTANA DE MONITOREO (Meses)	MEDIO ENTREGA	FRECUENCIA ENTREGA	DURACION DE LA OBLIGACION
Nivel corregido de presión sonora continuo equivalente ponderado A evaluado en un período de tiempo (T) (LRAeq, T)	Construcción - Operación	Diurno festivo	1 min	Continuo	14 horas	Semestral	Todos los meses	ICA	Semestral	15 años
		Diurno hábil	1 min	Continuo	14 horas	Semestral	Todos los meses	ICA	Semestral	15 años
		Nocturno hábil	1 min	Continuo	10 horas	Semestral	Todos los meses	ICA	Semestral	15 años
		Nocturno festivo	1 min	Continuo	10 horas	Semestral	Todos los meses	ICA	Semestral	15 años

ii. En la siguiente tabla se detallan los parámetros objeto de monitoreo con las respectivas especificaciones de monitoreo para los siguientes puntos MRA-LAV0029-00-2016-0004 (Vereda Higabrá):

PARÁMETRO	ETAPA	JORNADA / TIPO DIA	TIEMPO DE REGISTRO (Tiempo de captura de 1 registro)	INTERVALO (Tiempo entre captura)	DURACION (Duración del Monitoreo)	PERIODICIDAD (Frecuencia de monitoreo)	VENTANA DE MONITOREO (Meses)	MEDIO ENTREGA	FRECUENCIA ENTREGA	DURACION DE LA OBLIGACION

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Nivel corregido de presión sonora continuo equivalente ponderado A evaluado en un período de tiempo (T) (LRAeq, T)	Construcción - Operación	Diurno festivo / hábil Nocturno hábil/ festivo	Continuo	Continuo	Continuo	Continuo	Todos los meses	ICA	Semestral	15 años
			Continuo	Continuo	Continuo	Continuo	Todos los meses	ICA	Semestral	15 años
			Continuo	Continuo	Continuo	Continuo	Todos los meses	ICA	Semestral	15 años
			Continuo	Continuo	Continuo	Continuo	Todos los meses	ICA	Semestral	15 años

d. Entregar la información de la siguiente manera:

- i. Entregas Mediante ICA con MAG – Obligación Tipo.
- ii. Se deberá reportar la información del resultado de los monitoreos del uso y aprovechamiento de los recursos naturales a través del instrumento de informe de cumplimiento ambiental acogiendo el código ID ANLA asignado, es decir, que dentro del modelo de datos geográfico en el campo de “OBSERV” según corresponda el componente, el usuario debe remplazar y adoptar esta codificación, garantizando que sea el mismo en todas las entregas que realice a esta Autoridad Nacional.

5. Respetto de la Ficha No. 13 - Seguimiento al programa de remoción de la cobertura vegetal:

- a. Registro de nidos y acciones desarrolladas para esta actividad (rescate y reubicación).
- b. Registro de la entrega de madera utilizada dentro del proyecto y/o donada a la comunidad.
- c. Incluir el seguimiento y monitoreo del 100% de los individuos solicitados en el plan de aprovechamiento forestal.
- d. Registro del acopio y la disposición adecuada del material de descapote y de los residuos de madera que se generan de la actividad forestal (cortezas, aserrín, recortes, madera partida, virutas, lijaduras, tapas y ramas, etc)
- e. Reportar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, las actividades de seguimiento.

6. Respetto de la Ficha No. 14 - Seguimiento al programa de Identificación y rescate de especies de flora amenazadas:

- a. Incluir en los parámetros de control las especies *Securidaca goudotiana* y *Zanthoxylum magnifrutum*, que, si bien no son amenazadas, si son endémicas y se contemplaron en el plan de manejo, debido a su grado de sensibilidad.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- b. Incluir el tiempo de seguimiento de la presente ficha con temporalidad de 3 meses el primer año y cada 6 meses en los restantes; incluir del tiempo durante el cual se va a realizar este monitoreo.
- c. Modificar el tiempo de implementación de la medida alcanzando la fase de operación del proyecto. El monitoreo se realizará en un intervalo de tiempo entre 3 a 5 años mínimo.
- d. Incluir el seguimiento del 100% de los individuos trasladados y garantizar una sobrevivencia mínima del 80%.

7. Respetto de la Ficha No. 15 - Seguimiento al programa de identificación, rescate y factor de reposición para especies en veda regional (*Astronium graveolens*)

- a. Incluir el seguimiento y monitoreo del 100% de los individuos de especies arbóreas en veda rescatados y sembrados, por un período mínimo de tres años, con el fin de asegurar una sobrevivencia mínima en los porcentajes establecidos en el PMA. En caso de ser necesario, tomar las medidas correctivas necesarias.
- b. Incluir el seguimiento del 100% de los individuos sembrados por concepto de reposición de árboles en veda talados y garantizar una sobrevivencia mínima del 80%.

8. Respetto de la Ficha No. 16 - Seguimiento al programa de manejo de conservación de bosques remanentes: La Solicitante deberá ajustar la Ficha No. 16. Seguimiento al programa de manejo de conservación de bosques remanentes, de acuerdo con lo siguiente:

- a. Especificaciones técnicas de las parcelas de monitoreo, cantidad de parcelas y parámetros a evaluar, numero de individuo, especie, diámetro, altura. Las parcelas deben estar distribuidas tanto en el corredor como en el costado oriental del proyecto donde se hará reubicación de fauna. Debe haber un mínimo de 11 parcelas de monitoreo por cobertura natural y seminatural (10 grados de libertad) representativas del área de influencia del medio biótico (Pastos enmalezados, Vegetación secundaria alta, bosque de galería y demás que considere el ejecutor). Y su tamaño deberá ser sustentado por bibliografía con el fin de realizar un análisis de la vegetación y verificar si se mantienen o no la conectividad y los índices reportados en la línea base. Se aclara que la cantidad de parcelas se sustenta con el protocolo de monitoreo a procesos de restauración ecológica aplicado a ecosistemas terrestres Mauricio Aguilar-Garavito y Wilson Ramírez del Instituto de Investigación del Instituto de investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2015. Teniendo en cuenta que la Solicitante propone medidas de enriquecimiento con especies nativas
- b. Ajustar el cronograma de monitoreo con periodicidad anual y bianual después del segundo año.
- c. Modificar el tiempo de implementación de la medida alcanzando la fase de operación del proyecto.
- d. En el programa se indica que el monitoreo se realizara hasta el beneficio “El programa inicia en la etapa de construcción y montaje y continúa hasta el beneficio”. No obstante, en la ficha dice que es en la etapa de construcción

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

y montaje. Por lo cual se debe dar claridad del tiempo del programa de seguimiento.

9. Ficha No. 17 - Seguimiento al programa manejo de fauna terrestre (aves, mamíferos, reptiles y anfibios) y Estrategias para la conservación de la especie *Leopardus tigrinus*): La Solicitante deberá ajustar la ficha 17. Seguimiento al programa manejo de fauna terrestre (aves, mamíferos, reptiles y anfibios) y Estrategias para la conservación de la especie *Leopardus tigrinus* considerando como mínimo los siguientes aspectos:

- a. Seguimiento y monitoreo a las actividades de rescate y reubicación de fauna: En el caso de encontrar individuos de especies de fauna sensible o en categoría de amenaza durante las actividades de ahuyentamiento o rescate y translocación de fauna por intervención de actividades del proyecto, se deberá hacer un seguimiento y estimación de su tamaño poblacional, así como un marcaje que permita identificar sus rutas de movimiento y uso de las áreas de reubicación.
- b. Seguimiento y monitoreo de las áreas de reubicación y áreas estratégicas para la conservación:
 - i. Plantear de manera clara y amplia un diseño de muestreo mediante el cual se pueda tener conocimiento de la asociación de grupos de fauna al área de influencia del proyecto.
 - ii. Incluir todos los grupos de fauna silvestres: aves, mamíferos, reptiles, anfibios, teniendo en cuenta: la toponimia común de la región y clasificación taxonómica hasta nivel sistemático más preciso (especie) y revisando la actualización taxonómica de las especies. Se deberá anexar el respectivo registro fotográfico fechado.
 - iii. Monitorear las diferentes unidades de cobertura vegetal asociadas al área de influencia del proyecto con un mayor enfoque en las coberturas de Bosque de galería y/o ripario, Vegetación secundaria alta, Vegetación secundaria baja y Bosque abierto en el costado noroccidental, occidental y suroccidental del área de intervención del proyecto.
 - iv. El planteamiento del plan de monitoreo debe considerar la necesidad de validar la asociación de fauna a zonas de reubicación, áreas de conservación de bosques remanentes y áreas definidas como parte de la estrategia para la conservación de la especie *Leopardus tigrinus*.
 - v. Presentar la justificación, georreferenciación, descripción, registro fotográfico y ubicación cartográfica (sobre el mapa de cobertura vegetal), de la red de seguimiento y monitoreo la cual debe considerar áreas de reubicación de fauna, áreas de implementación de corredores de conectividad y áreas identificadas como estratégicas para la conservación.
 - vi. Plantear las metodologías para la toma de información primaria de todos los grupos de fauna que den certeza de la información presentada (capturas, uso de trampas y redes, observaciones directas, registros de huellas, excretas, restos óseos, etc), teniendo en cuenta la necesidad de presentar curvas de acumulación de

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- especies por cobertura vegetal y demostrar un muestreo representativo.
- vii. La identificación o manipulación de las especies se realizará por profesionales expertos en el manejo de especímenes de fauna silvestre, es decir, biólogos con experiencia en los grupos de fauna (anfibios, reptiles, aves y mamíferos). Igualmente se deberá tener en cuenta la toponimia común de la región y la clasificación taxonómica hasta el nivel sistemático más preciso (especie). Al igual, se deberá determinar la presencia de especies endémicas, migratorias, en veda y/o con alguna categoría de amenaza.
 - viii. Establecer la interacción de la fauna silvestre con las unidades de cobertura vegetal (Corine Land Cover) existentes en la zona (áreas de refugio, alimento, hábitat, corredores de migración, sitios de concentración estacional y/o distribución espacial).
 - ix. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, los resultados de los monitoreos parciales (es decir en cada época climática). Anualmente se deberá recopilar y analizar los anteriores resultados o informes y señalar las conclusiones del análisis multitemporal de dichas áreas.
 - x. Divulgar en las escuelas de los municipios del área de influencia donde se localiza el Proyecto, los resultados de los informes parciales y el informe final del monitoreo de fauna silvestre, con el fin de comunicar la composición e importancia de la fauna silvestre propia de la zona en los ecosistemas de la región. Lo anterior con el fin de que los estudiantes de la(s) escuela(s) sean agentes multiplicadores de la información (composición e importancia de la fauna silvestre) en su comunidad, debido a su alta intervención principalmente por la alteración de sus hábitats.
 - xi. Los monitoreos deben identificar cambios en la composición de las especies de fauna y posibles cambios en la movilidad de las especies dado que el área de intervención cumple una función de conectividad para las especies de fauna del sector, principalmente para *Leopardus tigrinus* (Tigrillo), *Eira barbara* (Tayra) y *Ortalis columbiana* (Guacharaca).
 - xii. Incluir en la ficha los indicadores que midan la eficacia y la efectividad de las medidas aplicadas en la ficha No. 22 Manejo de fauna vertebrada terrestre (aves, mamíferos, reptiles y anfibios). Los indicadores deben evaluar el cumplimiento de las actividades en porcentaje, así como el porcentaje de éxito (supervivencia) de los rescates y las reubicaciones.
 - xiii. Incluir el Año 3: Semestralmente. En un semestre en periodo seco y en el otro en periodo húmedo y a partir del año 4, monitoreos cada 2 años, quedando el cronograma así:
 - 1. *Año 1: Semestralmente una vez se realice el traslado.*
 - 2. *Año 2: Semestralmente. En un semestre en periodo seco y en el otro en periodo húmedo.*
 - 3. *Año 3: Semestralmente. En un semestre en periodo seco y en el otro en periodo húmedo.*

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

4. Año 4, año 6 año 8 (...): A partir del segundo año se continúan los muestreos cada dos años con campañas semestrales.

- xiv. Se considera como fecha de inicio del cronograma de seguimiento y monitoreo la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo y deberá llevarse a cabo por la vida útil del proyecto.
- xv. En el Año 2, Año 6 y Año 10 deberá incluirse un análisis de conectividad funcional considerando como mínimo las especies modeladas (*Leopardus tigrinus* (Tigrillo), *Eira barbara* (Tayra) y *Ortalis columbiana* (Guacharaca) en el EIA con Radicado No. 20246200623252 del 31 de mayo de 2024, incluyendo en los anexos los insumos necesarios para la elaboración de mapas de resistencia, identificación de parches, las GDB de rutas de menor costo, de mapas de conectividad y corredores con el fin de determinar la efectividad de la implementación de las estrategias de conservación de corredores, así como la ganancia por la implementación de acciones para mejorar la conectividad.
- xvi. Los resultados de cada monitoreo, así como sus anexos (Cartografía, MAG, Multimedia etc...) deberán presentarse en cada ICA.
- c. Presentar en el próximo ICA el complemento de la caracterización de fauna (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) asociados a la cobertura de pastos arbolados para lo cual deberá reportar como mínimo la siguiente información:
 - i. Presentar matrices primarias de datos basadas en los listados de especies, para cada una de las especies se, debe registrar como mínimo la siguiente información: tipo de registro (observación, auditivo, captura, indicio, entrevista), y parámetros ecológicos (distribución altitudinal, dieta, hábitat, abundancia relativa, endemismo, rareza, vulnerabilidad, migración y uso).
 - ii. Análisis de la estructura con base en atributos de composición, riqueza, abundancia y diversidad para cada una de las unidades de cobertura presentes en el área de estudio.
 - iii. La diversidad local debe ser cuantificada a partir de índices de riqueza y dominancia como el de dominancia de Simpson, de diversidad de Shannon-Weiner, o el de Margalef.
 - iv. Definición de la categoría de amenaza de las especies, se deben tomar como base, la Resolución 126 de 2024 de Minambiente, los listados de especies amenazadas de la IUCN, los libros rojos de Colombia y los apéndices I y III de la CITES.

10. Respecto de la Ficha No. 18- Seguimiento al programa de rescate y reubicación de especies de flora vascular en veda no arbórea:

- a. Incluir el seguimiento y monitoreo del 100% de los individuos de orquídeas y bromelias rescatados, por un período mínimo de tres años contados a partir la de fecha de reubicación del último individuo en el sustrato definitivo o permanente, con el fin de asegurar una sobrevivencia mínima en los porcentajes establecidos en el PMA. En caso de ser necesario, tomar las medidas correctivas necesarias.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- b. Reportar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, las actividades de seguimiento de especies vasculares rescatadas bajo el “Modelo base de datos de rescate de especies vasculares en veda nacional y preferencia de forofitos”, disponible en el sitio web: https://www.anla.gov.co/01_anla/proyectos/nuevo-licenciamiento-ambiental/en-que-consiste.
- c. Reportar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, las actividades de seguimiento de especies vasculares trasladadas y reubicadas bajo la “Modelo base de datos consolidada de seguimiento, monitoreo y mantenimiento de especies vasculares trasladadas y reubicadas”, disponible en el sitio web: https://www.anla.gov.co/01_anla/proyectos/nuevo-licenciamientbi-ntal/en-que-consiste

11. Respetto de la Ficha No. 19 - Rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional:

- a. Realizar el seguimiento y monitoreo del 100% de los individuos arbóreos sembrados en las áreas de rehabilitación por un período mínimo de cinco (5) años, garantizando un porcentaje de sobrevivencia del 80%.
- b. Realizar el seguimiento y monitoreo de la colonización de especies no vasculares por medio de parcelas permanentes o de monitoreo por un período mínimo de cinco (5) años, considerando la metodología de Establecimiento de parcelas permanentes en bosques de Colombia por el IAvH del año 2005 y priorizando la evaluación de parámetros como colonización de especies en veda en sustratos epífitos, rupícolas y terrestres, presencia y ausencia, fenología, abundancia registrada en unidad de medida (cobertura cm²), hospederos y estado fitosanitario.
- c. Los resultados de los monitoreos se deberán reportar en los ICA y en un informe final en el que se evalúe la efectividad de la medida.

12. Respetto de la Ficha No. 20 - Seguimiento a los programas del Plan de Manejo ambiental del Medio Socioeconómico: Ajustar las siguientes fichas del PMA del medio socioeconómico, con base a los requerimientos hechos en las siguientes fichas del PMA del medio socioeconómico:

- a. AI_26 Programa de Información y Participación Comunitaria – PIPC
- b. AI_27 Programa de capacitación y educación ambiental para trabajadores y comunidad
- c. AI_28 Programa de fortalecimiento institucional
- d. AI_29 Programa de Memoria y Patrimonio Cultural
- e. AI_30 Programa de pago de daños a terceros
- f. AI_31 Programa de compensación y mitigación social
- g. AI_33 Programa de mitigación por interrupción de la movilidad
- h. AI_34 Programa de Fortalecimiento de las Capacidades Económicas de las Comunidades

13. Respetto de la Ficha No. 21 – Seguimiento al programa de paisaje visual:

- a. Complementar la ficha No 21 con medidas que permitan medir la eficacia y la efectividad de todas las medidas propuestas en el Programa de manejo

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

del paisaje visual, además de incluir los indicadores que midan la eficacia y la efectividad de las medidas propuestas en la ficha No. 21 Seguimiento al programa de paisaje visual. Los indicadores deben evaluar el cumplimiento de las actividades en términos de porcentaje.

- b. Incluir medidas de seguimiento a las acciones planteadas en el Programa de manejo del paisaje visual durante todas las etapas del proyecto, como lo son Construcción y montaje, Explotación, Beneficio y transformación, Restauración, recuperación y cierre; ya que las acciones de manejo planteadas en el PMA están distribuidas en todas estas etapas.
- c. Plantear la ficha de seguimiento a la calidad del medio para paisaje, con el fin de identificar el impacto que ha tenido el proyecto y las medidas de manejo aplicada regional (*Astronium graveolens*).

14. Adicionar la FICHA: 15 - Seguimiento al programa de identificación, rescate y factor de reposición para especies en veda regional (*Astronium graveolens*)

ARTÍCULO OCTAVO. La sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA., en virtud del Plan de Contingencias, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones y presentar los soportes correspondientes en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA o en el término que en cada obligación se establezca:

1. Presentar la zonificación de amenaza por movimientos en masa para el escenario proyectado, en coherencia con las condiciones de estabilidad geotécnica de los taludes finales, homologando los resultados de factores de seguridad obtenidos a categorías de amenaza, e incluir los resultados en el Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG) en el dataset de Gestión del Riesgo.
2. Presentar los resultados de los monitoreos del riesgo asociados al seguimiento de los eventos de origen natural, socio natural y operacional, en donde se involucre tanto la programación de las actividades definidas en el plan de contingencia, como articulación con entidades oficiales (SGC, IDEAM, entre otros) y de acuerdo con los resultados para los escenarios de riesgo de mayor criticidad identificados, complementar la valoración del riesgo, según corresponda.
3. Presentar los soportes de la ejecución de las actividades definidas en las intervenciones correctivas y prospectivas de las medidas de reducción del riesgo. Los soportes del estado e implementación de las medidas de reducción del riesgo deberán entregarse según la frecuencia o planeación definida y en caso de no presentarse, justificar la razón y soportarlo con evidencias correspondientes a través de informes, cronogramas, actas, registros fotográficos, entre otros.
4. Reportar los eventos de contingencia a través de la plataforma VITAL de conformidad a lo establecido en el artículo 2o. de la Resolución 1767 de 2016 o aquellos que los modifiquen o sustituyan, ya sea que los eventos sean generados del proyecto hacia el medio o del medio hacia el proyecto, presentando en cada uno de los avances (reportes parciales, de recuperación ambiental y final, según corresponda), las medidas, monitoreos, protocolos y/o acciones ejecutadas en el marco de la atención.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

5. Presentar la revisión y/o complemento del Plan de Contingencia siguiendo los lineamientos descritos en el Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 de 2017 en el Artículo 2.3.1.5.2.1.1, Numeral 3.1.2, Literal f y el Decreto 1076 de 2015 en el Artículo 2.2.2.3.5.1, Numeral 9 y el Artículo 2.2.2.3.9.3 o aquellos que los modifiquen o sustituyan, y en caso de no presentarse un ajuste en el documento, indicar las razones por las cuales no se realiza. La revisión o complemento del Plan de Contingencia deberá realizarse en los siguientes casos:
 - a. Ante nuevas exigencias o cambios en la legislación nacional referente al plan de contingencia, en los plazos establecidos en las mismas.
 - b. Cuando se introduzcan cambios en los procesos que aumenten la probabilidad de ocurrencia de una contingencia ambiental y/o consecuencia de la materialización del riesgo.
 - c. Ante cambios en las valoraciones de los escenarios de riesgo presentes en el proyecto.
 - d. Ante la ocurrencia de una contingencia que evidencie la necesidad de ajuste del plan.
 - e. Ante evidencias producto del proceso de seguimiento y control efectuado por la Autoridad Ambiental Competente.
 - f. Ante nuevos escenarios de riesgo no identificados en el plan vigente o cambios menores suscitados en función del desarrollo de las actividades, o con ocasión de la implementación de medidas de reducción del riesgo.

PARÁGRAFO PRIMERO. Es responsabilidad de la sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., mantener la implementación de los procesos de gestión establecidos en la Ley 1523 de 2012: Conocimiento del riesgo, Reducción del riesgo y Manejo de Desastres, siguiendo los lineamientos descritos en el Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 de 2017 (artículo 2.3.1.5.2.8.1.), en lo referente a los riesgos que se podrían materializar sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico, el numeral 9º del artículo 2.2.2.3.5.1 y el artículo 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015 o aquellos que los modifiquen o sustituyan.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Los diseños y sistemas constructivos del proyecto, en particular de las obras relacionadas con la presente modificación serán de responsabilidad exclusiva de la Sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., titular de la Licencia Ambiental, quien asumirá la gestión para la mitigación de los riesgos asociados a su implementación, así como el manejo oportuno de los eventos que pudieren derivarse de la materialización de estos.

ARTÍCULO NOVENO. Requerir a la sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., para que actualice el Plan de Desmantelamiento y Abandono / Cierre y Abandono en sus diferentes etapas para la totalidad del proyecto, así como, las obras y actividades de la presente solicitud de modificación, para lo cual deberá tener en cuenta que de manera permanente debe continuar reportando los resultado del retrolleado de las zonas mineras de la operación subterránea Yaraguá – Rampa sur- Higabra) según lo establecido en el numeral 4 del artículo primero de la Resolución 2757 del 22 de noviembre de 2022, esto, por medio de balances de masas o de volumen que permitan observar el porcentaje de retrolleado ejecutado respecto de lo proyectado.

ARTÍCULO DÉCIMO. Aprobar el plan de compensación del componente biótico presentado

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

por la sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., por la afectación inicial de 12,28 hectáreas localizadas en ecosistemas naturales, seminaturales y transformados, el cual consiste en la implementación de acciones de restauración con enfoque en la rehabilitación en 92,60 hectáreas para el proyecto denominado “*Proyecto aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá*” bajo las siguientes acciones, mecanismos, modos y formas:

Tabla Acciones, modos, mecanismos y formas del plan de compensación

ACCIONES	MODOS	MECANISMOS	FORMAS
Restauración con enfoque en la rehabilitación	• Acuerdos de conservación • Arrendamiento • Usufructo • Adquisición de predios • Pago por servicios ambientales (PSA) • Servidumbre ecológica	Compensaciones directas. Compensaciones a través de operadores	Agrupada

- El objetivo general del Plan de Compensación del Componente biótico corresponde a: “Resarcir la pérdida de la biodiversidad generada por las obras y/o actividades asociadas a la “Modificación de la Licencia Ambiental Ampliación de Depósito de Relaves”, en áreas ecológicamente equivalentes de acuerdo con el Manual del Compensaciones del Componente Biótico (Resolución 256 de 2018)”.
- Los objetivos y metas del plan de compensación del componente biótico aprobado corresponderán a los siguientes:

Tabla Objetivos y metas del plan de compensación del componente biótico

Objetivo específico	Meta
i. Compensar como mínimo 90,3 ha por la solicitud de “Modificación de Licencia Ampliación de Depósito de Relaves”, de acuerdo con las directrices del Manual de Compensaciones del Componente Biótico (MADS, 2018) dentro del área de influencia directa del proyecto	META 1: Compensar como mínimo 90,3 ha mediante acciones de restauración (rehabilitación).
	META 8: Evidenciar una menor o nula tasa de deforestación en cada una de las áreas de compensación en comparación con la tasa de deforestación anual evidenciada en el área de influencia del área de compensación. Lo anterior durante 10 años, o hasta que se logren las otras metas de compensación.
ii. Mejorar los valores estructurales y espaciales de área núcleo, relación perímetro-área e índice de proximidad de las áreas en compensación en relación con los valores iniciales antes de la compensación.	META 2: En cada una de las áreas de compensación, mejorar los valores estructurales y espaciales de área núcleo, relación perímetro-área e índice de proximidad en relación con los valores iniciales antes de la compensación.
iii. Mejorar los valores estructurales de área basal, volumen total y proporción de individuos en el estrato bajo e intermedio en las áreas de bosque ripario y vegetación secundaria sujetas a restauración, con relación al ecosistema de referencia.	META 3: En las áreas de bosque ripario y vegetación secundaria sujetas a restauración, mejorar los valores estructurales de área basal, volumen total y proporción de individuos en el estrato bajo e intermedio en un 15% con relación al ecosistema de referencia

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Objetivo específico	Meta
iv. Mejorar los valores de composición relacionados con cociente de mezcla, Shannon-Wiener y Margalef las áreas de bosque ripario y vegetación secundaria sujetas a restauración con relación al ecosistema de referencia	META 4: En las áreas de bosque ripario y vegetación secundaria sujetas a restauración, mejorar los valores de composición relacionados con cociente de mezcla, Shannon-Wiener y Margalef en un 15% con relación al ecosistema de referencia
v. Lograr que los valores de integridad estructural vegetal de los pastos (densidad de individuos, área basal, volumen total y proporción de individuos en el estrato bajo e intermedio) alcancen una similitud a los valores de integridad estructural de las coberturas naturales de referencia de la vegetación secundaria baja	META 5: En las áreas de pastos sujetas a restauración, lograr que los valores de integridad estructural vegetal (densidad de individuos, área basal, volumen total y proporción de individuos en el estrato bajo e intermedio) alcancen al menos una similitud del 5% a los valores de integridad estructural de las coberturas naturales de referencia (vegetación secundaria baja).
vi. Lograr que los valores de composición vegetal de las áreas de pastos sujetos a restauración (cociente de mezcla, Shannon-Wiener y Margalef) alcancen una similitud a los valores de composición de las coberturas naturales de referencia (vegetación secundaria baja).	META 6: En las áreas de pastos sujetas a restauración, lograr que los valores de composición vegetal (cociente de mezcla, Shannon-Wiener y Margalef) alcancen al menos una similitud del 10% a los valores de composición de las coberturas naturales de referencia (vegetación secundaria baja).
vii. Lograr que los valores de funcionalidad vegetal y del suelo en todas las áreas de compensación (carbono almacenado en biomasa aérea, densidad aparente del suelo y carbono orgánico del suelo) mejoren en el tiempo	META 7: En todas las áreas de restauración, lograr que los valores de funcionalidad vegetal y del suelo (carbono almacenado en biomasa aérea, densidad aparente del suelo y carbono orgánico del suelo) mejoren en el tiempo.

- c. La compensación se dará por finalizada una vez se logre el cumplimiento de los objetivos y metas propuestos en el plan de compensación aprobado, lo cual debe ser demostrado por CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA a través de los indicadores en los informes de seguimiento al plan de compensación.
- d. La ejecución del Plan de compensación del componente biótico relacionado con la presente solicitud de modificación de licencia deberá iniciarse a más tardar dentro de los seis (6) meses a partir de la realización del impacto o afectación por el proyecto, obra o actividad, acorde con lo establecido en el artículo tercero de la Resolución 0256 del 2018.
- e. El ámbito de aplicación del plan de compensación corresponde a la Subzona Hidrográfica Directos Río Cauca entre el Río San Juan y Puerto Valdivia y la equivalencia ecosistémica corresponde al a) Orobioma Azonal Subandino Cauca alto, b) Orobioma Subandino Cauca alto y c) Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto.
- f. El presente trámite no modifica los tiempos establecidos Resolución 2619 del 01 de noviembre de 2022.
- g. No se considera viable aprobar las acciones de preservación y restauración con enfoque en recuperación.
- h. No se considera viable la ejecución de la compensación en los polígonos Zonobioma 2 con el ID_COMP HCa_54, HCa_55, HCa_56 y HCa_57.
- i. Se considera viable ejecutar las acciones de compensación en las áreas propuestas y aprobadas que cuentan con una extensión de 91,43 hectáreas localizadas en la siguiente subzona hidrográfica, biomas, departamento, municipio y veredas:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Subzona hidrográfica	Departamento	Municipio	Vereda	Hectáreas	Bioma
Directos Río Cauca entre el Río San Juan y Puerto Valdivia	Antioquia	Buriticá	Alto del Obispo	0,45	Orobioma Azonal Subandino Cauca alto
			Higabra	5,75	
			Alto del Obispo	23,26	Orobioma Subandino Cauca alto
			Higabra	28,14	Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto
			La Angelina	0,72	
			Mogotes	33,11	
TOTAL ÁREA DISPONIBLE PARA REALIZAR LA COMPENSACIÓN				91,43	
TOTAL ÁREA A COMPENSAR				92,60	

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. La sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., deberá compensar un total de **92,60 hectáreas** por la intervención de **12,28 hectáreas** de ecosistemas naturales, seminaturales y transformados del Orobioma Azonal Subandino Cauca alto, Orobioma Subandino Cauca alto y Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto correspondientes al cálculo de los impactos bióticos residuales identificados para el proyecto. Las áreas a compensar preliminares, de acuerdo con las áreas solicitadas y aprobadas para intervención serán las siguientes:

Tabla Qué y Cuanto compensar

Biomias	Ecosistemas	Qué compensar en ha (área de intervención)	*F.C.	Cuánto compensar (ha)
Orobioma Azonal Subandino Cauca alto	Vegetación secundaria alta del Orobioma Azonal Subandino Cauca alto	0,67	8,5	5,72
Orobioma Subandino Cauca alto	Pastos enmalezados del Orobioma Subandino Cauca alto	0,64	1	0,64
	Tierras desnudas y degradadas del Orobioma Subandino Cauca alto	0,07	1	0,07
	Vegetación secundaria alta del Orobioma Subandino Cauca alto	3,26	7	22,81
Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto	Pastos enmalezados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto	0,18	1	0,18
	Tierras desnudas y degradadas del Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto	0,03	1	0,03
	Vegetación secundaria alta del Zonobioma Alternohigrico Tropical Cauca alto	7,43	8,5	63,15
Total		12,28		92,60

*F.C: Factor de compensación.

PARÁGRAFO PRIMERO. La sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., deberá actualizar en los informes de cumplimiento ambiental el cálculo

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

del cuánto compensar de acuerdo con la infraestructura aprobada mediante el presente acto administrativo y la realmente ejecutada.

PARÁGRAFO SEGUNDO. En caso que posterior al ejercicio de la jerarquía de la mitigación y dadas las áreas realmente intervenidas por el proyecto, CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA podrá solicitar la disminución de la cantidad de áreas efectivas de compensación, previo al respectivo análisis y aprobación por parte de la ANLA, una vez logre demostrar que no se generaron impactos bióticos que deban ser compensados en las áreas de ecosistemas naturales y/o transformados, asociados a áreas en las cuales se realizará intervención por el proyecto y no se requiere aprovechamiento forestal o cualquier otra actividad que genere impactos residuales o la disminución de servicios ecosistémicos, pérdida de cobertura vegetal, pérdida de biodiversidad, entre otros, de acuerdo con lo que establece el manual de compensación del componente biótico.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. La sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones respecto del plan de compensación, y presentar los soportes correspondientes en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA o en el término que cada obligación establezca:

1. Socializar el plan compensación, así como su avance y ejecución con las comunidades del área de influencia del proyecto, principalmente en aquellas donde se desarrollen las acciones propuestas (veredas Alto del Obispo, Higabra, La Angelina, Mogotes) de conformidad con lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo.
2. Dar cumplimiento a los objetivos aprobados en términos ecológicos a través de las metas e indicadores aprobados, para dar por finalizada la obligación de compensación del componente biótico, los cuales se verán reflejados en el informe final de avance. Para ello es importante que se demuestre la adicionalidad y la ganancia neta de biodiversidad.
3. Para la ejecución las acciones de restauración con enfoque de rehabilitación aprobados, se deberá:
 - a. Presentar el análisis y los respectivos soportes mediante el cual se garantice la no pérdida neta de biodiversidad. Por lo cual se debe usar como ecosistema de referencia los ecosistemas afectados y llegar a un estado similar y presentar los respectivos soportes y en este sentido considerar otros enfoques de la restauración ecológica.
 - b. Presentar el análisis del uso principal o condicionado del predio de acuerdo con los instrumentos de planificación de dicha área, con el fin de no generar conflictos de uso del suelo que interfiera con la propuesta de manejo al largo plazo e incluir las medidas que apliquen para disminuir dichos riesgos o tensionantes.
 - c. Identificar la trayectoria sucesional que se espera seguir y lograr, determinando unos hitos de control, en términos de estructura, función y composición.
 - d. Presentar la localización y distribución de los núcleos e individuos a establecer, incluyendo el listado de especies.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- e. Utilizar especies nativas para implementar las actividades propuestas en el Plan de Compensación del medio biótico, las cuales, deben ser propuestas con base en criterios ecológicos y resultados de la caracterización de regeneración natural.
 - f. Generar el mayor número de beneficios ecosistémicos con las especies por implementar, priorizando el establecimiento de especies que se encuentren en algún grado de amenaza o seleccionadas a partir de criterios de regeneración natural en el ecosistema de referencia.
 - g. Seguir los lineamientos establecidos en el plan de compensación y realizar como mínimo el número de mantenimientos establecidos en el Anexo A5. Lineamientos plantación y listado especies Continental 2023 de la carpeta A10.1.6.PCCB presentado por la solicitante mediante radicado ANLA 20246200623252 del 31 de mayo de 2024.
4. Para el modo de compensación “Acuerdos de conservación”, la Solicitante deberá presentar como mínimo:
 - a. Objetivo de conservación (restauración).
 - b. Especificar el tipo de incentivo (especie o dinero).
 - c. Duración del acuerdo, indicando si es o no prorrogable.
 - d. Compromisos de las partes.
 - e. Ordenamiento de las áreas objeto donde se hará la compensación del predio, en Modelo de Almacenamiento Geográfico adoptado por la Resolución 2182 de 2016 o aquellas que la modifiquen o sustituyan, definiendo los diferentes usos del suelo acordado del área objeto del incentivo, de acuerdo con los instrumentos de planificación del territorio y la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA.
 5. Para el modo de compensación “Arrendamiento” la Solicitante deberá presentar el contrato de arrendamiento, incluyendo el número de hectáreas y el tiempo de arrendamiento, en el caso del modo de compensación Arrendamiento de predios.
 6. El usufructo es el derecho real que consiste en la facultad de gozar de una cosa con cargo de conservar su forma y de restituirla a su dueño. La Solicitante para este modo de compensación deberá tener en cuenta lo establecido en el Título 9 del derecho de usufructo, artículos 823 al 869 del Código Civil Colombiano y presentar como mínimo lo siguiente:
 - a. Contrato de usufructo o el que haga de sus veces.
 - b. Características del usufructo, las cuales deben incluir el objeto de conservación.
 - c. Especificaciones técnicas de la restricción de uso.
 - d. Duración del usufructo.
 - e. Ordenamiento del predio intervenido definiendo los diferentes usos del suelo acordado, según el Modelo de Almacenamiento Geográfico adoptado por la Resolución 2182 de 2016 o aquellas que la modifiquen o sustituyan.
 - f. Estimar el valor del pago y definir el esquema de implementación.
 7. Para el Pago por servicios ambientales la Solicitante deberá tener en cuenta los lineamientos establecidos en el Decreto 1007 del 14 de junio de 2018 por el cual se

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

modifica el Decreto 1076 de 2015, así mismo, la Solicitante como mínimo deberá presentar lo siguiente:

- a. Describir y justificar la implementación de pago por servicios ambientales en términos de adicionalidad.
 - b. Definir el alcance de lo que se busca con el pago por servicios ambientales, el cual debe enfocarse en la conservación/restauración.
 - c. Objetivo de conservación.
 - d. Duración del acta, contrato o similar.
 - e. Responsabilidades del beneficiario y el usuario de la licencia.
8. Respecto a las servidumbres ecológicas, la Solicitante deberá presentar como mínimo lo siguiente:
- a. Identificación y delimitación de las áreas ecológicamente equivalentes.
 - b. Estimar el valor del incentivo o pago y definir el esquema de implementación.
 - c. Criterios de selección de los predios.
 - d. Firma de escritura pública e inscripción ante la oficina de Registro de Instrumentos públicos para la formalización del contrato.
9. Los indicadores planteados y aprobados para medir las metas propuestas corresponden a los siguientes:

Componente	Indicador	Meta de compensación relacionada (si aplica)
Suelo	Densidad aparente de la superficie del suelo (DA)	META 7
	Carbono orgánico en el suelo	META 7
	Nutrientes en el suelo (fósforo, potasio, nitrógeno, calcio, magnesio y aluminio)	N.A.
	Ejecución de monitoreos programados	N.A.
Vegetación	Cociente de mezcla (CM)	META 4
		META 6
	Shannon-Wiener (H')	META 4
		META 6
	Margalef (Dmg)	META 4
		META 6
	Densidad de individuos - DI	META 5
	Proporción de individuos en el estrato intermedio y superior	META 3
		META 5
	Área basal - AB	META 3
		META 5
	Carbono almacenado en biomasa aérea - CB	META 7
	Supervivencia de plántulas sembradas	N.A.
	Crecimiento de plántulas sembradas	N.A.
	Adaptación fitosanitaria de la vegetación sembrada	N.A.
	Ejecución de mantenimientos vegetales (rocería, plateo, fertilización, replante, re-hoyado, podas de formación, etc.)	N.A.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Componente	Indicador	Meta de compensación relacionada (si aplica)
	Ejecución de monitoreos programados	N.A.
Avifauna y mastofauna	Riqueza de especies	N.A.
	Gremios tróficos	N.A.
	Simpson	N.A.
	Shannon-Wiener	N.A.
	Ejecución de monitoreos programados	N.A.
Paisaje	Área intervenida por la compensación	META 1
	Densidad de áreas núcleo - CAD	META 2
	Relación perímetro-área - PARA	META 2
	Índice de proximidad - PX	META 2
	Tasa anual de deforestación – TAC	META 8
	Ejecución de monitoreos programados	N.A.

10. Presentar un informe de avance del plan de compensación del componente biótico en los informes de cumplimiento ambiental según la periodicidad de los monitoreos propuesta en cronograma de plan de compensación, el cual debe contener como mínimo:

- Estimación del área afectada y a compensar, teniendo en cuenta el área efectivamente afectada por las obras y actividades del Proyecto; de acuerdo con este resultado, realizar los respectivos ajustes para la ejecución del plan de compensación en términos de ecosistemas afectados.
- Comparación de la caracterización detallada de los polígonos elegidos para llevar a cabo las acciones de compensación del componente biótico, respecto a los resultados obtenidos durante el seguimiento y monitoreo propuesto, para cada uno de los indicadores y realizar el análisis de efectividad respectivo, así como la propuesta de implementación en caso de resultados desfavorables.
- El área total por compensar y área compensada a la fecha de presentación del informe de avance, incluyendo la respectiva discriminación por acción de compensación en el Modelo de Almacenamiento de datos geográfico -MAG.
- Listado de las especies nativas utilizadas y su gremio ecológico, el cual debe incluir el registro fotográfico fechado y georreferenciado, relación y número de los individuos plantados con su georreferenciación, especificando su estado fitosanitario y las variables dendrométricas.
- La información y análisis de los muestreos propuestos para el monitoreo, los cuales deberán estar debidamente georreferenciadas y marcadas en el caso del componente flora, con el fin de establecer mediciones concretas para el análisis de los indicadores y el cumplimiento de las acciones y objetivos de compensación. En el caso del componente flora, en cada muestreo del monitoreo se deberá incluir el porcentaje de mortalidad el cual no deberá ser superior al 10%, tasa de reclutamiento, caracterización florística, análisis de estructura horizontal y vertical, análisis de regeneración natural e indicadores de riqueza y diversidad y los demás propuestos por la Solicitante.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- f. Los indicadores, así como su seguimiento y monitoreo de acuerdo con el cronograma planteado y hasta cumplir con los objetivos y metas del plan; adicionalmente, se deben considerar y proponer acciones de mejora una vez se evidencie que estos indicadores no se están mostrando efectividad.
 - g. Los acuerdos o contratos establecidos, según el modo seleccionado en cada una de las áreas con el fin de dar seguimiento a los modos de implementación de la compensación.
 - h. La actualización de la matriz de riesgos potenciales, de acuerdo con las áreas finalmente seleccionadas.
 - i. La actualización del Plan operativo y de inversiones con el definitiva estimada a compensar, teniendo en cuenta todas las fases y actividades asociadas a las acciones de compensación propuestas.
 - j. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de cada una de las actividades propuestas de la fase de implementación, seguimiento y monitoreo.
11. Presentar según el modelo de Modelo de Almacenamiento Geográfico adoptado por medio de la Resolución 2182 de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, lo siguiente:
- a. El área específica en las cuales se propone el desarrollo de las diferentes actividades de compensación que componen el plan (Restauración) diferenciándolas de las obligaciones establecidas mediante Resolución 2619 del 01 de noviembre de 2022.
 - b. Las áreas afectadas por el proyecto, para las cuales se está proponiendo el cumplimiento de la obligación de compensación mediante el presente plan.
 - c. Presentar la información cartográfica de la caracterización físico-biótica del área específica sobre la cual se desarrollarán las actividades de compensación, a una escala adecuada acorde con el área definitiva propuesta para el desarrollo de las actividades, de tal forma que se pueda evaluar el estado actual del área y la aplicabilidad de la propuesta en terreno. Deberá presentar la metodología, así como los insumos empleados para dicha caracterización.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. Requerir a la sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., para que en el próximo informe de cumplimiento ambiental presente el complemento al plan de compensación del componente biótico, el cual debe incluir lo siguiente:

- 1. Ajustar al cronograma teniendo en cuenta las siguientes especificaciones:
 - a. Especificar cada hito de acuerdo con la secuencia de las actividades planteadas y descritas en el plan de compensación del componente biótico, diferenciado la fase de concertación, establecimiento, mantenimiento y monitoreo.
 - b. Incluir el tiempo de ejecución y establecimiento de los modos de compensación seleccionados.
 - c. Detallar para cada uno de los años de ejecución los tiempos exactos en los que se realizarán los mantenimientos, así como los monitoreos al plan de compensación.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- d. Incluir el monitoreo y seguimiento al componente flora y paisaje de acuerdo con lo planteado en los objetivos aprobados.
 - e. Incluir la actividad asociada con la presentación de los informes del avance del plan de compensación, los cuales se deberán presentar de acuerdo con la periodicidad con que se establecen los Informes de Cumplimiento Ambiental.
2. El complemento a las metas del plan de compensación del componente biótico, de acuerdo con las siguientes precisiones:
 - a. Cuantificar la meta en unidades que puedan ser medidas en programas de evaluación y seguimiento.
 - b. Establecer un límite de tiempo en el que se debe cumplir la meta.
 - c. Incluir metas relacionadas con los indicadores del componente de fauna.
 3. Áreas adicionales en complemento a las áreas de compensación correspondientes a 1,17 hectáreas con el fin de cumplir con la obligación de compensar 92,60 ha.
 4. Presentar el plan de manejo a largo plazo para el Plan de compensación del componente biótico.
 5. Presentar el diseño de los pasos de fauna tipo 2 para la actividad de aislamiento asociada con la acción de restauración con enfoque en rehabilitación.
 6. Aclarar respecto al modo de compensación “Saneamiento predial”, si será seleccionado dentro del plan de compensación del componente biótico.
 7. Aclarar si se tiene proyectado el desarrollo proyectos productivos de caficultura y apicultura, y en el caso de que sean seleccionados como acciones complementarias de uso sostenible se detallen las actividades a desarrollar, las áreas dónde se localizarán y el tiempo de ejecución de este.
 8. Especificar el mecanismo de compensación seleccionado.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. PLAN DE INVERSIÓN DE NO MENOS DEL 1%. Respecto del Plan de inversión forzosa de no menos del 1%, la sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA, con ocasión de las actividades aprobadas en el presente acto administrativo deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones y presentar los soportes de las mismas en los correspondientes informes de cumplimiento ambiental o en el término que en cada una se establezca:

1. Destinar no menos del 1% del total de la inversión del total del proyecto: “*Proyecto aurífero Buriticá - Ampliación Mina Yaraguá*”, en las siguientes líneas de destinación, acorde con lo establecido en el Decreto 2099 de 2016 compilado en el Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, y el artículo 321 de la Ley 1955 de 2019:
 - a. Acciones de protección, conservación y preservación a través de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación, dentro de las cuales se puede incluir el desarrollo de proyectos de uso sostenible. En esta línea

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

de inversión se podrá dar prioridad a áreas degradadas por actividades ilícitas.

- b. Acciones de recuperación, a través de la construcción de interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas en los municipios de categorías 4, 5 y 6. Esta acción solamente podrá proponerse siempre y cuando la titularidad de las obras sea de los entes territoriales y que éstos a su vez garanticen los recursos para la operación y mantenimiento de estas estructuras
2. Dar continuidad a la línea de destinación *“c. Acciones de recuperación, a través de la construcción de interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas en los municipios de categorías 4, 5 y 6. Esta acción solamente podrá proponerse siempre y cuando la titularidad de las obras sea de los entes territoriales y que éstos a su vez garanticen los recursos para la operación y mantenimiento de estas estructuras”* aprobada mediante Resolución 01662 del 22 de agosto de 2019.
 3. Presentar el plan de inversión forzosa de no menos del 1%, una vez configurada la obligación por uso del agua en un tiempo no superior a seis meses, el cual deberá contener como mínimo:
 - a. Alcance acorde con acciones de protección, conservación y/o preservación
 - b. Objetivos por cada línea de destinación a acordes con acciones de protección, conservación y/o preservación (conservación, acorde al plan nacional de restauración: Restauración Ecológica, rehabilitación o recuperación.). Frente a los objetivos se deberá tener en cuenta lo siguiente:
 - I. Tener una relación positiva con objetivos de manejo y conservación regionales.
 - II. Enfocarse en lo que se debe lograr para solucionar el problema.
 - III. Ser relevantes e importantes para los actores involucrados o afectados por el proyecto de rehabilitación.
 - IV. Poder medirlos a través del planteamiento de metas e indicadores
 - c. Ámbito geográfico
 - d. Localización de las actividades propuestas y los límites del proyecto
 - e. Metas e indicadores de seguimiento y cumplimiento (Cualitativos y cuantitativos) que contribuyan al objetivo de las acciones de protección, conservación y/o preservación; además permita realizar el seguimiento de las actividades propuestas (cronograma).
 - f. Cronograma de actividades el cual contenga lo siguiente:
 - I. Especificar cada hito de acuerdo con la secuencia de las actividades planteadas, teniendo en cuenta el logro de los objetivos y metas, diferenciado la fase de establecimiento de la

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- fase de seguimiento y monitoreo.
 - II. Incluir el establecimiento de las parcelas y la caracterización de línea base físico biótico de los predios donde finalmente se llevarán a cabo la restauración ya que, de esta información se partirá para definir el avance en el cumplimiento de los objetivos, mediante la medición de los indicadores.
 - III. Incluir el tiempo de ejecución y establecimiento de los mecanismos empleados para llevar a cabo las acciones de restauración del plan de inversión del 1%.
 - IV. Detallar para cada uno de los años de ejecución los tiempos exactos en los que se realizarán las actividades concertación, acuerdos, establecimiento, mantenimiento, seguimiento y monitoreo.
 - V. Incluir la actividad asociada con la presentación de los informes del avance del plan de inversión forzosa de no menos del 1%, los cuales se deberán presentar de acuerdo con la periodicidad con que se establecen los Informes de Cumplimiento Ambiental.
- g. Plan operativo y de inversiones
- h. Formulación del Plan de monitoreo, seguimiento y evaluación
- i. Ubicación geográfica y soportada en la GDB acorde al modelo establecido mediante Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o el que lo sustituya y/o modifique.
- j. En caso de ser necesarios permisos ambientales, éstos deberán ser solicitados ante la Autoridad Ambiental Regional competente.
- k. El registro fotográfico fechado en el cual se evidencie el avance en las actividades planteadas para cada línea de destinación, el cual debe contener fecha y lugar.
- l. Definición de objetivos y metas de las acciones de restauración con enfoque en la rehabilitación planteada.
4. Respecto a la línea de destinación “Acciones de protección, conservación y preservación a través de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación, dentro las cuales se puede incluir desarrollo de proyectos de uso sostenible. En esta línea de inversión se podrá dar prioridad a áreas degradadas por actividades ilícitas.” se deberá presentar lo siguiente:
- a. Criterios de selección del área propuesta a trabajar y del ecosistema (por ejemplo, ecosistema a restaurar) donde se justifique la importancia
 - b. Línea base con el estado actual de los ecosistemas de las áreas propuestas para la ejecución de actividades de inversión, con el propósito de tener un punto de partida que permita comparar y evidenciar la efectividad de las medidas en términos de preservación y rehabilitación de dichas áreas.
 - c. Descripción de los posibles factores de disturbio (causa – magnitud (intensidad y severidad))

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- d. El diseño florístico para establecer, teniendo en cuenta los diferentes enfoques de la restauración ecológica y lo establecido en el Plan Nacional de restauración.
- e. Método y/o estrategias de las acciones a implementar para las acciones.
- f. Presentar el número de individuos y especies utilizadas, procurando la inclusión de especies con algún grado de amenaza
- g. Criterios de selección de los predios para llevar a cabo las actividades planteadas
- h. Identificación de actores locales y Autorización o acuerdo con el propietario.
- i. Ubicación geográfica con planos a escala 1:10.000, o más detallada, y soportada en GDB acorde al modelo establecido mediante Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 donde se identifique las áreas destinadas a conservación en los predios seleccionados.

PARÁGRAFO PRIMERO. El ámbito geográfico en el cual se debe realizar la inversión forzosa de no menos del 1% corresponde a la Subzona Hidrográfica Directos Río Cauca entre el Río San Juan y Puerto Valdivia, de acuerdo con lo establecido mediante numeral 1 del artículo Décimo sexto de la Resolución 01662 del 22 de agosto de 2019.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Lo establecido en el presente artículo no modifica los tiempos establecidos mediante numeral 3 de del artículo décimo sexto de la Resolución 01662 del 22 de agosto de 2019.

PARÁGRAFO TERCERO. La sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., deberá presentar a más tardar el 31 de marzo de cada año fiscal, el certificado de revisor fiscal o contador público, donde se informen las inversiones base de liquidación incurridas en el año inmediatamente anterior en pesos colombianos, de conformidad con lo establecido en el Artículo 321 de la Ley 1955 de 2019 o la ley que la modifique, derogue o sustituya.

PARÁGRAFO CUARTO. En caso de que la sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., no ejecute las inversiones de acuerdo con el cronograma, aprobado por un tiempo superior a un año fiscal, deberá actualizar los valores no ejecutados de acuerdo con la fórmula señalada en el parágrafo 1 del artículo 321 de la ley 1955 del 25 de mayo de 2019.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. No aprobar la línea de destinación *“En ausencia del respectivo Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica, en desarrollo del Parágrafo 2º del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 modificado por el artículo 216 de la Ley 1450 de 2011, los recursos se deberán invertir en su formulación o adopción, para lo cual el titular de la licencia ambiental podrá destinar hasta el porcentaje fijado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, siempre y cuando la autoridad ambiental administradora asegure, con otras fuentes de recursos, el financiamiento total de este instrumento y, el porcentaje restante de la inversión, deberá ser destinado a las actividades listadas en el numeral 1 del artículo 2.2.9.3.1.9 del decreto 2099 de 2016, incorporado en el Decreto 1076 de 2015”* propuesta por la sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. La sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., de conformidad con la parte motiva del presente acto administrativo para

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

la evaluación económica de impactos, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones y presentar los soportes de las mismas en los correspondientes informes de cumplimiento ambiental o en el término que en cada una se establezca:

1. Presentar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, un reporte del análisis de internalización de los impactos “*generación de conflictos sociales, Incremento de la presión sonora, Incremento en emisión de gases y material particulado, generación de expectativas y alteración de las condiciones geotécnicas*”, donde se demuestre el avance del cumplimiento de las medidas de prevención y corrección, el cambio ambiental generado por las actividades del proyecto, resultado de los indicadores de efectividad y los costos empleados en cada caso.
2. Actualizar el flujo de costos y beneficios, los indicadores económicos (Valor Presente Neto VPN, y Relación Beneficio Costo RBC) y el análisis de sensibilidad, teniendo en cuenta lo siguiente:
 - a. Soportar el precio del potasio (K), fósforo (P) y nitrógeno (N) utilizados en el planteamiento económico de los impactos: Alteración a la calidad del suelo y cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos. Es necesario presentar estos precios de forma específica y verificar las unidades empleadas en la valoración para asegurar que el resultado no sea sobrestimado.
 - b. Actualizar y acoger los valores impuestos por el EEA en las valoraciones de los siguientes impactos: *Alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática y alteración a ecosistemas acuáticos, Alteración en la calidad del recurso hídrico superficial, Alteración a comunidades de fauna terrestre, Alteración a ecosistemas terrestres, alteración a cobertura vegetal y alteración a la comunidad de flora, Cambio en la percepción visual del paisaje y Adicionalidad ambiental con la inversión en programas sociales.*

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. La sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones relacionadas con el depósito Ampliado de relaves Filtrados o TSF (Tailings Storage Facility) y presentar los soportes de cumplimiento de las mismas, en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el término que cada una establezca:

1. Presentar el avance para el respectivo periodo reportado según el modelo de almacenamiento de datos geográficos establecido en la Resolución 2182 de 2016 expedida por el MADS, o aquella que la modifique o sustituya, de acuerdo con la capa establecida en dicho modelo.
2. Presentar el origen, volúmenes y tipo de material dispuesto por etapa y fase a la fecha de corte de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, por medio de balances discriminando el volumen acumulado y dispuesto en el periodo respecto de lo proyectado.
3. En caso de que la conformación del depósito requiera de la construcción de obras de carácter geotécnico (muros, gaviones, tendones, contrafuertes, entre otros) para el control de la estabilidad, presentar los soportes de ejecución, mantenimiento e inspección

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO EMPRESARIAL. Presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Empresarial del proyecto y los anexos correspondientes, con mínimo la siguiente información:

1. La cuantificación del alcance directo e indirecto (indirecto opcional) de las emisiones de gases efecto invernadero - GEI, como: dióxido de carbono (CO₂), óxido nitroso (N₂O), metano (CH₄), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC), Trifluoruro de nitrógeno (NF₆) y Hexafluoruro de Azufre (SF₆) en toneladas de CO₂eq, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14064-1: 2020 o aquella que la modifique o sustituya. En caso de que por la naturaleza del proyecto no se requiera de la estimación de alguno(s) de los gases, justificar técnicamente. Presentar los resultados en hoja de cálculo (Excel editable), junto con su respectivo análisis, la cual deberá contemplar como mínimo: puntos de emisión ID, alcance, tipo de fuente generadora GEI, nombre fuente de emisión GEI, características de la fuente de GEI, categoría IPCC equivalente, Nombre de la sustancia, método de determinación de la emisión, emisión (carga emitida) determinada (kg/año), potencial de calentamiento global, emisión (tonelada de CO₂e/año), tipo de verificación GEI. Realizar la actualización de la cuantificación de emisiones de GEI cada dos años y presentarla a través de los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.
2. Relación de acciones de mitigación y estimado de reducción de GEI en hoja de cálculo editable, contemplando como mínimo: Nombre de la medida, objetivo, descripción de la medida y acciones a seguir, potencial de mitigación de la medida (toneladas de CO₂ eq), indicador propuesto, fecha de inicio y fin de implementación, de ser posible el registro en RENARE y avance de implementación (%). En caso de ser viable el registro en RENARE, este deberá realizarse de acuerdo con los lineamientos de la Resolución 1447 de 2018 del MinAmbiente. Adicionalmente, presentar cada dos años a través de los correspondientes Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA el reporte del avance de las acciones en la hoja de cálculo editable y los soportes que evidencien el cumplimiento de estas por cada periodo.
3. El análisis de vulnerabilidad al cambio climático, compuesto por la sensibilidad climática y la capacidad de adaptación, así como el análisis de riesgo climático que incorpora la amenaza, sensibilidad climática, la capacidad adaptativa y los elementos expuestos de acuerdo con las directrices del IPCC.
4. Relación de acciones de adaptación al cambio climático y la variabilidad climática, que contribuyan a la reducción del riesgo sobre los recursos naturales renovables o al ambiente. Se debe presentar en hoja de cálculo editable, contemplando como mínimo: Nombre de la medida, amenaza que atiende, objetivo, descripción de la medida y acciones a seguir, Dimensión de vulnerabilidad TCNCC, Indicador propuesto, fecha de inicio de implementación, fecha fin de implementación y avance implementación (%). Adicionalmente, presentar cada dos años a través de los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA el reporte del avance de las acciones en la hoja de cálculo editable y los soportes que evidencien el cumplimiento de estas por cada periodo.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

PARÁGRAFO: Si la sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD. identifica acciones de adaptación a la variabilidad climática y al cambio climático y/o mitigación de GEI dentro de los diferentes planes y programas (PMA y/o Plan de Contingencia y otros) podrá reportarlos en el marco de la presentación y reporte de avances del Plan Integral de Gestión de Cambio Climático, siempre y cuando la Solicitante justifique su aplicabilidad en el marco de la gestión del cambio climático.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. La sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., deberá cumplir con las siguientes obligaciones asociadas a la codificación de monitoreos y presentar los soportes de cumplimiento de las mismas, en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el término que cada una establezca:

1. Presentar los resultados de los programas de monitoreo: hídrico superficial; hídrico subterráneo; suelos; en el Modelo de Almacenamiento Geográficos – MAG, de conformidad con las disposiciones de la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, diligenciando de manera completa todos los campos solicitados y reportando los códigos designados por ANLA para los puntos de monitoreo dentro de la capa correspondiente (PuntoMuestreoAguaSuper, PuntoMuestreoAguaSubter, PuntoMuestreoSuelo), incluyendo el código ANLA en el campo “OBSERV”. El usuario debe adoptar esta codificación y no podrá ser modificada parcial o totalmente, garantizando que sea el mismo código en todas las entregas que realice a esta Autoridad Nacional.
2. Presentar los resultados de los programas de monitoreo: Emisiones Atmosféricas; Calidad Aire; Ruido Ambiental; Vibraciones, en el Modelo de Almacenamiento Geográficos – MAG, de conformidad con las disposiciones de la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, diligenciando de manera completa todos los campos solicitados y reportando los códigos designados por ANLA para los puntos de monitoreo dentro de la capa correspondiente (FuenteFijaEmision, CalidadAire, MonitoreoRuidoAmbiental, MonitoreoVibraciones), incluyendo el código ANLA en el campo “OBSERV”. El usuario debe adoptar esta codificación y no podrá ser modificada parcial o totalmente, garantizando que sea el mismo código en todas las entregas que realice a esta Autoridad Nacional.
3. Para el programa de monitoreo de flora, en la siguiente tabla se detallan los parámetros objeto de monitoreo con las respectivas especificaciones de muestreo que deberán ser tenidos en cuenta por la Solicitante:

PARAMETRO	DURACION (Duración del Monitoreo)	PERIODICIDAD (Frecuencia de monitoreo)	VENTANA DE MONITOREO	MEDIO ENTREGA	FRECUENCIA ENTREGA	ETAPA PROYECTO	DURACIÓN OBLIGACIÓN
Parcela permanente	Único	Anual-bianual	Todos los meses	ICA	Semestral	Operación y construcción	11 años

- a. La entrega del reporte de monitoreo debe ser por medio del instrumento de informe de cumplimiento ambiental- ICA, acogiendo el código ID ANLA asignado, es decir, que dentro de la plantilla Tipo correspondiente en el

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

campo de “ID_ANLA”, el usuario debe relacionar y adoptar esta codificación, garantizando que sea el mismo en todas las entregas que realice a esta Autoridad Nacional.

- b. Los resultados de los monitoreos de Flora deberán ser presentados en el Modelo de Almacenamiento Geográficos – MAG de conformidad con las disposiciones de la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, diligenciando de manera completa todos los campos solicitados y reportando los códigos designados por ANLA en las plantillas tipo designadas para su diligenciamiento.
- c. Reportar la información del resultado de los monitoreos del uso y aprovechamiento de los recursos naturales a través del instrumento de informe de cumplimiento ambiental acogiendo el código ID ANLA asignado, es decir, que dentro del modelo de datos geográfico en el campo de “OBSERV” según corresponda el componente, el usuario debe remplazar y adoptar esta codificación, garantizando que sea el mismo en todas las entregas que realice a esta Autoridad Nacional.

4. Para el programa de monitoreo veda, en la siguiente tabla se detallan los parámetros objeto de monitoreo con las respectivas especificaciones de muestreo que deberán ser tenidos en cuenta por la Solicitante:

PARAMETRO	DURACION (Duración del Monitoreo)	PERIODICIDAD (Frecuencia de monitoreo)	VENTANA DE MONITOREO	MEDIO ENTREGA	FRECUENCIA ENTREGA	ETAPA PROYECTO	DURACIÓN OBLIGACIÓN
IND APROV FORESTAL EN VEDA	Único	Anual	Todos los meses	ICA	Semestral	Operación y construcción	15 años

- a. La entrega del reporte de monitoreo debe ser por medio del instrumento de informe de cumplimiento ambiental- ICA, acogiendo el código ID ANLA asignado, es decir, que dentro de la plantilla Tipo correspondiente en el campo de “ID_ANLA”, el usuario debe relacionar y adoptar esta codificación, garantizando que sea el mismo en todas las entregas que realice a esta Autoridad Nacional.
- b. Para el reporte de las especies en veda nacional y regional, deberá incluir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental, el seguimiento de fustales y helechos arborescentes > 1,5 m de altura total. Remitir los resultados de los monitoreos según las condiciones del modo indicadas en la Tabla Detalle de monitoreo, a través de la Plantilla Tipo Seguimiento Individuos en Veda (adjunta como anexo a este Concepto Técnico), donde debe adoptar esta codificación, garantizando que sea el mismo en todas las entregas que realice a esta Autoridad Nacional. Para el reporte de monitoreo diligenciar los formatos PuntoMuestreoVegetación junto con la tabla asociada CensoVedaPArboreoTB de la plantilla tipo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO. La sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones y presentar los soportes de cumplimiento en los próximos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el término que cada una establezca:

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

1. Realizar, de acuerdo a lo establecido en el PMA y PMS, mantenimientos periódicos, en el área del proyecto, a las vías construidas que son de apoyo al proyecto, garantizando su estabilidad, control de procesos erosivos, manejo de aguas, revegetalización y/o empedramiento de taludes. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA los soportes documentales y fotográficos respectivos de las actividades ejecutadas.
2. Instalar, de acuerdo a lo establecido en el PMA y PMS, en los sitios donde se almacene, manipule y/o utilice crudo, aceites, combustibles, productos químicos, residuos aceitosos u otro material potencialmente contaminante, los elementos y/o la infraestructura necesaria que garantice la contención en caso de derrames y la no contaminación del suelo, de acuerdo al Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 y demás normativa vigente en la materia, tales como:
 - a. Diques de contención con base y muros impermeabilizados que permitan contener como mínimo el 110% del volumen almacenado.
 - b. Sistema de cunetas perimetrales, que descolen en cajas de inspección o tanques ciegos para su contención, recolección y posterior tratamiento como residuo peligroso.
 - c. Condiciones óptimas o sistemas que permitan la ventilación e iluminación.
 - d. Sistemas de prevención y control de incendios.
 - e. Kit antiderrames.
 - f. Señalización.
 - g. Hojas de seguridad de los productos químicos almacenados con la matriz de compatibilidad.
3. Cumplir con las siguientes condiciones para el almacenamiento de los materiales de construcción:
 - a. Ubicarse en áreas aptas de acuerdo con la zonificación de manejo ambiental establecida para el proyecto.
 - b. Ubicarse en una zona libre, plana en lo posible y de fácil acceso.
 - c. Realizar el descapote del área previo al almacenamiento del material.
 - d. Implementar medidas de retención de sedimentos en la zona de acopio, que garanticen la no afectación de los cuerpos hídricos cercanos.
 - e. Todo material de construcción acopiado a cielo abierto dentro de los frentes de obra y que no pueda ser utilizado durante la jornada laboral, será cubierto y señalizado.
4. Desarrollar la actividad de compra de agua (uso industrial y/o consumo humano) con terceros debidamente autorizados, y presentar:
 - a. Copia de los permisos y/o autorizaciones ambientales vigentes de los proveedores de agua.
 - b. Documento que soporte el tipo de uso del agua suministrada por el proveedor, el cual debe estar expedido por la autoridad ambiental competente.
 - c. Facturas de compra del agua y/o copia de contratos de suministro de agua, que incluyan como mínimo: nombre y NIT del tercero, volúmenes de agua

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

- suministrados (uso industrial y/o consumo humano) y fecha/ periodo de compra, por cada periodo reportado.
- d. Actividades en las que fue empleada el agua en el proyecto, según el periodo reportado.
5. Llevar un registro (base de datos) mensual acumulada de la cantidad de residuos sólidos convencionales (aprovechables y no aprovechables), residuos peligrosos (sólidos y líquidos), residuos posconsumo y residuos de construcción y demolición (RCD) generados, aprovechados, tratados y/o dispuestos, que indique como mínimo: tipo de residuo, cantidad de residuos generados, cantidad de residuos aprovechados, tratados y/o dispuestos por parte de terceros o del titular de la licencia, tipo de aprovechamiento, tratamiento y disposición.
6. Contar con sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos convencionales (aprovechables y no aprovechables) y de residuos peligrosos (líquidos y sólidos) en facilidades centrales, en cumplimiento del Decreto 1077 de 2015 (Compila Decreto 2981 de 2013 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio) y del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS, los cuales deberán ser independientes y garantizar con:
- a. Base impermeabilizada para evitar una posible contaminación del suelo.
 - b. Cubierta para evitar el contacto con el agua.
 - c. Sistema de diques y cunetas perimetrales para los residuos líquidos.
 - d. Condiciones óptimas o sistemas que permitan la ventilación e iluminación.
 - e. Sistemas de prevención y control de incendios.
 - f. Kit antiderrames (para el almacenamiento de residuos líquidos peligroso)
 - g. Señalización.
 - h. Los recipientes empleados para el almacenamiento de los residuos deberán ser identificados por tipo de residuo y permitir su fácil limpieza.
7. Realizar el manejo de residuos sólidos convencionales (aprovechables y no aprovechables) a través de terceros debidamente autorizados para su transporte, almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final, y presentar:
- a. Copia de las autorizaciones, permisos y/o licencias de las respectivas empresas encargadas de la gestión de los residuos.
 - b. Actas de entrega para el transporte, almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final, que indiquen: nombre de empresa, fecha de entrega, sitio de entrega, tipo de residuos, cantidad, tratamiento y/o aprovechamiento a implementar (para el caso de residuos aprovechables).
 - c. Relacionar los volúmenes generados de residuos tanto aprovechables como no aprovechables en el registro (base de datos) solicitada por esta Autoridad Nacional.
 - d. Los residuos orgánicos provenientes de alimentos no podrán ser entregados a la comunidad para su aprovechamiento.
8. Integrar la gestión de los residuos posconsumo, como: pilas y/o acumuladores, bombillas, llantas usadas, computadores y/o periféricos, baterías plomo ácido, fármacos o medicamentos vencidos, envases y empaques y demás residuos posconsumo considerados por la normativa actual vigente, a las corrientes

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

posconsumo reglamentadas y presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA los certificados de entrega de estos residuos al Plan de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo y/o al Sistema de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos aprobados por esta Autoridad Nacional, indicando por cada periodo reportado:

- a. El volumen y/o peso de residuos posconsumo entregados, discriminando tipo de residuo y el manejo que se le otorgará por parte del Plan de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo y/o Sistema de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos a los residuos posconsumo entregados.
 - b. Relacionar los volúmenes generados, aprovechados, tratados y/o dispuestos en el registro (base de datos) solicitada por esta Autoridad Nacional.
9. Realizar el manejo de residuos peligrosos (líquidos y sólidos) a través de terceros debidamente autorizados para su transporte, almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final, y presentar:
- a. Copia de las autorizaciones, permisos y/o licencias de las respectivas empresas encargadas de la gestión de los residuos.
 - b. Actas de entrega para el transporte, almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final, que indiquen: nombre de empresa, fecha de entrega, sitio de entrega, tipo de residuos y cantidad.
 - c. Certificados de tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final, que indiquen: nombre de empresa que gestionó los residuos, nombre de empresa que entregó los residuos, fechas de recepción y gestión de residuos, tipo de residuo, cantidad, tipo de tratamiento realizado y/o alternativa de disposición final y sitio donde se gestionó el residuo.
 - d. Relacionar los volúmenes generados, aprovechados, tratados y/o dispuestos en el registro (base de datos) solicitada por esta Autoridad Nacional.
10. Para cantidades iguales o superiores a 10 kg/mes de residuos sólidos peligrosos, dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 1362 del 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, o aquella que la modifique, derogue o sustituya, por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 2.2.6.1.6.1 y 2.2.6.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015.
11. Presentar la gestión de los residuos hospitalarios y similares generados en el proyecto, dando cumplimiento a las siguientes condiciones:
- a. Copia de las autorizaciones, permisos y/o licencias de las respectivas empresas encargadas de la gestión de los residuos.
 - b. Actas de entrega para el transporte, almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final, que indiquen: nombre de empresa, fecha de entrega, sitio de entrega, tipo de residuos y cantidad.
 - c. Certificados de tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final, que indiquen: nombre de empresa que gestionó los residuos, nombre de

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

empresa que entregó los residuos, fechas de recepción y gestión de residuos, tipo de residuo, cantidad, tipo de tratamiento realizado y/o alternativa de disposición final y sitio donde se gestionó el residuo.

- d. Almacenarse de acuerdo al código de colores y las características y condiciones específicas establecidas en el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares, adoptado por la Resolución 1164 de 2002 del Ministerio de Ambiente y Ministerio de Salud, o aquella que la modifique, derogue o sustituya.
- e. Relacionar los volúmenes generados, tratados y/o dispuestos en el registro (base de datos) solicitada por esta Autoridad Nacional.

12. Dar cumplimiento al parágrafo del artículo 19 de la Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (modificada por la Resolución 1257 del 2021), o aquella otra que la modifique, derogue o sustituya, en lo relacionado con las metas de aprovechamiento (reutilización, tratamiento y reciclaje) de residuos de construcción y demolición – RCD para proyectos, obras o actividades sujetos a licenciamiento ambiental, y presentar el reporte en el que se indique: porcentaje de material aprovechado, respecto del total utilizado en la obra, tipo de material aprovechado, volumen de material aprovechado, sectores de donde proviene el material, actividades/sectores en los que fue aprovechado, periodo en los que fue realizado.

13. Copia del documento donde conste la conformación del Departamento de Gestión Ambiental, que incluya funciones y responsabilidades asignadas, en cumplimiento al artículo 2.2.8.11.1.7. del Decreto 1076 de 2015, o aquella que la modifique, derogue o sustituya.

14. Una vez finalizados los trabajos propios de cada obra o actividad parcial, el titular de la presente licencia ambiental retirará y/o dispondrá todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes, en todas las áreas intervenidas por el proyecto, de manera que no se generen impactos ambientales adicionales, se altere el paisaje ni se contribuya al deterioro ambiental.

15. Cumplir lo establecido en la Resolución 1083 de 1996, del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para las actividades listadas en su artículo 1°, para lo cual se deberá presentar:

- a. Localización de la actividad, obra o proyecto en la que se hizo uso de las fibras naturales.
- b. La fibra natural utilizada, el tipo de actividad en la que fue usada y la cantidad medida en Kg.
- c. Indicar el estado de integridad física y de funcionamiento de las obras con este tipo de fibras.
- d. Justificar fundadamente las razones técnicas del por qué se consideró inviable el uso de fibras naturales en esas actividades. (Uso de fibras naturales).

16. Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, tanto para la toma de la muestra, como para el análisis de los parámetros monitoreados. Dichos laboratorios, deberán contar con las técnicas de medición que cuenten con

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

los límites de detección de los diferentes parámetros que permitan verificar el cumplimiento normativo de los mismos. En caso de que no existan laboratorios nacionales acreditados para el análisis de algún(os) parámetro(s), los laboratorios acreditados por el IDEAM podrán enviar la muestra a un laboratorio internacional acreditado en su país de origen o por un estándar internacional, mientras se surte el proceso de acreditación en los laboratorios nacionales. Presentar los soportes de la acreditación de todos los laboratorios empleados para la realización de los monitoreos del proyecto.

17. Reportar el inventario forestal e informe detallado del aprovechamiento forestal adelantado durante el periodo a ser reportado. Presentar la información documental conforme a los lineamientos establecidos en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos y bajo el modelo de almacenamiento geográfico adoptado en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016, o aquella que la modifique, derogue o sustituya. Detallar en cada informe volúmenes totales y comerciales de aprovechamiento forestal efectivamente removidos por tipo de obra y tipo de cobertura, volúmenes acumulados (Cuando el aprovechamiento forestal se reporta en varios ICA's), individuos arbóreos aprovechados (nombre común, nombre científico y familia de la especie) con la respectiva ubicación en coordenadas planas con datum y origen, y el área de aprovechamiento (municipio, vereda, predio y polígono de aprovechamiento).
18. Disponer los residuos vegetales resultantes de las actividades de aprovechamiento forestal (hojas, ramas, raíces) de tal forma que no se intervenga en la dinámica natural de ecosistemas estratégicos o drenajes naturales, dando cumplimiento a lo establecido en las medidas del Plan de Manejo Ambiental y documentando su implementación y georreferenciación.
19. Dar cumplimiento a lo establecido en las medidas de manejo aprobadas en el presente acto administrativo, tendientes a garantizar la protección y conservación, mediante las alternativas existentes para tal fin, de las especies endémicas o en alguna categoría de amenaza de acuerdo con la lista roja de la UICN, los libros rojos de los institutos de investigación Humboldt y SINCHI, la Resolución 1912 del 15 de septiembre de 2017 o aquellas que la modifiquen, deroguen o sustituyan, o que se encuentren en algún apéndice del CITES (Convenio sobre el comercio internacional de especies amenazadas). Documentar y presentar su implementación.
20. Los productos obtenidos del aprovechamiento forestal no podrán ser comercializados y solo podrán ser utilizados en las actividades propias del proyecto y/o entregarse a título de donación, determinando de manera prevalente como titular al propietario del predio o a las comunidades, organizaciones sociales y/o autoridades territoriales del área de influencia. El destino de los productos (uso y/o donación) estará soportado mediante actas de donación o reportes de su uso en actividades del proyecto, según corresponda adjuntando registro fotográfico.
21. Comunicar a través de canales idóneos a las autoridades municipales, comunidades y demás grupos de interés presentes en el área de Influencia, una vez sea notificada la presente resolución: i) los datos del proyecto, obra o actividad incluyendo el número de contrato, acto administrativo que otorga licencia para el desarrollo del proyecto especificando las actividades que autoriza, datos de contacto; ii) las

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

entidades que ejercen funciones de control y seguimiento sobre el proyecto, obra o actividad y sus competencias, tanto en temas ambientales como como administrativos.

22. Previo al inicio de actividades y de manera permanente, informar a todos sus contratistas y a todo el personal del proyecto sobre las obligaciones, prohibiciones y medidas de control de la presente resolución, el Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y la normativa vigente, y exigir el estricto cumplimiento de estas.

23. Previo al desarrollo de cualquier actividad autorizada en el presente acto administrativo se deberá:

- a. Ajustar la evaluación de acuerdo con la metodología propuesta, principalmente para los criterios de intensidad, extensión, recuperabilidad y sinergia, con respecto a los impactos de alteración a cobertura vegetal y alteración a comunidades de flora. El documento debe coincidir con la matriz
- b. Valoración de acumulativos para los impactos Alteración a cobertura vegetal y Alteración a comunidades de flora.
- c. Ajustar la extensión respecto de a las actividades de Restauración morfológica, revegetalización y reforestación.
- d. Para la cobertura de pastos arbolados, la cual no fue caracterizada:
 - i. Garantizar la no intervención de la cobertura, esto teniendo en cuenta la solicitud efectuada por el peticionario de la modificación, en donde no se solicita aprovechamiento forestal para esta cobertura.
 - ii. Presentar la caracterización florística y estructural de la cobertura de manera previa al desarrollo de cualquier actividad de la presente modificación con el ánimo de establecer una línea base más actualizada del estado de la cobertura.

24. Previo al inicio de cada una de las fases operativas del proyecto el titular de la licencia ambiental deberá realizar reuniones con cada una de las comunidades del área de influencia del proyecto, con el fin de dar a conocer la presente resolución, las obras que en ella se autorizan, los principales impactos, medidas de manejo y de seguimiento y monitoreo y resolver las dudas que se puedan presentar al respecto; de igual manera, se deberán realizar reuniones en los casos de autoridades locales y dignatarios de las JAC que asuman funciones en razón de períodos de cambio de administración. Las convocatorias a estas reuniones se deberán efectuar con suficiente antelación y realizarse de manera pública. Se deberá presentar las constancias de recibido de las convocatorias y las copias de los soportes de estas reuniones en las que se evidencie el proceso, incluyendo listados de asistencia, temáticas desarrolladas, registro fílmico y/o fotográfico, entre otros.

25. Previo al inicio de las actividades del proyecto, informar a las comunidades y autoridades del área de influencia del proyecto, los canales de recepción de PQRS. De lo anterior, se deberán entregar los respectivos soportes en el primer ICA.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

26. Contar con un formato de recepción de PQRS y elaborará un informe donde se reporten las quejas e inquietudes presentadas, especificando: municipio, vereda, nombre o comunidad que la interpone, datos de contacto del peticionario, descripción del caso, a qué tipo de actividad está asociada respecto a la Licencia Ambiental, tipo de queja y zona(s) donde se concentra el mayor número de casos. Además, se georreferenciará el sitio o lugar en donde se reporta la PQRS.

PARÁGRAFO PRIMERO. De conformidad con el establecido en el artículo 2.2.6.1.3.1. del Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 o aquella que la modifique, derogue o sustituya, no se podrá realizar el almacenamiento temporal de residuos peligrosos por más de doce (12) meses; en los casos debidamente sustentados y justificados, se podrá solicitar ante esta Autoridad Nacional, una extensión de dicho periodo.

PARÁGRAGO SEGUNDO. La sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA. LTD., no podrá realizar quemas a cielo abierto de los productos, subproductos y/o residuos vegetales resultantes del aprovechamiento forestal.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. Si durante el desarrollo de la explotación el proyecto suspendió sus operaciones por caso fortuito o de fuerza mayor, el titular de la licencia debe poner en conocimiento a esta Autoridad Nacional de la situación mediante un informe en el que como mínimo exponga: causa del cierre, descripción del área de cierre, fecha del mismo y tiempo estimado de la suspensión de actividades. De igual manera, deberá garantizar que durante el cese de actividades no se generen afectaciones adicionales a las previstas por el proyecto o potencialice situaciones de riesgo a través de la implementación del plan de cierre temporal aprobado.

PARÁGRAFO PRIMERO. Cuando no sea viable la continuidad de la explotación después de un cierre temporal se deberá presentar inmediatamente un Plan de cierre final anticipado que contenga las actividades de desmantelamiento, recuperación y abandono para aprobación de esta Autoridad Nacional.

PARÁGRAFO SEGUNDO. El titular de la licencia ambiental deberá informar a esta Autoridad Nacional mediante el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA respectivo el inicio de la implementación de las medidas de cierre progresivo aprobadas por la ANLA en el Plan de Cierre Minero.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO. Requerir a la sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA. LTD., para que dentro de los diez (10) días calendario previos al inicio de cada una de las fases del proyecto, informe a la ANLA, mediante oficio dirigido a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales, y a las demás Autoridades Ambientales regionales y locales en la jurisdicción del proyecto, la fecha de inicio de actividades.

PARÁGRAFO. En caso de que no se pueda dar inicio al proyecto en la fecha previamente informada, se notificará inmediatamente a esta Autoridad Nacional la justificación, así como la nueva fecha de inicio. Enviar a la ANLA copia de los oficios radicados ante las demás autoridades ambientales competentes.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO. La sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA. LTD., deberá dar aviso por escrito al Ministerio del Interior –

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa (con copia a la ANLA), si durante la vigencia de la licencia ambiental LAV0029-00-2016, se constata la presencia de comunidades étnicas, la existencia de territorios étnicos o se presentan estas dos condiciones en el área de influencia del proyecto, para que en el marco de sus competencias, determine la procedencia del proceso de consulta previa de que trata el artículo 330 de la Constitución Política, de conformidad con el numeral 1 del artículo 16A del Decreto 2353 de 2019.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO. La sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA LTD., deberá solicitar a esta Autoridad Nacional la modificación licencia ambiental, previo a la ejecución de actividades que configuren alguna de las causales de modificación del mencionado instrumento que se encuentren contempladas en el artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015, o aquellas normas que lo modifique o sustituyan.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO. La sociedad CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA, deberá informar a la ANLA, de manera previa a realizar las actividades consideradas como cambios menores o de ajuste normal dentro del giro ordinario, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 1259 del 10 de julio de 2018, o aquella norma que lo modifique o sustituya, actividades que serán objeto de seguimiento. En caso de que las actividades a ejecutar no se incluyan en la mencionada Resolución, el titular de la licencia ambiental solicitará por escrito pronunciamiento de esta Autoridad Nacional, sobre su viabilidad bajo la modalidad de cambio menor, conforme a lo establecido en el párrafo 1 del artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO. Los demás términos, obligaciones y condiciones contenidos en la Resolución HX-1063 del 27 de septiembre de 2002 proferida por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA modificada a través de las Resoluciones 1443 del 29 de noviembre de 2016, 1685 del 21 de diciembre de 2017, 01662 de 22 de agosto de 2019, 01217 de 16 de julio de 2020 y 0411 del 18 de febrero de 2022 por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, que no hayan sido objeto de modificación con la presente Resolución, continúan vigentes y son de obligatorio cumplimiento.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO. En el evento en que el titular de la licencia ambiental entre en proceso de disolución o régimen de insolvencia o liquidación regulados por las normas vigentes, informará inmediatamente de la situación a esta Autoridad Nacional, con fundamento, entre otros, en los artículos 8, 58, 79, 80, 81, 95 numeral 8 de la Constitución Política de 1991, en las Leyes 43 de 1990, 222 de 1995, 1333 de 2009, demás normas vigentes, y en la jurisprudencia aplicable.

La Solicitante provisionará contablemente las obligaciones contingentes que se deriven de la existencia de un procedimiento ambiental sancionatorio conforme con el artículo 40 de la Ley 1333 de 2009 o la norma que la adicione, modifique o derogue.

ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO. El incumplimiento a lo dispuesto en la presente Resolución, dará lugar a la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias, previo el agotamiento del procedimiento establecido en la Ley 1333 de 2009.

“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”

ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, notificar el contenido del presente acto administrativo personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, al apoderado o representante legal de la Solicitante CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA con NIT 900.166.687 – 7, conforme con los artículos 67 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

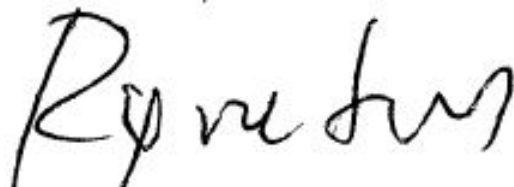
ARTÍCULO TRIGÉSIMO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del centro de Antioquía - CORANTIOQUIA, a la alcaldía municipal de Buritica, a la Procuraduría Delegada con Funciones Mixtas para Asuntos Ambientales, Minero Energéticos y Agrarios, al Ministerio del Interior, y a la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales publicar la presente Resolución en la Gaceta Ambiental de esta Entidad, de conformidad con el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFIQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 01 AGO. 2024



RODRIGO ELIAS NEGRETE MONTES
DIRECTOR GENERAL



PAOLA CATALINA ISOZA VELASQUEZ
CONTRATISTA

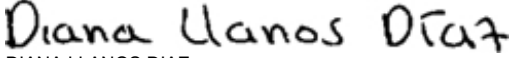
“Por la cual se decide una solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global y se adoptan otras determinaciones”



OSCAR MAURICIO JARAMILLO RODRIGUEZ
ASESOR



ALVARO CEBALLOS HERNANDEZ
CONTRATISTA



DIANA LLANOS DIAZ
CONTRATISTA



MIGUEL FERNANDO SALGADO PAEZ
CONTRATISTA



STHEFANNY DURAN GAONA
CONTRATISTA

Expediente No. LAV0029-00-2016
Concepto Técnico N° 005596 del 01 de agosto de 2024
Fecha: agosto de 2024

Proceso No.: 20241000016334

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