



Autoridad Nacional
de Licencias Ambientales

Anexo de Lenguaje Claro

Licencia Ambiental del

“Proyecto de explotación y producción de agregados a partir de materiales de arrastre del río Saldaña”

Expediente LAV0034-00-2023



Introducción

La ANLA, a través de su Estrategia de Lenguaje Claro, tiene la certeza de que una comunicación transparente, accesible y comprensible es esencial para fortalecer la relación entre la administración pública y sus grupos de valor. Dicha estrategia va más allá de la simplificación de términos; se trata de organizar y presentar la información de forma que cualquier persona, sin importar su nivel educativo o experiencia técnica, pueda entenderla y utilizarla para tomar decisiones informadas. Este texto se realiza con el objetivo de ofrecer claridad en la toma de decisiones en la evaluación de licencias ambientales, promoviendo su comprensión y servicio a las ciudadanías.

En este documento se presenta la decisión adoptada por la Autoridad Ambiental respecto a la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental del proyecto “Proyecto de Explotación y producción de agregados de los materiales de arrastre del río Saldaña”, la cual fue otorgada mediante la Resolución 1550 del 23 de julio del 2024.

Este documento toma como fuente:

- El concepto técnico 5155 del 22 de julio de 2024, el cual fue acogido mediante la Resolución 1550 del 23 de julio del 2024.
- La Resolución 2223 del 8 de octubre del 2024, por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 1550 del 23 de julio del 2024, y en la cual se acoge el concepto técnico 7556 del 7 de octubre de 2024.

Lo anterior, reafirma el compromiso de la ANLA para dar cumplimiento a los lineamientos de la función pública y el Acuerdo de Escazú, promoviendo el acceso a la información y la participación ciudadana, pilares fundamentales para la gestión ambiental.



¿Qué se decide?

Algunos proyectos de extracción y procesamiento de materiales de arrastre de los ríos se presentan a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), por parte de las empresas, con el fin de recibir una licencia ambiental que regule los impactos ambientales y les permita llevar a cabo sus operaciones.

La competencia de la ANLA para este tipo de proyectos mineros: *"es de mayor o igual a doscientos cincuenta mil (250.000) metros cúbicos/año para otros materiales de construcción o para minerales industriales no metálicos"*, según lo señalado en el literal b del numeral del **artículo 2.2.2.3.2.2 del decreto 1076 del 2015**.

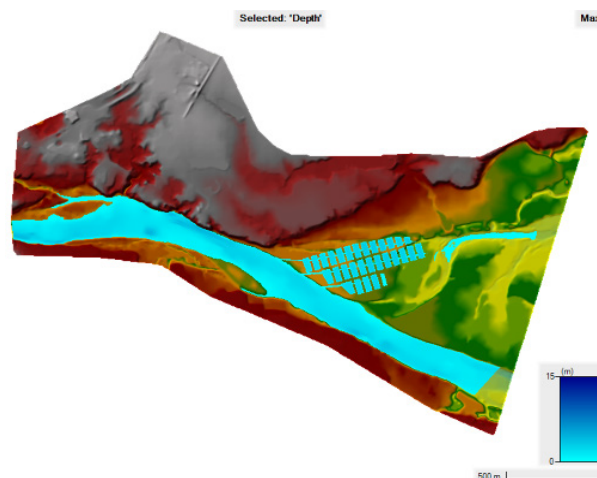
Luego de evaluar los impactos ambientales identificados en el *"Proyecto de explotación y producción de agregados a partir de materiales de arrastre del río Saldaña"*, presentado por **Holcim S. A.**, la ANLA otorgó licencia ambiental al proyecto, considerando que los impactos pueden ser soportados por el territorio, siempre y cuando se cumplan unas medidas de manejo.

¿Qué se está autorizando?

Para el desarrollo de este proyecto, la ANLA autorizó las obras y actividades requeridas por el proyecto, así:

→ **Volúmenes autorizados y método de explotación:** explotación de 400.000 m³/año de gravas y arenas, a través de un sistema de explotación de 35 dársenas (piscinas), que se excavarán dentro del depósito de material de arrastre, dependiendo de la recarga y flujo de agua proveniente del río Saldaña. Las imágenes dispuestas a continuación explican el proceso:

Figura 1. Diagrama de dársenas

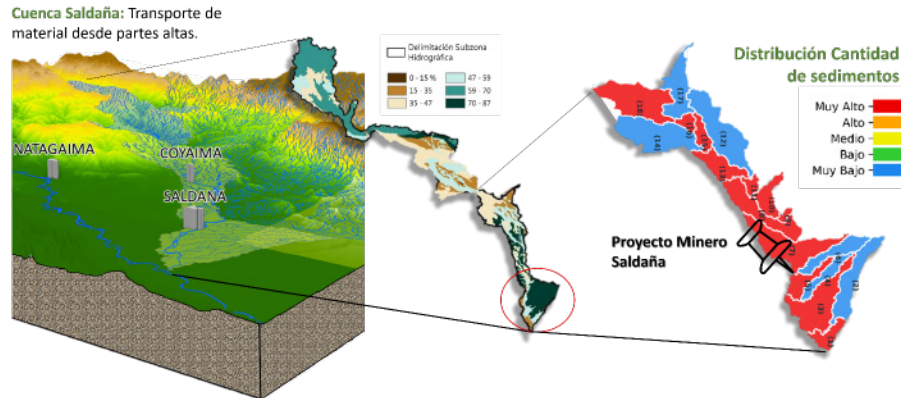


Explotación en tres bloques: 13 dársenas en el primer bloque, 12 para el segundo y 10 para el tercero.

Fuente: ANLA

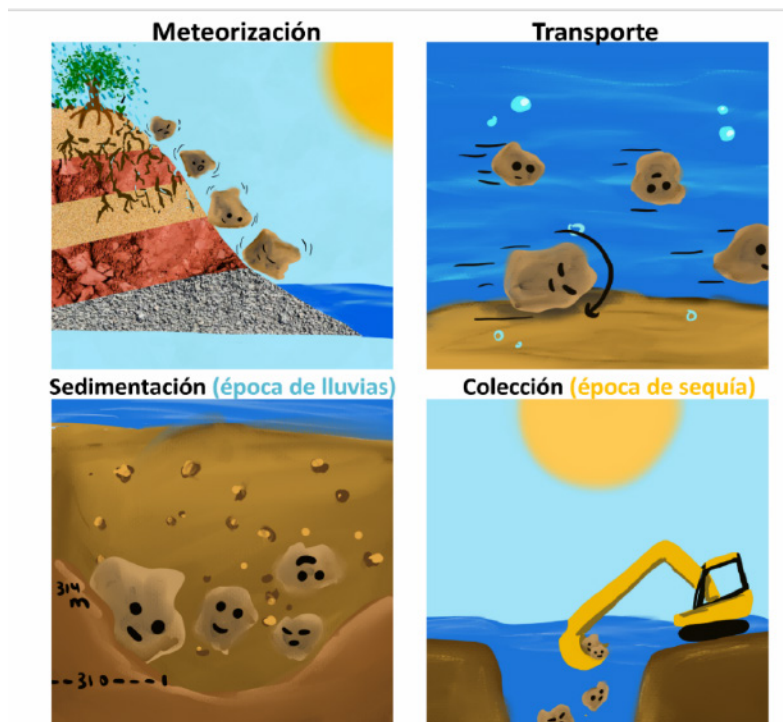


Figura 2. Diagrama de la cuenca del río Saldaña con su disposición de recarga de material de arrastre



La explotación en dársenas depende del aporte de material que viene de las partes altas de la cuenca, y que se acumula en algunas zonas del río Saldaña.

Figura 3. Origen del material a explotar



Cuando las rocas que conforman las montañas se exponen al viento, el sol, la lluvia y el crecimiento de las raíces, sufren el proceso de meteorización a partir del cual se desprenden partículas de diferentes tamaños que viajan por las laderas y caen a los ríos y lagos. El agua los transporta con la fuerza de la corriente hasta que llegan a un lugar donde se acumulan y no se mueven más, causando el proceso de sedimentación, asociado a los periodos de lluvia. En la temporada seca, cuando las aguas bajan, es posible extraer el material previamente acumulado en la época de lluvia.



Áreas de intervención del proyecto autorizadas:

Tabla 1. Áreas de intervención del proyecto

Áreas de intervención	Área en hectáreas*
Explotación: depósito aluvial del río donde se construirán las dársenas	21
Transferencia: infraestructura que conecta el área de explotación con el área de transformación (vía, banda transportadora)	10
Transformación: lugar donde se almacena y se procesa el material extraído	8
Otras áreas: áreas de otras actividades del proyecto como oficinas y vías de circulación	1
Total del área de intervención: suma de las áreas a intervenir en el proyecto	40

*Valores redondeados

Fuente: ANLA con base en la información presentada en el EIA

¿Qué permisos se otorgan?

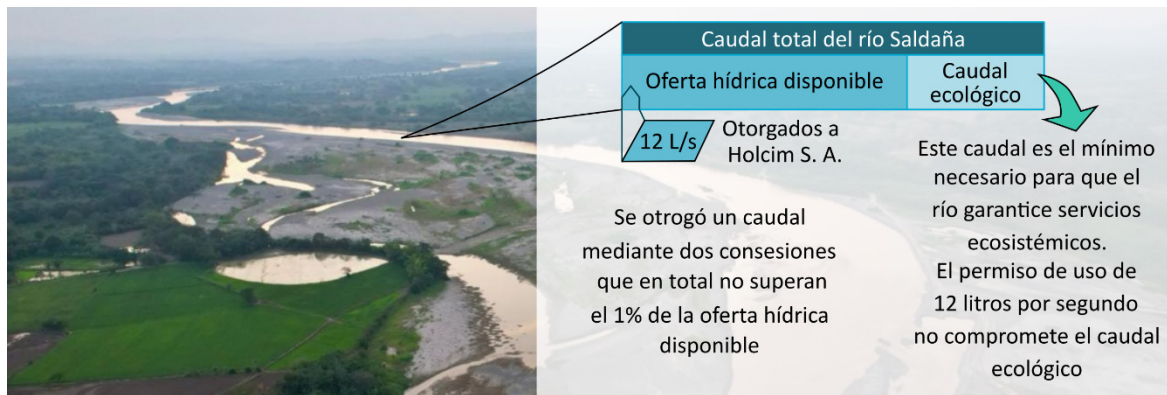
Para llevar a cabo las diferentes actividades del proyecto, **Holcim S. A.** requiere de algunos permisos. En este caso, la ANLA otorgó:

Concesión de aguas superficiales:

Se otorgan dos **(2) concesiones de agua superficial** con un caudal total de 12 L/s (litros por segundo), el cual equivale a menos del 1% de la oferta total disponible en el río Saldaña. La captación se realizará mediante el sistema de **balsa flotante**, y será utilizada únicamente durante la etapa de operación del proyecto minero, estimada para 13 años.



Figura 4. Concesión de aguas superficiales



Se observa el caudal otorgado para las dos concesiones y su relación con respecto a la oferta total disponible del río Saldaña.

Fuente: ANLA



La balsa flotante es el método autorizado para captar el agua del río Saldaña

Permiso de ocupación de cauce:

Cuando las actividades de los proyectos se plantean en el cauce o en la ronda hídrica de los cuerpos de agua, se requieren permisos. En este proyecto hay varias actividades que se identifican y detallan en la siguiente tabla, las cuales intervienen la ronda hídrica del río Saldaña, así como otros cuerpos de agua aledaños, por lo que se autorizan tres (3) permisos de ocupación de cauce:



Tabla 2. Permisos de ocupación de cauce otorgados

Nº Permiso de Ocupación	Cuerpo de agua	Actividades
1º	Río Saldaña y su ronda hídrica	Construcción y operación de las dársenas Construcción de las conexiones entre dársenas Construcción de tres (3) canales que permiten la entrada del flujo de aguas desde el río Saldaña hasta el sistema de dársenas o piscinas en el depósito aluvial. En el EIA se les menciona como canales de alimentación. Ampliación de un tramo de vía existente que se superpone con la ronda hídrica del río Saldaña
2º		Esta ocupación permitirá la captación de agua desde la balsa flotante y tendrá una dimensión de 7 m x 8 m. Además, permitirá construir una tubería por la cual se transportará el agua captada en la balsa hacia un sitio de almacenamiento. La tubería es de 4 pulgadas y se ubica dentro de la ronda hídrica del río Saldaña
3º	Cauce intermitente sin nombre	Construcción y operación de la vía interna del proyecto, en un sector donde se superpone con un cauce intermitente sin nombre. Para ello se hará una obra de cruce del cauce, denominada en el EIA como alcantarilla 02, de 10 m x 3 m aproximadamente

Fuente: ANLA con base en la información presentada en el EIA

Aprovechamiento forestal:

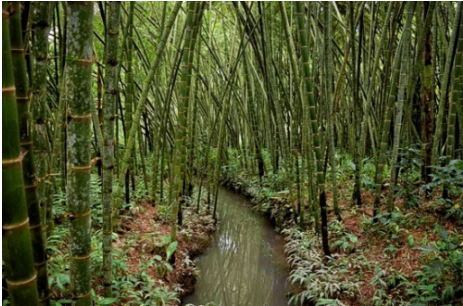
Es la extracción de productos de un bosque y comprende desde la obtención hasta el momento de su transformación.

Figura 6. Aprovechamiento forestal





Se otorga permiso de aprovechamiento forestal único de 9327 individuos, con un volumen máximo aproximado de 2037 m³, los cuales corresponden aproximadamente a 27 hectáreas, de acuerdo con las siguientes características:

Cobertura	N° individuos	Volumen max. (m ³)	Area (ha)
	6	2,21	0,07
Bosque de galería y/o ripario			
	193	19,26	0,11
Bosque denso (Guadual)			
	9072	1963,76	15,69
Vegetación secundaria o en transición			



Cobertura	N° individuos	Volumen max. (m³)	Area (ha)
 Pastos limpios	56	51,95	11,04
Total	9327	2037,17	26,91

Permiso de emisiones atmosféricas:

Cuando los proyectos tienen actividades que expulsan materiales (sólidos o gaseosos) a la atmósfera, se requiere de permiso de emisiones atmosféricas. Para el proyecto de **Holcim S. A.** se otorga este permiso para las fuentes de emisión de polvo asociadas a la zona de explotación, áreas de transformación y maquinaria para el desarrollo del proyecto. Además de controlar el estado del aire frente a estas emisiones, el permiso hace parte del plan de seguimiento al cambio climático.

¿Qué se está negando? - ¿Qué se niega?

- Inicialmente, Holcim S. A. solicitó el aprovechamiento forestal de 42 individuos, con un volumen aproximado de 47 m³. La ANLA no otorgó este permiso.

¿Qué se está restringiendo? - ¿Qué se restringe?

- Restricción en el alcance de las retroexcavadoras para no superar los 3 metros de profundidad dentro del depósito aluvial con la construcción de las dársenas.
- Operación restringida en horario nocturno, domingos y feriados. Solo se puede operar en jornada diurna en horario de 7 a.m. a 5 p.m., de lunes a sábado, abarcando una operación de 10 horas diarias.



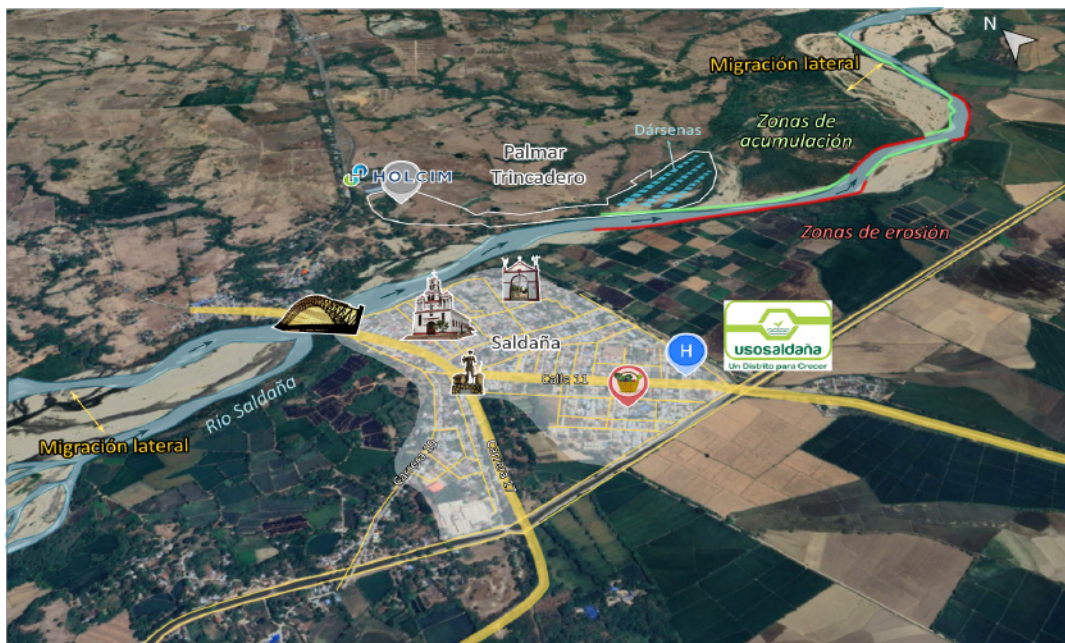
→ Se restringe el inicio de actividades hasta que la empresa obtenga la totalidad de las actas de vecindad.

¿Qué se tuvo en cuenta para tomar estas decisiones?

Con respecto a los volúmenes de explotación

Para la autorización de volúmenes de explotación solicitados en el proyecto se tuvo en cuenta el análisis hidrogeomorfológico o de dinámica fluvial del río Saldaña, realizado mediante la observación de imágenes satelitales tomadas en un rango de tiempo de 15 años. En este análisis se reconoció que la erosión o desprendimiento de material aguas abajo de la zona del proyecto generalmente ocurre en la orilla derecha del río, ubicada al sur, mientras que la acumulación de estos materiales desprendidos se da en la orilla opuesta, la derecha, ubicada hacia el norte.

Figura 7. Contexto sobre zonas de erosión y acumulación del río Saldaña



Con la acción simultánea de ambos procesos, el de erosión y el de acumulación, el río mantiene un equilibrio natural que determina la forma del cauce, las curvas del río y la extensión de la zona inundable, así como el tamaño de los sedimentos o materiales que transporta y la energía que tiene el agua para transportar estos materiales.



Para el proyecto, la acumulación de sedimentos se potencia hacia la zona de las dársenas, disminuyendo la cantidad de sedimentos que viajan a lo largo de la corriente. De esta manera, aguas abajo se reducen los efectos de la migración lateral del cauce, aunque en la evaluación realizada por la ANLA se consideró que los volúmenes a explotar no alteran el equilibrio sedimentológico del río, teniendo en cuenta que la extracción de arenas y gravas solamente se realiza en época seca.

Con respecto al método de explotación

Se verificó la viabilidad de la acumulación de sedimentos por medio de dársenas y su extracción en época seca. Si bien esta extracción interviene uno de los depósitos de material del río Saldaña, no requiere de excavación directa, sino que depende del aporte de sedimentos que vienen de la parte alta de la cuenca. Se verificó que la extracción de los volúmenes autorizados de sedimento no afectara el equilibrio del río Saldaña.

Con respecto a los permisos

→ Concesión de aguas superficiales

Se verificó que la cantidad de agua solicitada en el permiso hiciera parte de la oferta total disponible, de manera que no se afectara el caudal ecológico del río Saldaña. Así se garantiza que el agua del río Saldaña esté disponible en el ecosistema tanto para la flora y la fauna, como para las actividades que ocurren actualmente en el territorio.

→ Permiso de ocupación de cauce

Se otorgan estos permisos para que las intervenciones sobre cauces y rondas hídricas se hagan de manera controlada, única y exclusivamente donde están autorizadas, con el fin de evitar afectaciones indeseadas.

→ Permiso de aprovechamiento forestal

No se otorga el permiso propuesto para el aprovechamiento de 42 individuos, con un volumen aproximado de 47 m³, debido a que estos individuos se encuentran en un área en la que no está proyectada la construcción de infraestructura. Como no se proyecta infraestructura, se considera innecesario realizar la tala.

→ Permiso de emisiones atmosféricas

Para este permiso se tuvo en cuenta la calidad del aire y la capacidad del medio para soportar las actividades asociadas al permiso. Además, se otorga como una medida de control para garantizar que las actividades no sobrepasen los límites establecidos de calidad del aire.



¿Qué impactos se van a generar?

- **Alteración de la geoforma del terreno:** Identificado por las actividades de minería a mediana escala, producto de la reacomodación de tierras para la construcción de infraestructura requerida por el proyecto.
- **Alteración a la calidad del suelo:** Identificado dentro de las actividades de minería a mediana escala, producto del retiro del horizonte orgánico para actividades de corte y relleno de vías, así como la construcción de obras.
- **Alteración de las condiciones geotécnicas:** Cambio en las condiciones de estabilidad del terreno por las actividades de nivelación del terreno, adecuación de vías y operación de las dársenas o "piscinas".
- **Alteración en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial:** Asociado con el cambio de los caudales y/o volúmenes del río Saldaña que causan una modificación en la oferta hídrica como consecuencia de la captación de un caudal concesionado de 12,027 l/s para actividades del proyecto (lavado de gravas y arenas, y riego de vía interna).
- **Alteración hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial y/o del régimen sedimentológico:** La extracción de materiales de arrastre del río Saldaña se realizará solamente en la barra de sedimentos formada por el río en la margen izquierda, esto quiere decir que el proyecto no realizará ningún tipo de intervención en el cauce, razón por la cual las condiciones de rugosidad, velocidad y profundidad se conservarán haciendo que la dinámica hidráulica del río no cambie, es decir que, se identifica el impacto; sin embargo, es irrelevante.
- **Alteración a la calidad del aire:** Impacto generado por las actividades relacionadas, minería a mediana escala, tránsito vehicular y asentamientos humanos. Generado por las partículas de polvo provenientes del material explotado y por las que se levantan al transitar vehículos por carreteras no pavimentadas.
- **Alteración en los niveles de presión sonora:** Impacto generado por las actividades relacionadas, minería a mediana escala y tránsito vehicular. Generado por el movimiento de maquinaria y los motores que permiten el funcionamiento de infraestructura minera.
- **Alteración a la percepción visual del paisaje:** se darán cambios sobre la percepción del paisaje por parte de los pobladores del área de influencia u observadores flotantes, teniendo en cuenta que se ubicará maquinaria en zonas continuas al río Saldaña.
- **Alteración a ecosistemas terrestres:** Impacto generado por la fase de construcción y montaje, asociadas a la actividad de desbroce y retiro del horizonte orgánico.
- **Alteración a cobertura vegetal:** se caracteriza por afectar las poblaciones de flora, por ende, la fauna también se ve afectada, ya que la alteración a las áreas de distribución potencial de especies puede alterar la presencia de los mismos.



- **Alteración a comunidades de flora:** se encuentra fuertemente ligado a la alteración a la cobertura vegetal, producto del desbroce y retiro del horizonte orgánico.
- **Alteración a comunidades de fauna terrestre:** impactos ligados a las actividades de desbroce y retiro del horizonte orgánico para la fase de construcción y montaje y las actividades de operación minera y beneficio para la fase de explotación
- **Alteración a ecosistemas acuáticos:** Se presenta por actividades relacionadas con la construcción de las obras de ocupación de cauce y operación minera.
- **Alteración a la flora y fauna acuática y raparí:** producto de las actividades correspondientes a la actividad de operación minera en la fase de explotación
- **Generación y/o alteración de conflictos sociales:** se presenta con el desarrollo del proyecto y de las actividades transversales, generadas por la captación de aguas superficiales sobre el río Saldaña y por las labores de mantenimiento de la maquinaria y equipos, principalmente las expectativas están asociadas al cambio en la dinámica fluvial en el río Saldaña, cualquiera que sea el tipo de intervención realizada por el proyecto minero.
- **Modificación de la Infraestructura Física y Social, y de los Servicios Públicos:** Se relaciona con la afectación o daño que se puede generar el proyecto sobre la infraestructura pública o privada por el desarrollo de obras o actividades, este se considera teniendo en cuenta que por el área de intervención atraviesan una línea de baja tensión de Celsia y una línea eléctrica de un particular.
- **Modificación de las actividades económicas de la zona:** se presenta por la generación de empleos, así como la dinamización de la economía a las actividades productivas.

Qué medidas de manejo se van a generar?

Elemento para controlar/manejar	Medida	Ficha(S) Principal(Es) Relacionada(S)
Suelo	Acopio y protección del horizonte orgánico del suelo para su posterior reúso. La realización de obras de estabilización de taludes y reconformación de la forma de las márgenes de los cauces, sin afectar el caudal y la dinámica natural de las corrientes de agua.	PMA_ABIO_01 PMA_ABIO_06



Agua superficial	El análisis de imágenes satelitales en diferentes tiempos, tanto antes como durante la explotación minera, dentro de la ficha de manejo ambiental “Seguimiento y Monitoreo a la Calidad del Medio Abiótico”. Así mismo, se deben realizar controles a los cambios en el fondo del cauce del río que se encuentra aledaño al proyecto. Programa de Uso y Ahorro Eficiente del Agua (PUEAA)	PMA_ABIO_02 PMA_ABIO_03
Aguas subterráneas	El monitoreo del recurso hídrico subterráneo en los aljibes construidos por la comunidad, con el fin de verificar que la explotación de las dársenas y su posterior desmantelamiento no generen disminuciones del nivel de agua subterránea mayores a 2,3 m que corresponde al 50% de mayor variabilidad que pueden tener los niveles en las estaciones seca y húmeda. Por ejemplo: el nivel podría descender hasta 2 metros en una época seca sin que eso pueda estar provocado por el proyecto, sino porque es normal que descienda esa cantidad en esas épocas; sin embargo, si existe un descenso mayor a los 2.3 m, es necesario hacer una verificación para determinar si es provocado por las dársenas y si se debe tomar alguna medida para recuperar los niveles.	
Emisiones atmosféricas y ruido	El uso de barreras o mallas fabricadas con fibras naturales para cerramientos perimetrales o de aislamiento de materiales temporales almacenados para el control de polvo, especialmente en temporada seca.	PMA_ABIO_04



Residuos sólidos	Manejo integral de residuos sólidos no peligrosos. Gestión de residuos peligrosos (RESPEL). Gestión de residuos de construcción y demolición (RCD). Registro de residuos generados.	PMA_ABIO_05
Flora	Remoción de la cobertura vegetal Establecimiento de barreras vivas perimetrales con especies arbóreas Revegetalización de áreas intervenidas	PMA_BIO_01
Especies en veda	Rescate, traslado y reubicación de epífitas vasculares (EV) Establecimiento de áreas de rehabilitación para epífitas no vasculares (ENV)	PMA_BIO_02
Fauna	Establecimiento de áreas de reubicación de fauna Definición de rutas de ahuyentamiento de fauna silvestre Ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre (aves y mamíferos) Ahuyentamiento, rescate y reubicación de herpetofauna	PMA_BIO_03
Fauna acuática y asociada a bosques de ribera (riparia)	Seguimiento a las especies de fauna terrestre asociadas a los cuerpos de agua. Rescate contingente de peces en la zona de dársenas y canales de recarga.	PMA_BIO_04



Generación y o alteración de conflictos sociales	Atención de Peticiones, Quejas, Reclamos o Solicitudes -PQRS Reuniones con la comunidad del área de influencia. Elaboración de Piezas informativas Levantamiento de inventario de bienes e infraestructura público-privada. Estrategias para la seguridad vial	PMA_SOC_01 PMA_SOC_02 PMA_SOC_03 PMA_SOC_04 PMA_SOC_05
Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales	Talleres ambientales al personal vinculado al proyecto. Educación ambiental a la comunidad.	PMA_SOC_01 PMA_SOC_02
Modificación de actividades económicas en la zona	Formación y ejecución del Comité de Acción Participativa – CAP. Relacionamiento con entidades interinstitucionales y ejecución de acciones socioambientales.	PMA_SOC_01 PMA_SOC_04

Dentro de la licencia otorgada se consignan unas medidas de control que **Holcim S. A.** debe cumplir para garantizar la sostenibilidad ambiental del proyecto. Entre estas medidas se destacan:

Obligaciones de cambio climático. **Plan Integral de Gestión de Cambio Climático del proyecto.**

La sociedad deberá, presentar en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA de la fase constructiva del proyecto el plan integral de gestión de Cambio Climático del proyecto, en concordancia con las líneas estratégicas definidas por el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del sector Minas y Energía, adoptado mediante Resolución 40807 de 2018, actualizada por la Resolución 40350 del 29 de octubre de 2021, o las normas que las modifiquen o sustituyan.

Adicionalmente, se debe presentar el avance y el seguimiento al plan integral de gestión de Cambio Climático en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, de acuerdo con los criterios establecidos en el **“MANUAL CRITERIOS PARA ESTABLECER LA PERIODICIDAD DE ENTREGA DE INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL (ICA)”** de la ANLA (2021) y el tiempo de cada una de las etapas (construcción, operación,



desmantelamiento y abandono), en una periodicidad semestral para todas las etapas del Proyecto. Lo anterior, deberá realizarse en el área de influencia del proyecto y según el alcance de los inventarios.

- a.** 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.
- b.** 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 (%).
- c.** 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.
- d.** 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.

Atendiendo a las alertas señaladas por la comunidad en la **APA (Audiencia Pública Ambiental)**, se contempla incluir un tablero de control en línea que pueda ser consultado por el público general. En este tablero se reportará:

- ✓ Monitoreo diario del nivel del agua de los tres canales de entrada, que permiten el flujo de agua desde el río Saldaña al sistema de “piscinas” (llamado cotas de nivel en el concepto técnico 5155 del 22 de julio del 2024).
- ✓ Monitoreo semanal del nivel de aguas subterráneas (llamado nivel piezométrico en el concepto técnico 5155 del 22 de julio del 2024).
- ✓ Resultados de monitoreo de cantidad y calidad de agua superficial, sedimentos, ruido y calidad del aire.



**Autoridad Nacional
de Licencias Ambientales**



www.anla.gov.co

 **Facebook**
@ANLACol

 **X**
@ANLA_Col

 **Instagram**
ANLA_Col

 **Youtube**
@ANLA_Col - Autoridad
Nacional de Licencias
Ambientales

 **LinkedIn**
Autoridad Nacional de
Licencias Ambientales

 **Tik Tok**
anla_col