

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

ACTA No. 440 del 2025

PROYECTO DENOMINADO “Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda”

EXPEDIENTE: LAM1499

TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL: CEMEX Colombia S.A.

FECHA DE INICIO: 3 de julio de 2025

FECHA DE FIN: 3 de julio de 2025

HORA DE INICIO: 8:39 a.m.

HORA DE FIN: 12:06 pm

LUGAR: Plataforma Microsoft Teams

I. ASISTENTES:

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	CARGO/ PROFESIÓN	ENTIDAD
ANGELA LILIANA REYES VELASCO	52.266.507	Profesional Especializado grado 24 código 2028 Grupo Alto Magdalena (Preside)	AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES-ANLA
OLGA PATRICIA CAMARGO RODRIGUEZ	40.036.099	Revisor jurídico Grupo Alto Magdalena	
DANIEL ESTEBAN JURADO OSORIO	1.020.764.160	Profesional jurídico Grupo Alto Magdalena (Secretario Reunión)	
SANDRA CARMONA CORTES	46.672.162	Líder técnico Grupo Alto Magdalena	
NELSON FABIAN ACHIPIZ GARCIA	83.227.221	Profesional Abiótico Grupo Alto Magdalena	
LEIDY ANDREA MENDEZ POLO	52.968.745	Profesional Biótico Grupo Alto Magdalena	
GLORIA PATRICIA VILLEGAS	52.819.420	Profesional Socioeconómico Grupo Alto Magdalena	
JHON ALEJANDRO ORGANISTA CASTAÑEDA	1.032.376.967	Profesional del componente atmosférico	
PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ	80898105	Profesional del componente de geotecnia	
MONICA ADRIANA VACA UMAÑA	1026261217	profesional componente hidrogeología	

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

EDINSON JAHYR BOHORQUEZ ROMERO	1.049.627.629	Profesional de Riesgos y Contingencias - Grupo Valoración y Manejo de Impactos en Procesos de Seguimiento	CEMEX COLOMBIA S.A.
NUBIA ELIZABETH GONZÁLEZ SALAZAR	52.378. 961	Apoderada General	
FREDY MAURICIO CAIPE LONDOÑO	15274779	Gerente MMPP	
MARIA CAROLINA BONILLA PUERTO	46379446	Coordinadora MMPP	
LUISA FERNANDA TAMAYO ARIAS	24347558	Gerente de Sostenibilidad	
DARLEY DANIEL JIMÉNEZ CUBILLOS	1013598985	Jefe de Sostenibilidad	
LUIS ALEJANDRO BUSTOS GONZALEZ	1032417222	Coordinador de Sostenibilidad	
MARIO ALEJANDRO GUTIERREZ	1110517630	Jefe de Relaciones Comunitarias	
ERICA MALDONADO PINEDA	52430772	Líder Impacto Social	
LUISA FERNANDA TORRES	1012367136	Abogada	

II. ORDEN DEL DÍA

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

<p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

III. DESARROLLO DEL ORDEN DEL DÍA

1. APERTURA DE LA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

El profesional especializado código 2028 grado 24, ANGELA LILIANA REYES VELASCO, identificada con la cédula de ciudadanía No. 52.266.507, designada como Coordinadora del Grupo Alto Magdalena por la Resolución 990 del 23 de mayo de 2025 se encuentra facultado para presidir y suscribir las actas de las reuniones mediante las cuales se ejerce la función de control y seguimiento ambiental, lo anterior de acuerdo a lo descrito en el anexo de la resolución 2938 del 27 de diciembre de 2024, modificada por la Resolución 968 del 22 de mayo de 2025 *“Por la cual se adopta el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA”*, declara abierta e instalada la reunión de seguimiento y control correspondiente al expediente: LAM1499.

A continuación, se confirma la asistencia de la doctora Nubia Elizabeth González Salazar, identificada con la cédula de ciudadanía No. 52.378.961, portadora de la Tarjeta Profesional de abogado No. 162.564 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura en calidad de Apoderada general de la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A. titular del proyecto: *“Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda”*, ubicado en el municipio de San Luis en el departamento de Tolima, perteneciente al Expediente LAM1499, quien presentó para esta diligencia:

-Certificado de existencia y representación legal de la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., que registra que por Escritura Pública No. 15690 del 16 de julio de 2021, otorgada en la Notaría 29 de Bogotá D.C., registrada en esta Cámara de Comercio el 13 de Septiembre de 2021, con el No. 00045948 del libro V, la persona jurídica confirió poder general, amplio y suficiente a Nubia Elizabeth González Salazar, identificada con la cédula de ciudadanía No. 52.378.961 de Bogotá D.C., y Tarjeta Profesional 162.564 del C.S de la J., para que obrando en nombre y representación de la poderdante, intervenga con plenos poderes y facultades en los siguientes actos, diligencias, procedimientos y actuaciones minero ambientales.

La titular del instrumento de manejo y control ambiental, la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., recibirá notificaciones en los correos electrónicos: nubiaelizabeth.gonzalezsalazar@cemex.com y correo.juridica@cemex.com

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

La presente reunión de control y seguimiento ambiental esta reglada y se realiza en cumplimiento de lo señalado en el artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015 y hace parte de las actividades de control y seguimiento ambiental para el proyecto denominado: *“Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda”*, perteneciente al expediente LAM1499, y su desarrollo tiene lugar, de conformidad con el artículo 35 de la ley 1437 de 2011.

“Artículo 2.2.2.3.9.1. Control y seguimiento. Los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o plan de manejo ambiental, serán objeto de control y seguimiento por parte de las autoridades ambientales.”

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

“Artículo 35. Trámite de la actuación y audiencias. Los procedimientos administrativos se adelantarán por escrito, verbalmente, o por medios electrónicos de conformidad con lo dispuesto en este Código o la ley.

Cuando las autoridades procedan de oficio, los procedimientos administrativos únicamente podrán iniciarse mediante escrito, y por medio electrónico sólo cuando lo autoricen este Código o la ley, debiendo informar de la iniciación de la actuación al interesado para el ejercicio del derecho de defensa.

Las autoridades podrán decretar la práctica de audiencias en el curso de las actuaciones con el objeto de promover la participación ciudadana, asegurar el derecho de contradicción, o contribuir a la pronta adopción de decisiones. De toda audiencia se dejará constancia de lo acontecido en ella.”

Se pone de presente a los asistentes, que la reunión de control y seguimiento ambiental está siendo registrada en audio y video, de tal manera que el mismo formará parte del respectivo expediente. En igual sentido, se informa que los únicos medios oficiales de grabación son los que provea la ANLA y se solicita a los asistentes la disciplina en el uso de la palabra, y la cual podrá ser solicitada mediante el chat o al levantar la mano en la aplicación Microsoft Teams. Así mismo, se solicita mantener las cámaras y micrófonos apagados durante la reunión, activar el micrófono cuando se conceda la palabra y desactivarlo al final de la intervención.

A continuación, se imparten las reglas de participación e intervención en desarrollo de la reunión, las cuales serán:

Se informa al titular del instrumento de manejo y control ambiental que la reunión versará sobre la verificación de los aspectos referentes al proyecto Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda”, ubicado en el municipio de San Luis en el departamento de Tolima, en su etapa de operación, que cuenta con Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 367 del 31 de marzo de 2003, con base en lo observado en la visita realizada el 27 y 28 de mayo de 2025, y demás información que obra en el Expediente LAM1499

Corte documental: 30 de mayo de 2025

De otra parte, se indica que se realizará lectura de 18 requerimientos de acuerdo a lo establecido en el concepto técnico 4835 del 3 de julio de 2025 y se le concede un tiempo de máximo de cinco (5) minutos para que en el evento de requerirlo, la apoderada general de la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., los analice para presentar sus observaciones o solicitar aclaraciones a los requerimientos presentados, frente a lo cual la Autoridad Nacional dará respuesta y de ser necesario modificará los requerimientos en los casos que proceda estableciendo los definitivos.

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

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

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

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

En cuanto a las obligaciones que no aplican para el periodo del seguimiento, así como la justificación de las obligaciones declaradas cumplidas, éstas se relacionan en el concepto técnico de seguimiento, el cual hace parte integral de la presente acta de reunión de seguimiento.

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

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

3. PRESENTACIÓN DE DE CADA REQUERIMIENTO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DETERMINADO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES, ARGUMENTOS POR PARTE DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL Y DECISIÓN SOBRE EL REQUERIMIENTO DEFINITIVO

REQUERIMIENTO Concepto Técnico de seguimiento	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
REQUERIMIENTOS REITERADOS		
Reiterar a la sociedad CEMEX Colombia S.A., el cumplimiento de las siguientes obligaciones y medidas ambientales, en los términos y condiciones que fueron establecidos en los actos administrativos debidamente ejecutoriados y presentar ante esta Autoridad Nacional, los soportes que permitan su verificación:		
REQUERIMIENTO 1. Presentar un informe con los resultados del monitoreo geotécnico de los botaderos de estériles, en especial en las zonas que colinden con áreas externas al proyecto minero o que se encuentren relacionados con la infraestructura del corregimiento de Payandé y corrientes hídricas (drenajes naturales permanentes y temporales). Este monitoreo geotécnico debe determinar el nivel de estabilidad de las escombreras, incluyendo las ya clausuradas, y	El apoderado general manifiesta entender el requerimiento y dará respuesta al mismo de manera oportuna.	No se realizan modificaciones al requerimiento y la redacción queda como inicialmente se planteó

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

<p>como mínimo, el análisis en condiciones dinámicas, estáticas y pseudoestáticas.</p> <p>Lo anterior, en cumplimiento del numeral 51 del artículo primero del Auto 198 del 31 de enero de 2017, del numeral 19 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, el requerimiento 22 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024 y el requerimiento 1 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024.</p>		
<p>REQUERIMIENTO 2.</p> <p>Presentar el complemento del muestreo fisicoquímico e isotópico, donde se incluyan los puntos ya muestreados y los piezómetros construidos a la fecha, esto en época de alta y baja precipitación, con el fin de establecer el análisis e interpretación para identificar origen, movimiento y dirección del agua subterránea</p> <p>Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en la Ficha 19 -Monitoreo calidad del agua, en el requerimiento 3, subnumeral 3.1 del acta 243 del 19 de diciembre de 2019, del numeral 3, subnumerales 3.1 y 3.2 del artículo primero del Auto 8343 del 12 de octubre de 2023, de los numerales 1 y 2 del requerimiento 38 del Acta 162 de 2 de mayo de 2024 y del requerimiento 5 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024.</p>	<p>El apoderado general manifiesta entender el requerimiento y dará respuesta al mismo de manera oportuna.</p>	<p>No se realizan modificaciones al requerimiento y la redacción queda como inicialmente se planteó.</p>
<p>REQUERIMIENTO 3</p> <p>Presentar un diagnóstico del estado de revegetalización del área del reservorio. Lo anterior, en cumplimiento de las Medidas 3 y 4 de la Ficha 7, Reforestación Protectora de Drenajes; del numeral 5 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, del requerimiento 27 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024 y requerimiento 10 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p>	<p>El apoderado general manifiesta entender el requerimiento y dará respuesta al mismo de manera oportuna.</p>	<p>No se realizan modificaciones al requerimiento y la redacción queda como inicialmente se planteó.</p>

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

<p>REQUERIMIENTO 4.</p> <p>Presentar los soportes de las obligaciones y/o actividades que se describen a continuación:</p> <p>I. Monitoreo Hidrobiológicos</p> <p>a. La tendencia del medio de los parámetros hidrobiológicos (macroinvertebrados acuáticos) para todos los sitios de muestreo hasta el periodo de reporte del ICA 26, incluyendo el periodo comprendido entre 2006 y 2015-A.</p> <p>b. La correlación del análisis de tendencia del componente hidrobiológico Vs la calidad del recurso hídrico (análisis fisicoquímicos), para todo el periodo de ejecución del proyecto hasta el año 2022.</p> <p>Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha de manejo 19 Monitoreo Calidad del agua; de lo establecido en el subnumeral V del numeral 10 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, del requerimiento 21 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024 y del requerimiento 12 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p>	<p>El apoderado general manifiesta entender el requerimiento y dará respuesta al mismo de manera oportuna.</p>	<p>No se realizan modificaciones al requerimiento y la redacción queda como inicialmente se planteó.</p>
<p>REQUERIMIENTO 5.</p> <p>Presentar los soportes de la resiembra con especies nativas de 1676 individuos, en reemplazo de las especies introducidas <i>Gmelina arborea</i> (785 individuos) y <i>Acacia mangium</i> (891 individuos), reportadas en el inventario.</p> <p>Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha 7 Reforestación Protectora de Drenajes y en</p>	<p>El apoderado general manifiesta entender el requerimiento y dará respuesta al mismo de manera oportuna.</p>	<p>No se realizan modificaciones al requerimiento y la redacción queda como inicialmente se planteó.</p>

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

<p>concordancia con el Requerimiento 8 del Acta 101 de 7 de abril de 2021, el numeral 24 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, el Requerimiento 33 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024, y el literal b) del requerimiento 13 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p>		
<p>REQUERIMIENTO 6.</p> <p>Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones:</p> <p>a. Soporte del porcentaje de sobrevivencia alrededor del 90%, de los individuos establecidos. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes, en cumplimiento del numeral 2 del artículo quinto de la resolución 566 del 9 de marzo de 2017, del numeral 30 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y del literal c) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p> <p>b. En el desarrollo de las actividades de rehabilitación y en cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo séptimo de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017, del Numeral 33 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y subnumerales i) e ii) del literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, presentar:</p>	<p>El apoderado general solicita aclaración toda vez que este requerimiento ya había sido cerrado en el acta 162 de 2024 por la Autoridad Nacional y se había registrado como cumplido y concluido en el CT 2762 del 2 de mayo de 2024; y en este sentido solicitan que no sea un requerimiento reiterado y se realice como un requerimiento producto del seguimiento.</p> <p>Al respecto la ANLA aclara que este requerimiento no había sido cerrado como cumplido y concluido en el acta 162 de 2024 específicamente, y la Autoridad Nacional no acogió el cierre de los mismos y tan es así que los mismos fueron reiterados en el acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 y fueron reiterados.</p> <p>Al respecto la sociedad entiende el requerimiento y daqqrá respuesta a los mismos.</p>	<p>No se realizan modificaciones al requerimiento y la redacción queda como inicialmente se planteó.</p>

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

<ul style="list-style-type: none"> i. Identificación y justificación técnica de la(s) área(s) para el desarrollo del proceso de creación de hábitats, en el favorecimiento de la colonización de la flora epífita. ii. Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del (las) área(s) seleccionadas. 		
<p>REQUERIMIENTO 7.</p> <p>Presentar con relación a los acuerdos de conservación y de conformidad con lo dispuesto en literal b), subnumeral I) y II) del numeral 5.4 Información y documentos requeridos en el plan de compensación, del Manual para la asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Información detallada del tipo de ecosistema, estructura, contexto paisajístico, composición y riqueza de especies, entre otros. Se presentará conforme a los términos de referencia respectivos para el componente biótico en la línea base en el proceso de licenciamiento. En cumplimiento del literal b) del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal a) del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024. b. La identificación y cuantificación del uso actual del suelo de los predios a conservar y de los aledaños. En cumplimiento del literal c) del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 06 de septiembre de 2022 y el literal b) del requerimiento 20 del 	<p>El apoderado general manifiesta entender el requerimiento y dará respuesta al mismo de manera oportuna.</p>	<p>No se realizan modificaciones al requerimiento y la redacción queda como inicialmente se planteó.</p>

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

<p>Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p> <p>c. La propuesta de acuerdos de conservación voluntarios. En cumplimiento del literal d del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal c del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p> <p>d. Documento de Acuerdo y Compromiso con propietarios los privados, poseedores o tenedores, comunidades indígenas o negras, garantizando la no enajenación de los predios o su invasión por terceros y la destinación exclusiva de los mismos a conservación. En cumplimiento del literal e del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal d del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p> <p>e. El plan operativo y de inversiones para desarrollar el proceso de firma de acuerdos de conservación, costos de oportunidad del desarrollo de la tierra por un periodo no inferior al de duración o vida útil del proyecto, obra o actividad. En cumplimiento del literal f del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal e del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p> <p>f. El plan operativo de seguimiento y monitoreo de los acuerdos. En cumplimiento del literal g del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal f del requerimiento 20 del</p>		
--	--	--

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

<p>Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p> <p>g. Definición del esquema para administración de recursos. En cumplimiento del literal h del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal g del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p> <p>h. Cronograma de actividades. En cumplimiento del literal i del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal h del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p> <p>i. Documento de Acuerdo y Compromiso de la respectiva entidad territorial, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la UAESPNN, autoridad ambiental y/o propietario privado, comunidades indígenas o negras garantizando la no enajenación de los predios o su invasión por terceros y la destinación exclusiva de los mismos a restauración. En cumplimiento del literal e del numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal i del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p>		
<p>REQUERIMIENTO 8.</p> <p>Presentar registro fotográfico del avance de ejecución del plan de compensación por pérdida de biodiversidad.</p>	<p>El apoderado general manifiesta entender el requerimiento y dará respuesta al mismo de manera oportuna.</p>	<p>No se realizan modificaciones al requerimiento y la redacción queda como inicialmente se planteó.</p>

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

<p>En cumplimiento del literal b del artículo quinto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y del requerimiento 21 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p>		
<p>REQUERIMIENTO 9.</p> <p>Presentar los soportes de la implementación de las siguientes acciones para el año 2023:</p> <p>a. Los resultados correspondientes a muestreos y monitoreos isotópicos en fuentes o surgencias que se hayan evidenciado en el periodo de seguimiento y que hayan comprometido la estabilidad geotécnica o la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo.</p> <p>Lo anterior, en cumplimiento de la FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1) Aguas Subterráneas y el literal c del requerimiento 24 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024.</p>		
<p>REQUERIMIENTO 10.</p> <p>Presentar un informe que sustente la viabilidad de las actividades de siembra, así como los diseños de siembra conforme a las condiciones actuales, teniendo en cuenta la cobertura de la tierra presente en los polígonos C11, C13 y C19.</p> <p>Lo anterior, en cumplimiento del artículo séptimo de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022 y requerimiento 25 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024</p>	<p>El apoderado general manifiesta entender el requerimiento y dará respuesta al mismo de manera oportuna.</p>	<p>No se realizan modificaciones al requerimiento y la redacción queda como inicialmente se planteó.</p>
<p>REQUERIMIENTO 11.</p>	<p>El apoderado general manifiesta entender el requerimiento y dará respuesta al mismo de manera oportuna.</p>	<p>No se realizan modificaciones al requerimiento y la</p>

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

<p>Presentar el ajuste del Plan de Contingencias del proyecto Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé – La Esmeralda”, entregado mediante el radicado 20236200075482 del 05 de mayo del 2023, de conformidad con el Artículo 2.2.2.3.9.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, siguiendo la estructura establecida en el artículo 2.3.1.5.2.1.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015, adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre 2017, considerando los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia del proyecto, obra o actividad en su fase actual con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Los procedimientos operativos normalizados específicos para cada uno de los eventos de contingencias (incluido el de incendio forestal) en el sentido de involucrar a los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo CMGRD como instancias de apoyo a nivel externo. b. Formulación de programas relacionados con socializaciones, capacitaciones, simulaciones y/o simulacros, donde se involucre a las entidades territoriales del Sistema Nacional de gestión de Riesgos de Desastres - SNGRD y a las comunidades identificadas. <p>Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 12 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024 y de los literales a y b del requerimiento 16 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p>		<p>redacción queda como inicialmente se planteó.</p>
<p>REQUERIMIENTO 12.</p> <p>Presentar con respecto a la contingencia reportada mediante número VITAL inicial</p>	<p>El apoderado general manifiesta entender el requerimiento y dará respuesta al mismo de manera oportuna.</p>	<p>No se realizan modificaciones al requerimiento y la redacción queda como inicialmente se planteó.</p>

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

<p>4100086000252323003, ocurrida el 7 de agosto de 2023, por incendio forestal, en el corregimiento Payandé, en el municipio de San Luis Tolima, los reportes parciales y/o final pendientes desde el 28 de agosto de 2023, con la información sobre implementación de las medidas tendientes a prevenir, corregir y mitigar el evento, en cumplimiento de los plazos establecidos en el artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre del 2016.</p> <p>Lo anterior en cumplimiento del requerimiento 24 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024 y del requerimiento 17 del Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024.</p>		
---	--	--

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A , para que en el término no mayor a tres (3) meses, contado a partir de la suscripción del Acta de la reunión de control y seguimiento ambiental, presente los soportes documentales que permitan verificar el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:

<p>REQUERIMIENTO 13.</p> <p>Complementar los resultados de modelo hidrogeológico numérico presentado mediante radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 en el sentido de:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Entregar los archivos nativos del modelo hidrogeológico numérico actualizado presentado mediante el radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025, específicamente los archivos con extensión .dac y .fem. b. Presentar los caudales medios bombeados en el pit y realizar el ejercicio de comparación respecto a los resultados de la simulación. <p>Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha 19. Monitoreo de calidad de agua.</p>	<p>El apoderado general aclaro que la Autoridad Nacional modifico el PMA con resolución 002426 del 31 de octubre del 2024, en el sentido de excluir lo relacionado al seguimiento de las aguas del fondo del PIT, y solicitan aclaración específicamente sobre la delimitación de las competencias.</p> <p>Sobre este punto la Autoridad Nacional aclara que propiamente no se está solicitando ninguna información que involucre los permisos, solo se está solicitando información complementaria sobre el modelo hidrogeológico presentado y en este sentido no estaría extralimitando la competencia.</p> <p>Finalmente, la sociedad entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>No se realizan modificaciones al requerimiento y la redacción queda como inicialmente se planteó.</p>
---	---	--

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

<p>REQUERIMIENTO 14.</p> <p>Presentar los soportes de las obligaciones y/o actividades que se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Justificación técnica de la diferencia de abundancia entre los inventarios de 2021 y 2024 para las especies <i>Gmelina arborea</i> y <i>Acacia mangium</i> en las reforestaciones ubicadas en los predios Caracoles 3, Quimbayo, Tamarindo y Tominejo, reportados en los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025. b. Precisar el número de árboles de <i>Gmelina arborea</i> y <i>Acacia mangium</i> que serán reemplazados en las reforestaciones ubicadas en los predios Caracoles 3, Quimbayo, Tamarindo y Tominejo. c. Ajustar la GDB_GMelinasAcacias2024.gdb con información consistente y coherente con lo reportado en los soportes documentales, garantizando que se puedan realizar correctamente las relaciones entre capas geográficas y sus respectivas tablas asociadas según el modelo de almacenamiento de datos geográficos adoptado mediante Resolución 2182 de 2016. <p>Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha 7 Reforestación Protectora de Drenajes.</p>	<p>El apoderado general manifiesta entender el requerimiento y dará respuesta al mismo de manera oportuna.</p>	<p>No se realizan modificaciones al requerimiento y la redacción queda como inicialmente se planteó.</p>
<p>REQUERIMIENTO 15.</p> <p>Presentar la propuesta técnica para la ejecución de las actividades de manejo por la afectación de las especies no vasculares en un área</p>	<p>El apoderado general manifiesta entender el requerimiento y dará respuesta al mismo de manera oportuna.</p>	<p>No se realizan modificaciones al requerimiento y la redacción queda como inicialmente se planteó.</p>

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

<p>mínima de tres (3) hectáreas en sitios asociados a la protección de recurso hídrico, que permita la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies no vasculares, para lo cual se deberá tener en cuenta.</p> <p>a. Incluir en el proceso de establecimiento de individuos a las especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como forófitos de los grupos taxonómicos afectados, así como se podrá incluir en el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas del área de intervención del proyecto. Lo anterior, en cumplimiento del literal a del numeral 1 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.</p> <p>b. Las actividades de establecimiento vegetal deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos estructurados dentro del Plan Nacional de Restauración. Lo anterior, en cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.</p> <p>c. Incluir un porcentaje de sobrevivencia del 90% de los individuos establecidos. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.</p>		
--	--	--

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

<p>REQUERIMIENTO 16.</p> <p>Presentar con relación a los acuerdos de conservación y de conformidad con lo dispuesto en literal b), subnumeral II) del numeral 5.4 Información y documentos requeridos en el plan de compensación, del Manual para la asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Realizar la caracterización fisicoquímica de suelo (Estudio de suelos) en las áreas efectivas propuestas para realizar la compensación, y con los datos obtenidos junto con la caracterización ambiental. Lo anterior, en cumplimiento del literal a) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022. b. Presentar las especies efectivas a emplear, teniendo en cuenta sus características, las cuales deben ser nativas. Lo anterior, en cumplimiento del literal b) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022. c. Justificar los métodos de siembra a partir de la caracterización topográfica del área propuesta para compensar. Lo anterior, en cumplimiento del literal c) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022. d. Establecer técnicamente la necesidad de fertilizar o no, así como la proporción de fertilizante a utilizar. Lo anterior, en cumplimiento del literal 	<p>El apoderado general manifiesta entender el requerimiento y dará respuesta al mismo de manera oportuna.</p>	<p>No se realizan modificaciones al requerimiento y la redacción queda como inicialmente se planteó.</p>

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

<p>d) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.</p> <p>e. Allegar documento de Acuerdo y Compromiso de la respectiva entidad territorial, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la UAESPNN, autoridad ambiental y/o propietario privado, comunidades indígenas o negras garantizando la no enajenación de los predios o su invasión por terceros y la destinación exclusiva de los mismos a restauración. Lo anterior, en cumplimiento del literal e) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.</p> <p>f. Presentar la definición de las escalas de acción y niveles de organización. Lo anterior, en cumplimiento del literal f) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.</p> <p>g. Allegar el establecimiento de las escalas y jerarquías de disturbio. Lo anterior, en cumplimiento del literal g) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.</p> <p>h. Presentar la Estrategia de participación comunitaria. Lo anterior, en cumplimiento del literal g) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.</p> <p>i. Allegar la evaluación del potencial de regeneración del ecosistema, de acuerdo con los criterios del Plan Nacional de Restauración 2012. Lo anterior, en cumplimiento del literal i)</p>		
---	--	--

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.		
REQUERIMIENTO 17 Realizar la caracterización hidro geoquímica de los resultados obtenidos en los monitoreos del año 2023, entregados con el radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, estableciendo la relación entre las concentraciones y las condiciones geológicas de la zona de estudio, con especial énfasis en los parámetros de arsénico, plomo, hierro y selenio. Lo anterior, en cumplimiento de la FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)-Aguas Subterráneas.	El apoderado general manifiesta entender el requerimiento y dará respuesta al mismo de manera oportuna.	
Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A, para que en el ICA 30 (correspondiente al año 2026), presente los soportes documentales que permitan verificar el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales		
REQUERIMIENTO 18. Implementar y documentar las medidas necesarias para garantizar que, en la próxima campaña de monitoreo (año 2026), se obtenga un volumen de muestra adecuado que permita la realización de los análisis fisicoquímicos correspondientes. Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha PSM-19 – Monitoreo de calidad de agua	El apoderado general manifiesta entender el requerimiento y dará respuesta al mismo de manera oportuna.	

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

Las manifestaciones realizadas por la sociedad **CEMEX Colombia S.A.**, respecto de los requerimientos presentados se plasmaron en la tabla del desarrollo del punto 3 del orden del día inserto en esta acta.

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

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

Este punto fue desarrollado en el punto 3 del orden del día inserto en esta acta.

6. OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS Y EXCLUIDAS

De conformidad con el análisis efectuado en el presente seguimiento, se estableció que los requerimientos u obligaciones formulados e impuestos respectivamente en su momento por parte de esta Autoridad Nacional y que se relacionan a continuación, fueron cumplidos por la sociedad CEMEX Colombia S.A., por tanto, la consecuencia jurídica es declarar su cumplimiento, razón por la cual no serán objeto de futuros seguimientos ambientales:

Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017

- **Artículo 8.** Relacionado con informar el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal; al respecto la Sociedad mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, presentó el radicado E1-2019000063 del 2 de enero de 2019 allegado a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante el cual se puso de presente el “Documento técnico referente al cumplimiento de la resolución 0566 del 9 de marzo de 2017 previo al inicio de actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento de veda, del proyecto cantera La Esmeralda”. En virtud de lo expuesto, se concluye que la Sociedad dio cumplimiento en enero de 2019 al artículo octavo de la Resolución 566 del 9 marzo de 2017, y, por tanto, es viable dar por cumplida y concluida esta obligación.

Auto 5921 del 31 de julio de 2019

- **Literal d del subnumeral 2.1.2 del numeral 2 del artículo primero.** Relacionado con presentar nuevamente el Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, al respecto mediante radicado ANLA 2022060015-1-000 del 31 de marzo de 2022, la Sociedad presentó la información geográfica anexa al plan de compensación por Pérdida de Biodiversidad, acorde a lo establecido en la Resolución 2182 de 2016. Por lo anterior, se da por cumplida y concluida la obligación.

Auto 456 del 22 de octubre de 2019

- **Numeral 1 - Artículo 3.** Relacionado con incluir un mayor número de especies en el proceso de establecimiento de individuos a las especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como forófitos de los grupos taxonómicos afectados. El análisis de esta obligación se presenta en las consideraciones literal a) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, donde se establece dar por cumplida y concluida la obligación.

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022

- **Literales a y c, subnumeral III del numeral 7 del artículo segundo.** Relacionado con el cumplimiento de las Fichas de manejo 19 Monitoreo Calidad del agua, al respecto la sociedad presento respuesta mediante radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, la cual revisada cumple, por lo que la obligación se da por cumplida y concluida.
- **Literal b del numeral 6 del artículo tercero.** Relacionado con el cumplimiento de las obligaciones de la ficha 8 Revegetalización y recuperación de escombreras; al respecto mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presentó la respuesta al requerimiento; la cual revisada cumple, por lo que la obligación se da por cumplida y concluida.
- **Literales a. y b. del Numeral 25 del artículo tercero.** Relacionado con presentar información sobre: Las especies iniciales, las especies reubicadas, el estado de cada individuo incluyendo los que no se reubicaron; especie de forófito donde fueron reubicadas, parte del forófito y georreferenciación; al respecto en el concepto técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024, se dio por cumplida esta obligación por parte de esta Autoridad Ambiental.
- **Numeral 28 del artículo tercero.** Relacionado con el resultado y análisis del rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas del área de intervención por el proyecto, al respecto la sociedad presentó dos respuestas, la primera allegada mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, y la segunda con radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025; la cual revisada cumple, por lo que la obligación se da por cumplida y concluida
- **Numeral 29 del artículo tercero.** Relacionado con los diseños florísticos por utilizar en el enriquecimiento florístico y la densidad de siembra, la sociedad presentó dos respuestas, la primera allegada mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, y la segunda con radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025; la cual revisada cumple, por lo que la obligación se da por cumplida y concluida.
- **Numeral 31 del artículo tercero.** Relacionado con presentar los registros de las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos realizados durante un periodo mínimo de tres (3) años contados a partir del inicio de las labores de siembra de los individuos arbóreos (2019), la sociedad presentó dos respuestas, la primera allegada mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, y la segunda con radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025; la cual revisada cumple, por lo que la obligación se da por cumplida y concluida
- **Numeral 32 del artículo tercero.** Relacionado con realizar el análisis comparativo de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área del establecimiento de los individuos; al respecto la sociedad presentó respuesta mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025; la cual revisada cumple, por lo que la obligación se da por cumplida y concluida
- **Numeral 34 del artículo tercero.** Relacionado con los soportes para el ICA 26 de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, en cumplimiento del artículo octavo de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017. La Sociedad mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, presentó el radicado E1-2019000063 del 2 de enero de 2019 allegado a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante el cual se pone de presente a ese Ministerio el “Documento técnico referente al cumplimiento de la resolución 0566 del 9 de marzo de 2017. previo al inicio de actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento de veda, del proyecto cantera La Esmeralda”. Por lo anterior, se da por cumplida y concluida la obligación.

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024

- **Requerimiento 10.** Relacionado con los soportes de las medidas implementadas en los sedimentadores del proyecto, En el radicado ANLA 20256200315512 del 21 de marzo de 2025, el titular presentó el “Informe de Sedimentadores Escombrera Superior y Escombrera Inferior” donde detalla las medidas implementadas en los sedimentadores de la escombrera superior e inferior del complejo minero La Esmeralda, cuyo fin es garantizar que el tratamiento de las aguas de escorrentía cumpla con el Artículo 10 de la Resolución 0631 de 2015 “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”, referente a los parámetros fisicoquímicos y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (ARND) a cuerpos de aguas superficiales en actividades mineras. Por lo anterior, se da por cumplida y concluida la obligación.
- **Literal c del Requerimiento 12, relacionado con** el ajuste del Plan de Contingencias del proyecto; al respecto la sociedad presento los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 Una vez revisada la información se concluye se presentó la información solicita por lo que este requerimiento se da por cumplido y concluido.
- **Literal b del requerimiento 28.** Relacionado con: En cumplimiento de ficha 8 Revegetalización y recuperación de escombreras. Mediante radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presentó la respuesta al requerimiento, el cual una vez revisado se concluye se cumple y se da por concluido el requerimiento 28 en su literal b).
- **Requerimiento 35.** Relacionado con el análisis comparativo de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área del establecimiento de los individuos. Al respecto la sociedad hace entrega del radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 y una vez revisado pro esta Autoridad Ambiental se indica que la Sociedad realizó el análisis comparativo de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto (al inicio), frente a las especies que se encuentran en el área del establecimiento de los individuos, una vez cumplido el tiempo de seguimiento que estaba previsto para 2022, pero que su muestreo fue realizado en 2025 para determinar el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado en el predio Tamarindo 2. Así, se da por cumplido y concluido el requerimiento 35.

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

- **Requerimiento 2.** Relacionado con las medidas implementadas en los sedimentadores del proyecto. En el radicado ANLA 20256200315512 del 21 de marzo de 2025, el titular presentó el “Informe de Sedimentadores Escombrera Superior y Escombrera Inferior” donde detalla las medidas implementadas en los sedimentadores

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

de la escombrera superior e inferior del complejo minero La Esmeralda, cuyo fin es garantizar que el tratamiento de las aguas de escorrentía cumpla con el Artículo 10 de la Resolución 0631 de 2015 “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”, referente a los parámetros fisicoquímicos y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (ARND) a cuerpos de aguas superficiales en actividades mineras. Por lo anterior, se da por cumplida y concluida la obligación.

- **Requerimiento 8.** Relacionado con el cumplimiento de la ficha 21 CSM-M-3 "Monitoreo Calidad de aire y ruido, al respecto la sociedad hace entrega del radicado ANLA 20256200315582 del 21 de marzo de 2025. Así las cosas, esta Autoridad Nacional considera que la Sociedad ha dado cumplimiento a lo solicitado, toda vez que se presenta el sustento por el cual no se desarrollaron los monitoreos de ruido en el año 2022 sino en el año 2023, esta información se verificó en las consideraciones del requerimiento 3 del acta 162 del 2 de mayo de 2024 desarrolladas en el concepto técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024. Por lo anterior, se considera dar por cumplido y concluido este requerimiento.
- **Requerimiento 9.** Relacionado con el cumplimiento de la Ficha de manejo 19 Monitoreo Calidad del agua, al respecto la sociedad mediante radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presentó la respuesta al requerimiento aportando un documento denominado “Análisis hidrológico 2020-A” donde expone información complementaria al “radicado No. 2022264663-1-000” de los resultados del monitoreo hidrobiológico en la quebrada Chicalá, el drenaje estacional El Salado y la quebrada Aguirre en el primer semestre del año 2020 para las comunidades de fitoplancton, zooplancton y macrófitos acuáticos. Una vez revisada la información se concluye que se cumplió con el requerimiento, por lo tanto se da por cumplido y concluido.
- **Requerimiento 11.** Relacionado con el análisis del proceso de sucesión natural que se esté dando en las zonas donde se ha hecho manejo de la especie *Leucaena*; al respecto la sociedad hace entrega de los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, documentos revisados y donde se concluye que la sociedad dio cumplimiento a este requerimiento; por tal razón se da por cumplido y concluido.
- **Requerimiento 14.** Relacionado con el análisis comparativo de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área del establecimiento de los individuos, al respecto la sociedad hace entrega del radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 y una vez revisado por esta Autoridad Ambiental se indica que la Sociedad realizó el análisis comparativo de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto (al inicio), frente a las especies que se encuentran en el área del establecimiento de los individuos, una vez cumplido el tiempo de seguimiento que estaba previsto para 2022, pero que su muestreo fue realizado en 2025 para determinar el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado en el predio Tamarindo 2. Así, se da por cumplido y concluido el requerimiento 14 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
- **Literales, a, b, d, f del requerimiento 15.** Relacionado con requerir a la sociedad las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones el resultado y análisis del rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas del área de intervención por el proyecto; al respecto la sociedad presentó dos respuestas, la primera allegada mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, y la segunda mediante el radicado

<p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

20256200618342 del 29 de mayo de 2025. De dicha información y una vez revisada la información se concluye se dio por cumplida y concluida los literales a, b,d y f del requerimiento 15.

- **Literal c del requerimiento 16.** Relacionado con presentar el ajuste del Plan de Contingencias del proyecto Manejo Ambiental, respecto al literal c) de presentar los directorios externos: al respecto la sociedad presento los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, una vez analizada la información se concluye que si bien, la Sociedad en la sección 2.1.11.3 Apoyo a Terceros no presenta el directorio de actualizado, esta Autoridad validó que en el ítem 2.1.16.1 Directorio de Contactos de Emergencia presentó en la Tabla 26. Directorio de emergencia externo, los contactos de los organismos de socorro, fuerza pública y servicios públicos, por lo que el requerimiento 16 en su literal c) fue cumplido.
- **Requerimiento 22.** Relacionado con presentar las medidas complementarias implementadas en la tolva de descarga de material crudo, al respecto la sociedad radicó la respuesta mediante radicado ANLA 20256200315582 y 20256200315512 del 21 de marzo de 2025, Una vez revisa la información y asó como en visita de seguimiento ambiental esta Autoridad observó el funcionamiento del sistema complementario implementado en la tolva de descarga, el cual resulta muy eficiente para el control de material particulado que pueda resuspenderse en el aire en el proceso de descarga de material desde los dumpers a la tolva. y analizada la información se da por cumplida y concluida la obligación.
- **Requerimiento 23.** Relacionado con implementar las medidas de manejo para que el sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas e industriales del proyecto minero; al respecto la sociedad presentó respuesta mediante radicado ANLA 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, Así mismo durante el recorrido de la visita de seguimiento ambiental esta Autoridad observó las instalaciones dispuestas en el complejo minero para el manejo y tratamiento en mención, evidenciando que la infraestructura (PTARD) ha sido objeto de mantenimientos periódicos los cuales incluyen trabajos de limpieza y pintura, además de establecer que se encuentra funcional y en buen estado. la cual analizada se concluye que la obligación debe darse por cumplida y concluida.

Obligaciones Excluidas:

Se procederá a dar cierre a las siguientes obligaciones, a las cuales, según las consideraciones técnicas y jurídicas expuestas en el concepto técnico de seguimiento, no es necesario por parte de esta Autoridad Nacional continuar efectuando control y seguimiento en atención al principio de eficacia y economía de las actuaciones administrativas, esto sin perjuicio de las actuaciones administrativas que se puedan adelantar en el Ley 1333 del 21 de julio de 2009, modificada por la Ley 2387 del 25 de julio de 2025. en caso de existir mérito ante posibles incumplimientos durante el tiempo de vigencia de las obligaciones

Auto 011432 del 28 de diciembre de 2023

- **Numeral 2 del artículo primero.** Relacionado con presentar la justificación para la no presentación del Informe del Cumplimiento Ambiental de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, en cumplimiento del artículo octavo del Auto 5784 del 29 de julio de 2019; en

<p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

este sentido la ANLA considero mediante el concepto técnico 9755 del 20 de diciembre del 2024, que *“acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 77, debió presentar el informe anual (ICA 26) en el mes de junio de 2023, y no, en el mes de noviembre, por lo anterior, la sociedad no cumplió con la presentación del ICA 26 del año 2022, en los plazos establecidos por la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, Por lo anterior, se considera pertinente excluir esta obligación del seguimiento. Es de aclarar que la ANLA adelanta las actuaciones administrativas pertinentes en relación con este incumplimiento”*

Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024

- **Requerimiento 13.** Relacionado con: Presentar las evidencias documentales de la socialización y comunicación del Plan de Contingencia y capacitaciones para el periodo 2022 ; ahora bien por medio de los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, se considera que dicha obligación ya no es aplicable ni necesaria para el ejercicio de control y seguimiento ambiental del proyecto, teniendo en cuenta además que la Sociedad ha desarrollado acciones propias asociadas a la implementación del plan de contingencias en posteriores anualidades
- **Requerimiento 14.** Relacionado con: Presentar las evidencias documentales de la ejecución de simulacros y/o simulaciones, relacionados con la implementación del Plan de Contingencias, para el periodo 2022; ahora bien por medio de los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, se considera que dicha obligación ya no es aplicable ni necesaria para el ejercicio de control y seguimiento ambiental del proyecto, teniendo en cuenta además que la Sociedad ha desarrollado acciones propias asociadas a la implementación del plan de contingencias en posteriores anualidades

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024

- **Requerimiento 18.** Relacionado con: Presentar las evidencias documentales de la socialización y comunicación del Plan de Contingencia y capacitaciones para el periodo 2022; ahora bien por medio de los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, se considera que dicha obligación ya no es aplicable ni necesaria para el ejercicio de control y seguimiento ambiental del proyecto, teniendo en cuenta además que la Sociedad ha desarrollado acciones propias asociadas a la implementación del plan de contingencias en posteriores anualidades.
- **Requerimiento 19.** Relacionado con: Presentar las evidencias documentales de la ejecución de simulacros y/o simulaciones, relacionados con la implementación del Plan de Contingencias, para el periodo 2022; ahora bien por medio de los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, se considera que dicha obligación ya no es aplicable ni necesaria para el ejercicio de control y seguimiento ambiental del proyecto, teniendo en cuenta además que la Sociedad ha desarrollado acciones propias asociadas a la implementación del plan de contingencias en posteriores anualidades.

Nota: En relación con las decisiones que atañen al Numeral 11 del Concepto Técnico de Seguimiento No 04835 del 3 de julio de 2025 en cuanto a la propuesta de ajuste del PMA y evaluación de un plan de compensación estas serán

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

objeto de análisis por medio de una actuación administrativa independiente, la cual le será notificada a la sociedad titular en los términos de la Ley 1437 de 2011.

7. ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

A continuación, se procede a explicar los pasos a seguir para realizar la encuesta de satisfacción por parte de los profesionales de la sociedad **CEMEX COLOMBIA S.A.**, que asistieron a la reunión de seguimiento y control, precisando que, para la Dirección General de la ANLA es de sumo interés conocer la percepción de sus usuarios respecto del desarrollo de este tipo de espacios.

Se deja constancia que el apoderado general de la sociedad diligenció la encuesta dispuesta por la Dirección General de ANLA con el objeto de conocer la percepción de nuestros usuarios externos respecto del desarrollo de este tipo de reuniones.

8. NOTIFICACIÓN DE DECISIONES

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

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

En este orden, los requerimientos efectuados en la Reunión de Control y Seguimiento Ambiental se notificaron en estrados a la doctora Nubia Elizabeth González Salazar, identificada con la cédula de ciudadanía No. 52.378.961, portadora de la Tarjeta Profesional de abogado No. 162.564 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura en calidad de Apoderada general de la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A. titular del proyecto: “Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda”, ubicado en el municipio de San Luis en el departamento de Tolima, perteneciente al Expediente LAM1499.

Acto seguido se procede a compartir en la plataforma Microsoft Teams el acta de reunión de control y seguimiento ambiental que nos convoca para realizar los ajustes de forma, a que haya lugar. Después el acta será remitida a los correos electrónicos: nubiaelizabeth.gonzalezsalazar@cemex.com y correo.juridica@cemex.com con el pronunciamiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

9. COMUNICACIONES

Se le informa a la titular que, en concordancia con las decisiones tomadas, se comunicará la presente acta a la Procuraduría Judicial Delegada para Asuntos Ambientales Minero Energéticos y Agrarios, la Corporación Autónoma

<p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

Regional del Tolima (CORTOLIMA), así como a la Alcaldía del municipio de San Luis en el departamento del Tolima. De igual forma se comunicará al tercero interviniente reconocido: Anyi Lorena Osorio Cerquera.

10. FIRMAS

El acta será devuelta el mismo día a la Autoridad Ambiental debidamente firmada por el representante legal y/o apoderado debidamente constituido, para que pueda ser suscrita por el funcionario que presidió la reunión por parte de la ANLA.

Se hace constar que tanto el audio, el video, la presentación de la reunión, el Concepto Técnico, hacen parte integral del acta y serán remitidos a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A.

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

Para constancia de lo anterior, se firma a las 12:06 p.m. de 3 de julio de 2025, por:

ANGELA LILIANA REYES VELASCO
C.C. 52.266.507
Profesional Especializado Grado 24 Código 2028
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA

NUBIA ELIZABETH GONZÁLEZ SALAZAR
C.C. 52.378.961
Apoderado General
T.P 162.564 del CSJ
CEMEX COLOMBIA S.A.

Una vez suscrita por las partes, la presente Acta entrará a formar parte del expediente LAM1499.

ANEXOS DEL ACTA

1. Presentación de la reunión de control y seguimiento ambiental.
2. Concepto técnico de seguimiento 4835 de 3 de julio de 2025.
3. Documentos aportados por parte de la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A.
4. Audio de la reunión de control y seguimiento ambiental (Link de acceso a la grabación de la reunión)



**Autoridad Nacional
de Licencias Ambientales**



Reunión de Control y Seguimiento Ambiental

Proyecto:

Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda

Titular:

CEMEX Colombia S.A.

Autoridad Regional:

Corporación Autónoma Regional del Tolima (CORTOLIMA).

Expediente:

LAM1499

3 de julio de 2025





Autoridad Nacional
de Licencias Ambientales

01

OBJETIVO Y ALCANCE DEL SEGUIMIENTO



OBJETIVO Y ALCANCE DEL SEGUIMIENTO



Fuente: GeoVisor, ANLA. Consultado el 14/5/2025

La reunión versará sobre el control y seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 367 del 31 de marzo de 2003 y sus modificaciones.

Fuente de información

- Visita de Control y Seguimiento adelantada el 27 y 28 de mayo de 2025.
- Información presentada por el titular del instrumento de manejo y control ambiental y la contenida en el expediente, para el período comprendido entre el 4 de diciembre de 2024 al 30 de mayo de 2025.
- Corte documental al 30 de mayo de 2025,

Departamento

Tolima

Municipio

San Luis



Autoridad Nacional
de Licencias Ambientales



02

REQUERIMIENTOS



REQUERIMIENTOS REITERADOS

Reiterar a la sociedad CEMEX Colombia S.A., el cumplimiento de las siguientes obligaciones y medidas ambientales, en los términos y condiciones que fueron establecidos en los actos administrativos debidamente ejecutoriados y presentar ante esta Autoridad Nacional, los soportes que permitan su verificación:

REQUERIMIENTO 1



Presentar un informe con los resultados del monitoreo geotécnico de los botaderos de estériles, en especial en las zonas que colinden con áreas externas al proyecto minero o que se encuentren relacionados con la infraestructura del corregimiento de Payandé y corrientes hídricas (drenajes naturales permanentes y temporales). Este monitoreo geotécnico debe determinar el nivel de estabilidad de las escombreras, incluyendo las ya clausuradas, y como mínimo, el análisis en condiciones dinámicas, estáticas y pseudoestáticas.

Lo anterior, en cumplimiento del numeral 51 del artículo primero del Auto 198 del 31 de enero de 2017, del numeral 19 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, el requerimiento 22 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024 y el requerimiento 1 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024.

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 1 (1 de 9)

Inicialmente, es pertinente indicar que la obligación se generó en a través del Auto 198 del 31 de enero de 2017, cuyo Numeral 51 del Artículo Primero menciona *“Presentar en los informes de cumplimiento ambiental los resultados de un monitoreo geotécnico de los botaderos de estériles, en especial en las zonas que colinden con áreas externas al proyecto minero o que se encuentren relacionados con la infraestructura del corregimiento de Payandé y corrientes hídricas (drenajes naturales permanentes y temporales). Este monitoreo geotécnico debe determinar el nivel de estabilidad de las escombreras, incluyendo las ya clausuradas, y como mínimos, el análisis en condiciones dinámicas, estáticas y pseudoestáticas”*.

En la misma línea, más recientemente en el seguimiento realizado en el año 2024, con el objetivo de dar cumplimiento a esta obligación, también reiterada mediante numeral 19 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, la Sociedad presentó mediante radicado ANLA 20246200819282 del 19 de julio de 2024 información de levantamientos topográficos y secciones trasversales, según se expone a continuación:

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 1 (2 de 9)

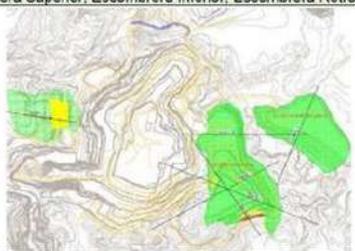
Análisis del cumplimiento

La sociedad no cumple con lo dispuesto en la presente obligación para el periodo de seguimiento ambiental.

Mediante radicado ANLA 20246200819282 del 19 de julio de 2024 la Sociedad presentó la siguiente información:

- Análisis geotécnico para el diseño de la ampliación de la Escombrera Superior de la Mina La Esmeralda, realizado en marzo del año 2016.
- Entre los anexos del estudio se presentó:
 - a. plano topográfico "Diseño" con vista de planta de la Escombrera Superior, Escombrera Inferior, Escombrera Retrolenado, con 6 propuestas de corte transversal (perfil 1- 1'al perfil 6 - 6'), y el detalle respectivo de cada perfil topográfico.
 - b. Tabla con el detalle técnico de cotas, área, altura y volumen para la propuesta de ampliación de la Escombrera Superior.

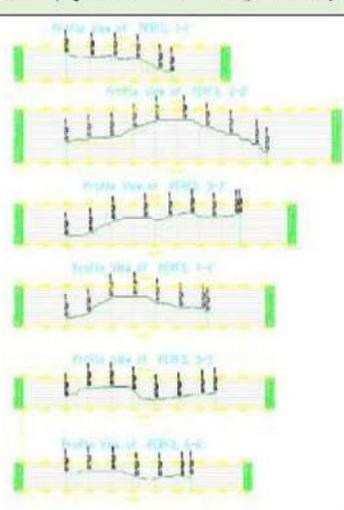
Imagen, plano topográfico "Diseño" con vista de planta de la Escombrera Superior, Escombrera Inferior, Escombrera Retrolenado



Fuente: Radicado ANLA 20246200819282 del 19 de julio de 2024

Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022

Imagen, Plano topográfico, corte transversal (perfil 1- 1'al perfil 6 - 6')



Fuente: Radicado ANLA 20246200819282 del 19 de julio de 2024

Tabla. Detalle técnico de cotas, área, altura y volumen para la propuesta de ampliación de la Escombrera Superior.

Cota	Área	Área Medio	Altura	Volumen	Cota	Área	Área Medio	Altura	Volumen
metros	m ²	m ²	m	m ³	metros	m ²	m ²	m	m ³
E10	4.836	6.136	17	14.331	E20	35.054	29.293	7	168.645
E20	5.000	6.868	17	17.274	E30	28.527	21.653	7	155.814
E30	4.750	7.277	20	14.554	E40	24.884	20.758	7	143.834
E40	3.634	9.422	20	18.842	E50	24.812	21.446	7	152.857
E50	3.288	14.767	18	26.584	E60	17.215	11.279	5	43.544
E60	14.428			81.870	E70	20.270			114.022
Subtotal M ³					Subtotal M ³				
81.870					114.022				
Cota	Área	Área Medio	Altura	Volumen	Cota	Área	Área Medio	Altura	Volumen
metros	m ²	m ²	m	m ³	metros	m ²	m ²	m	m ³
E10	14.510	14.462	25	87.205	E20	2.122	1.295	25	13.210
E20	11.700	13.803	25	75.750	E30	2.122	1.272	25	13.483
E30	10.395	10.314	25	25.787	E40	1.129	0.912	25	1.384
E40	5.188	8.585	25	17.284	E50	0.000	0.000	25	0.000
E50	3.882	7.171	25	14.342	E60	0.000	0.000	25	0.000
E60	4.404			14.342	E70				0.000
Subtotal M ³					Subtotal M ³				
340.892					141.025				
Capacidad Ampliación de la Escombrera M ³									
454.988									

Fuente: Radicado ANLA 20246200819282 del 19 de julio de 2024

Sin embargo, respecto al estudio geotécnico del año 2023 dando cumplimiento a los monitoreos de la escombrera superior, inferior y retrolenado en las áreas próximas a drenajes naturales, centros poblados

Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022

de Payandé y en zonas de máximas pendientes, (incluyendo el análisis de estabilidad teniendo en cuenta los diferentes escenarios de la falla en condiciones dinámicas, estáticas y pseudoestáticas), solo se evidencia la propuesta de plan de trabajo con un periodo de ejecución entre junio de 2024 a julio de 2024 con dos propuestas de cotización y la generación de una orden de compra a IGP Ingeniería Geológica y Perforaciones S.A.S.

Tabla. Orden de compra 4523826726 a IGP Ingeniería Geológica y Perforaciones S.A.S. Alcance Informe de estabilidad escombreras Mina La Esmeralda.

Fuente: Radicado ANLA 20246200819282 del 19 de julio de 2024

En virtud de lo anterior, se concluye que, a pesar de las gestiones realizadas por la sociedad, para el presente periodo la sociedad no cumplió con lo dispuesto en el numeral 19 del artículo tercero del Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022, y en consecuencia se reitera la obligación.

Con lo cual es posible establecer que, esta es la primera vez que la Sociedad presenta un estudio geotécnico con el objetivo de atender el presente requerimiento, según se considera a continuación:

Fuente: Concepto Técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 1 (3 de 9)

La Sociedad ofreció respuesta a los requerimientos del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024, a través del radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, indicando para esta obligación lo siguiente:

“Se presenta los informes de Análisis y Actualización de Estabilidad que contienen la descripción de las actividades para la elaboración del estudio geotécnico que incluyen los resultados del monitoreo geotécnico realizados en las escombreras Superior, Inferior y Retrolenado de la mina La Esmeralda. Los análisis de estabilidad se concentraron en las zonas que colindan con áreas externas al proyecto minero, se consideró la cercanía con fuentes hídricas superficiales permanentes y temporales. Para el análisis de estabilidad se consideraron escenarios de falla en condiciones estáticas y pseudoestáticas respectivamente, en cumplimiento del numeral 51 del artículo primero del Auto 198 del 31 de enero de 2017 y del numeral 19 del artículo tercero del auto 8258 del 23 de septiembre de 2022. (Ver Anexo REQ_1)”

Al verificar la información contenida en el anexo citado anteriormente, remitido a la Entidad mediante radicado ANLA 20256200315512 del 21 de marzo de 2025, se encontraron los siguientes soportes:

Anexos > REQ_1			
Nombre ↑	Propietario	Última modificación ▾	Tamaño de archivo
 INFORME	 Propietario oculto	17 mar 2025	—
 ANEXO 1 ANALISIS DE ESTABILIDAD.zip	 Propietario oculto	17 mar 2025	2,6 MB

Anexos > REQ_1 > INFORME			
Nombre ↑	Propietario	Última modificación ▾	Tamaño de archivo
 ACTUALIZACION ESTABILIDAD LA ESMERALDA.pdf	 Propietario oculto	17 mar 2025	3,2 MB

ANEXO 1 ANALISIS DE ESTABILIDAD.zip 3 elementos		
Nombre	Última modificación	Tamaño del archivo
 ESCOMBRERA INFERIOR	-	898 KB
 ESCOMBRERA RETROLLENADO	-	875 KB
 ESCOMBRERA SUPERIOR	-	859 KB

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 1 (4 de 9)

El informe denominado “ANÁLISIS DE ESTABILIDAD PARA ESCOMBRERAS DE LA MINA LA ESMERALDA” desglosa su contenido en los siguientes capítulos:

1. GENERALIDADES
2. MARCO GEOLÓGICO
3. ANÁLISIS DE INGENIERÍA
4. CONCLUSIONES
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

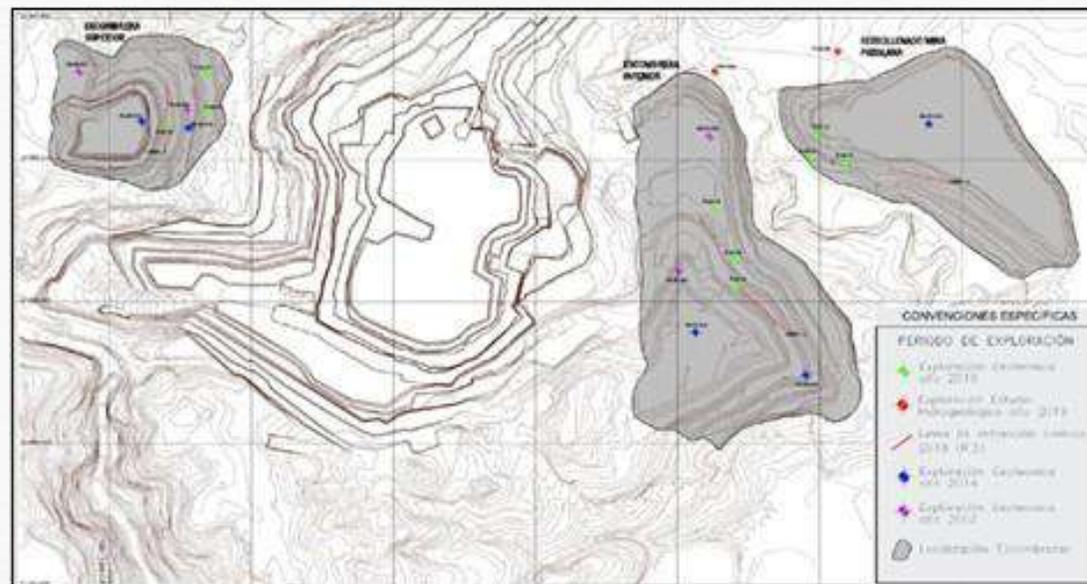
En cuanto al desarrollo del estudio, pese a que la Sociedad no lo manifiesta explícitamente, se observó que el insumo topográfico empleado para obtener las secciones transversales necesarias para efectuar los análisis de estabilidad de taludes se levantó en el año 2019, lo cual es aceptable en la medida que los sectores objeto de estudio corresponden a rellenos que se encuentran consolidados y con un proceso de revegetalización avanzado en la actualidad:



Radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 1 (5 de 9)

Por otro lado, respecto a los insumos de exploración geotécnica y ensayos de laboratorio, a partir de los cuales se definen los parámetros físicos de los modelos geológico-geotécnicos, la Sociedad manifiesta utilizar principalmente, la campaña exploratoria ejecutada en los meses de junio a agosto del año 2019, la cual consistió en la ejecución de tres (3) líneas de refracción sísmica, y nueve (9) perforaciones mecánicas con profundidades que oscilaron entre 10 y 30 m. La ubicación de las exploraciones se presenta a continuación:



Radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025

No obstante, lo anterior, no se presenta la evidencia de la ejecución de dichas exploraciones, las cuales son empleadas para definir los perfiles estratigráficos y los parámetros geotécnicos que se asignan a los materiales que los componen, según se relacionan a continuación:

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 1 (6 de 9)

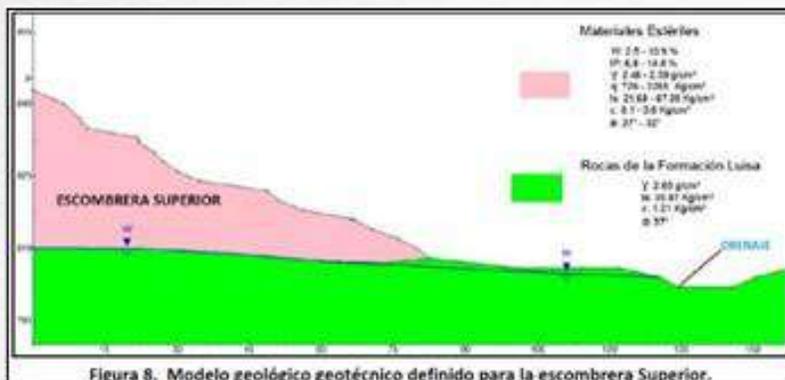


Figura 8. Modelo geológico geotécnico definido para la escombrera Superior.

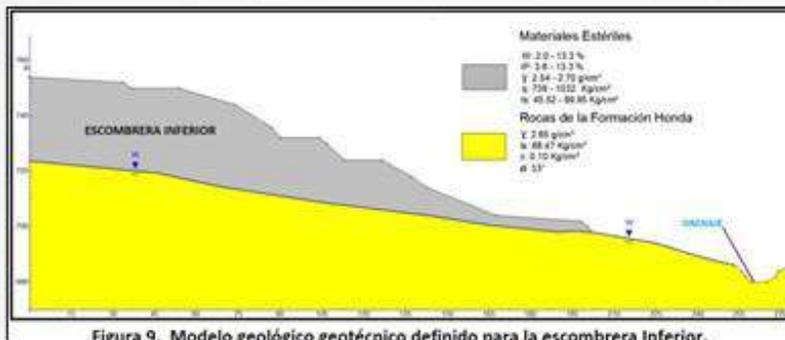


Figura 9. Modelo geológico geotécnico definido para la escombrera inferior.



Figura 10. Modelo geológico geotécnico definido para la escombrera Retrollenado.

En los esquemas mostrados anteriormente, no se posicionan las perforaciones que se detallan en la planta de localización de exploraciones, por lo que tampoco se tiene la posibilidad de verificar si estas fueron efectivamente utilizadas en la proyección de los modelos geológicos-geotécnicos.

Otro aspecto que genera incertidumbres frente a la definición de los espesores de los materiales corresponde a las definiciones indicadas por la Sociedad que se resumen a continuación referente a los espesores de los depósitos conformados:

Escombrera	Espesor aproximado de materiales estériles
Superior	42 m
Inferior	36 m
Retrollenado	39 m

Pese a que las perforaciones alcanzaron profundidades máximas de 30 m, se asevera que los espesores de estériles son mayores a dichas profundidades de perforación, por lo que se genera una duda razonable frente a la definición de tales espesores ya que no se cuenta con el insumo adecuado para establecer la profundidad de los rellenos, ni la configuración del perfil estratigráfico de los suelos de fundación de los rellenos, lo cual resta veracidad a la formación de los modelos geológicos-geotécnicos.

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 1 (7 de 9)

Así mismo, no se encontró registro de la obtención y asignación de parámetros geotécnicos que se definen en la siguiente tabla y que fueron definidos para los materiales que conforman los modelos utilizados en los análisis de estabilidad de taludes:

Zona de estudio	Material	Peso Unitario total (KN/m3)	Cohesión (Kpa)	Fricción (°)
Escombrera Superior	Relleno heterogéneo, Bloques de roca diámetros hasta de 1.5 m constituidos por rocas granodioritas, dioritas, arenisca, calizas y puzolanas en menor proporción, embebidos en un matriz limo arenosa	23	20	34
	Intercalaciones de limolitas arenosas de color café claro y areniscas cuarzosas de color gris claro correspondientes a la Formación Luisa.	25	260	36
Escombrera Inferior	Relleno heterogéneo, Bloques de roca de forma con diámetros hasta de 1.5 m constituidos por rocas granodioritas, dioritas, arenisca, calizas y puzolanas en menor proporción, embebidos en un matriz limo arenosa	23	18	35
	Limolitas areno arcillosas y areniscas de grano grueso pertenecientes a la Formación Honda	26	100	35
Escombrera Retrolenado	Mezcla de rocas ígneas principalmente puzolanas, fragmentos de roca de composición andesítica, granodioritas y esporádicamente rocas areniscas y calizas en menor proporción, en una matriz limo arenosa	20	10	33
	Rocas volcánicas, depósito de puzolanas	17	15	38.8

Radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025

De otra parte, en el numeral 3.5 del documento la Sociedad expone los resultados y análisis del monitoreo geotécnico realizado a partir de la instrumentación instalada en las escombreras Superior, Inferior y Retrolenado, por medio de inclinómetros y piezómetros de hilo vibrátil. A continuación, se indican los instrumentos implementados por la Sociedad:

Tabla 3. Relación de profundidad y fecha de instalación de la instrumentación geotécnica en las escombreras de la Mina La Esmeralda.

Sitio de Instalación	Instrumento monitoreado	Profundidad perforación (m)	Profundidad instalación (m)	Fecha de instalación
Escombrera Superior	Inclinómetro INC-01-19	15	15.0	03/07/19
	Inclinómetro INC-02-19	10	10.0	07/07/19
	Piezómetro PHV-01-19	30	27.5	18/07/19
Escombrera inferior	Inclinómetro INC-03-19	15	15.0	26/07/19
	Inclinómetro INC-04-19	10	9.50	30/07/19

Radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025

La instrumentación geotécnica se instaló entre los meses de julio y agosto del año 2019, y en total se instalaron 6 inclinómetros y 3 piezómetros de hilo vibrátil. El día 18 de marzo de 2024 se construyó en inclinómetro I-7 el cual se instaló sobre una berma intermedia de la Escombrera Inferior, reemplazando el inclinómetro I-4 (actualmente inactivo), la lectura inicial de este instrumento geotécnico se registró el día 29 de julio de 2024:

Tabla 4. Relación Valores de desplazamientos horizontales medidos en los inclinómetros instalados

ESCOMBRERA	INSTRUMENTO	MAGNITUD DE DESPLAZAMIENTO (mm)									PROMEDIO (mm)
		19 de junio de 2020	13 de abril de 2021	3 de noviembre de 2021	23 de mayo de 2022	4 de julio de 2023	5 de octubre de 2023	15 de diciembre de 2023	29 de julio de 2024		
SUPERIOR	Inclinómetro I-1	6	6	5	5	5	5	5	6	5,37	
	Inclinómetro I-2	8	8	4	NR	4	4	4	4	4,50	
INFERIOR	Inclinómetro I-3	30	30	30	30	30	30	30	NR	30,00	
	Inclinómetro I-4	6	6	6	6	6	NR	NR	NR	6,00	
	Inclinómetro I-7								LECTURA INICIAL		
RETROLLENADO	Inclinómetro I-5	11	11	4	2	2	2	2	2	4,50	
	Inclinómetro I-6	10	10	10	15	15	15	15	15	13,12	

Radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025

Sin perjuicio de lo manifestado por la Sociedad, teniendo en cuenta los espesores de relleno definidos y las profundidades de perforación e instalación de los instrumentos, existe la posibilidad que los inclinómetros se estén desplazando de manera uniforme embebidos dentro de la masa del relleno, al no alcanzar la profundidad necesaria para empotrarse en el suelo de fundación con tal de tomar un punto de referencia donde el desplazamiento sea cercano a cero a cero. Lo anterior indica que las lecturas podrían ser erróneas.

ESCOMBRERA	INSTRUMENTO	PROFUNDIDAD DE LA LAMINA DE AGUA (m)									PROMEDIO
		19 de junio de 2020	13 de abril de 2021	3 de noviembre de 2021	23 de mayo de 2022	4 de julio de 2023	5 de octubre de 2023	15 de diciembre de 2023	29 de julio de 2024		
SUPERIOR	Piezómetro P-1	21,682	21,594	21,807	21,785	21,701	21,684	21,666	21,689	21,70	
INFERIOR	Piezómetro P-2	21,756	21,715	21,743	21,747	21,777	21,729	21,702	21,696	21,73	
RETROLLENADO	Piezómetro P-3	18,822	18,8	18,775	18,78	18,735	18,703	18,707	18,687	18,75	

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 1 (8 de 9)

Al igual que para los resultados de la exploración geotécnica, la Sociedad se abstiene de presentar los soportes que permitan constatar la toma de mediciones, por lo que las lecturas resumidas anteriormente carecen de los registros documentales de la adquisición de la información proveniente de los instrumentos.

La evaluación de estabilidad se llevó a cabo considerando el método de equilibrio límite denominado Morgenstern & Price, bajo el criterio de falla de Mohr-Coulomb. Los análisis de estabilidad se efectuaron sobre 3 secciones topográficas para la escombrera Superior, 3 para la escombrera Inferior y 4 para la escombrera Retrolleado, con el fin de conocer el comportamiento geotécnico de los taludes y la influencia con los drenajes más cercanos, según se observa a continuación:

Y los resultados de los análisis de estabilidad de taludes se resumen a continuación, para la condición estática y con sismo, donde se aprecia que los factores de seguridad cumplen con los criterios de aceptabilidad establecidos en la norma NSR-10:

Tabla 6. Factores de seguridad obtenidos en condiciones actuales bajo diferentes condiciones de falla para las escombreras de la mina La Esmeralda considerando la red de drenaje y el centro poblado de Payandé

ESCOMBRERA	CORTE	ESTATICO	DINAMICO
SUPERIOR	A-A	2,13	1,469
	B-B	1,987	1,417
	C-C	2,134	1,329
INFERIOR	D-D	1,582	1,123
	E-E	1,798	1,27
	F-F	1,595	1,174
RETROLLENADO	G-G	2,176	1,35
	H-H	1,797	1,107
	I-I	1,825	1,211
	J-J	2,256	1,207

Radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025

De lo anterior, es posible concluir que los parámetros geotécnicos y la configuración de los perfiles estratigráficos empleados en los modelos, fueron obtenidos de información primaria que carece de los soportes necesarios para validar su pertinencia, lo cual resta representatividad a los resultados de factores de seguridad que son utilizados para evaluar los factores de seguridad a partir de los análisis de estabilidad de taludes.

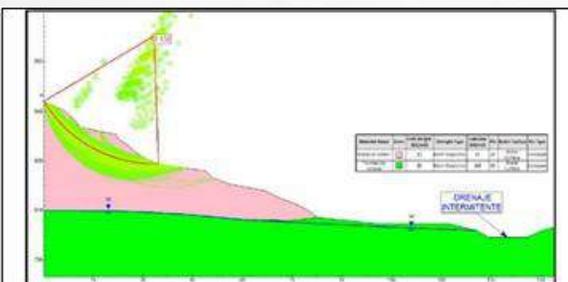


Figura 12. Salida gráfica del programa Slide para el análisis de estabilidad en condición estática sobre la sección A-A en la Escombrera Superior.

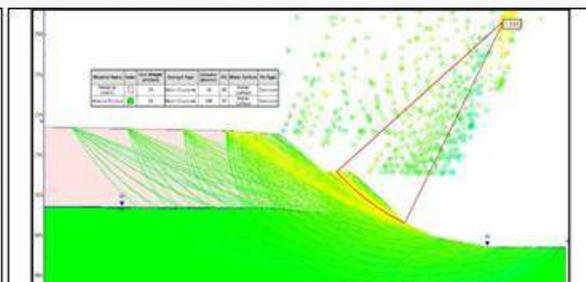


Figura 14. Salida gráfica del programa Slide para el análisis de estabilidad en condición estática sobre la sección D-D en la Escombrera Inferior.

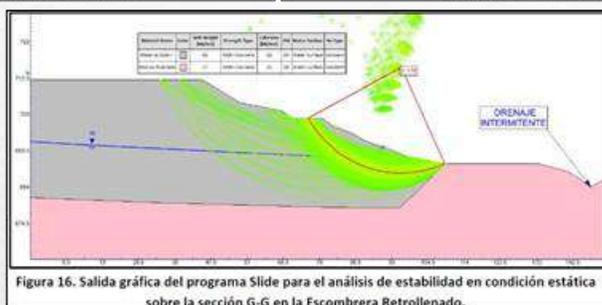


Figura 16. Salida gráfica del programa Slide para el análisis de estabilidad en condición estática sobre la sección G-G en la Escombrera Retrolleado.

Radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 1 (9 de 9)

Los análisis realizados carecen de los soportes mínimos requeridos para evaluar la condición estabilidad real, tales como:

- Los registros de perforación y exploración indirecta.
- Los registros fotográficos de la campaña de exploración geotécnica.
- Los resultados de los ensayos de laboratorios.
- Los soportes de las mediciones adquiridas a través de la instrumentación instalada en la zona de escombreras.

en este sentido, se precisa incluir la información de soportes y anexos de exploración geotécnica e instrumentación, para determinar la configuración de los perfiles estratigráficos en cada sector que permitan establecer adecuadamente los modelos geológico-geotécnicos a emplear en la evaluación de estabilidad de taludes. Por lo anterior, se concluye que el requerimiento no fue cumplido y se procede a su reiteración.

REQUERIMIENTO 2

Presentar el complemento del muestreo fisicoquímico e isotópico, donde se incluyan los puntos ya muestreados y los piezómetros construidos a la fecha, esto en época de alta y baja precipitación, con el fin de establecer el análisis e interpretación para identificar origen, movimiento y dirección del agua subterránea

Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en la Ficha 19 -Monitoreo calidad del agua, en el requerimiento 3, subnumeral 3.1 del acta 243 del 19 de diciembre de 2019, del numeral 3, subnumerales 3.1 y 3.2 del artículo primero del Auto 8343 del 12 de octubre de 2023, de los numerales 1 y 2 del requerimiento 38 del Acta 162 de 2 de mayo de 2024 y del requerimiento 5 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024.

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 2

La Sociedad llevó a cabo dos campañas de muestreo: una en los meses de julio/agosto y otra en noviembre de 2024, abarcando un total de once puntos, de los cuales seis corresponden a aguas superficiales, tres a aguas subterráneas y dos a aguas lluvias recolectadas mediante totalizadores. Sin embargo, en la segunda campaña únicamente se realizó muestreo en un solo punto subterráneo.



Red de monitoreo conformada por 10 piezómetros



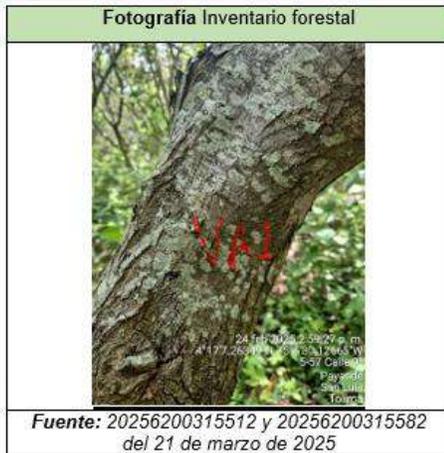
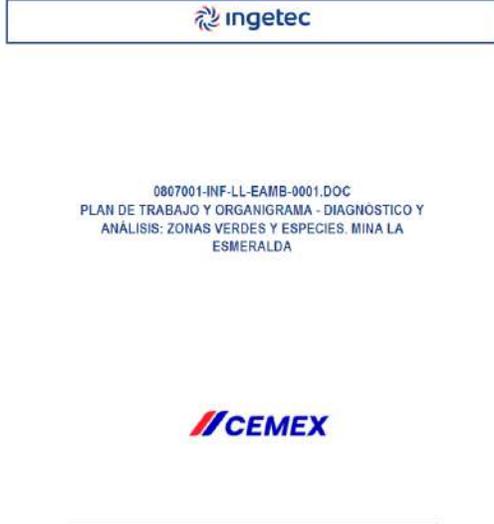


REQUERIMIENTO 3

Presentar un diagnóstico del estado de revegetalización del área del reservorio. Lo anterior, en cumplimiento de las Medidas 3 y 4 de la Ficha 7, Reforestación Protectora de Drenajes; del numeral 5 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, del requerimiento 27 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024 y requerimiento 10 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 3 (1 de 2)

En la información allegada por la Sociedad en los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, en la carpeta de anexos REQ_10 se encontró un registro fotográfico correspondiente a la recolección de información primaria.

Nombre Proyecto: 0807001 - Diagnóstico y Análisis: Zonas Verdes y Especies. Mina La Esmeralda

DOCUMENTO 0807001-INF-LL-EAMB-0001.DOC. PLAN DE TRABAJO - DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS: ZONAS VERDES Y ESPECIES. MINA LA ESMERALDA

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	4
2. PLAN DE TRABAJO	4
2.1. LOCALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	4
2.2. REQUERIMIENTO 10. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE REVEGETALIZACIÓN DEL ÁREA DEL RESERVORIO	5
2.2.1. Fase pre-campo	5
2.2.2. Levantamiento de la información	5
2.3. REQUERIMIENTO 11. ANÁLISIS DEL PROCESO DE SUCESIÓN NATURAL EN ZONAS CON MANEJO DE LEUCAENA SPP.	6
2.3.1. Fase pre-campo	6
2.3.2. Levantamiento de la información	6
2.4. REQUERIMIENTO 14. ANÁLISIS COMPARATIVO DE ESPECIES NO VASCULARES	7
2.4.1. Fase pre-campo	7
2.4.2. Levantamiento de la información	8
3. CRONOGRAMA	10
4. ORGANIGRAMA	11
5. BIBLIOGRAFÍA	11

Fuente: radicado 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

En el documento de respuesta la Sociedad relaciona el documento denominado “*Diagnóstico del Estado de Revegetalización del Área del Reservorio Mina La Esmeralda*” (INGETEC, 2025) donde señala que se encuentra la información técnica requerida, no obstante, al verificar el contenido del documento se evidencia que relaciona el plan de trabajo para la elaboración del diagnóstico y no el diagnóstico propiamente dicho.

REQUERIMIENTO 4

Presentar los soportes de las obligaciones y/o actividades que se describen a continuación:

I. Monitoreo Hidrobiológicos

- a. La tendencia del medio de los parámetros hidrobiológicos (macroinvertebrados acuáticos) para todos los sitios de muestreo hasta el periodo de reporte del ICA 26, incluyendo el periodo comprendido entre 2006 y 2015-A.
- b. La correlación del análisis de tendencia del componente hidrobiológico Vs la calidad del recurso hídrico (análisis fisicoquímicos), para todo el periodo de ejecución del proyecto hasta el año 2022.

Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha de manejo 19 Monitoreo Calidad del agua; de lo establecido en el subnumeral V del numeral 10 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, del requerimiento 21 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024 y del requerimiento 12 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 4 (1 de 2)

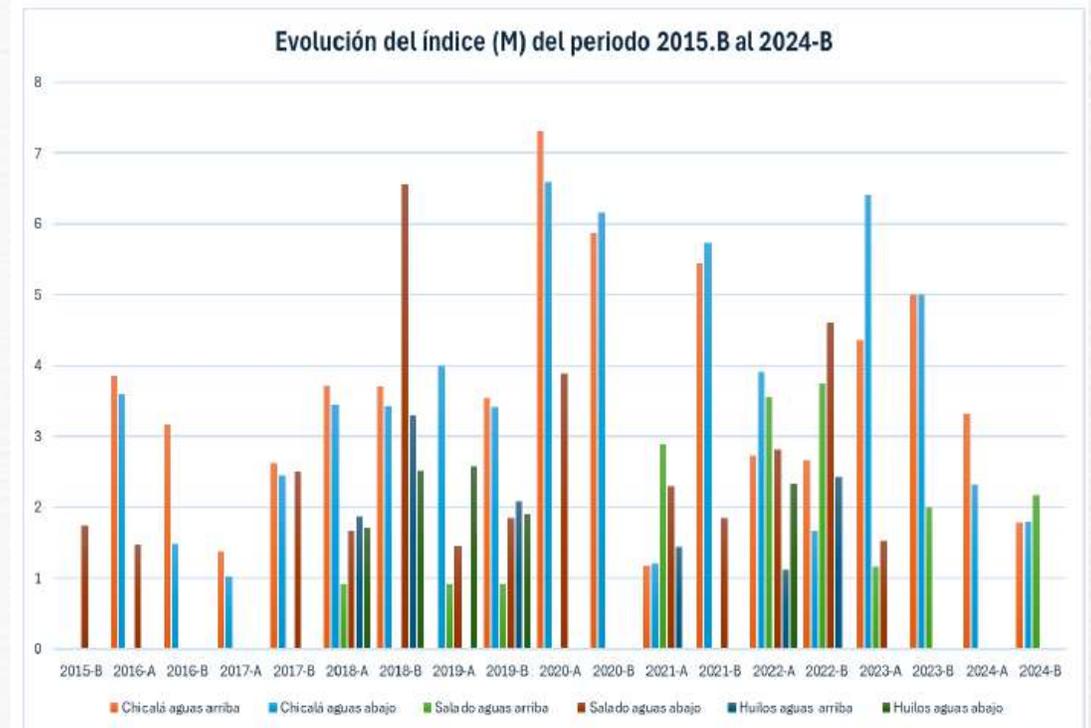
Literal a

Mediante radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presentó para las comunidades de fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrados y macrófitas acuáticas la evolución de los índices de Margalef, Pielou, Shannon y Simpson en el periodo 2015-B a 2024-B.

Así mismo, aclaró que la tendencia del medio de los parámetros hidrobiológicos para todos los sitios de muestreo fueron establecidos en la actualización del instrumento de manejo ambiental a través de la Resolución 855 de 2017, y que para los periodos entre 2006 y 2015-A la única variable establecida para la caracterización biológica era la comunidad de macroinvertebrados acuáticos, por lo anterior, se requiere que la Sociedad presente el análisis de la tendencia del medio para macroinvertebrados acuáticos incorporando los resultados obtenidos entre 2006 y 2015-A.

Índice de Margalef para macroinvertebrados

GRÁFICO 13. ÍNDICE MARGALEF.



Fuente: radicado 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 4 (2 de 2)

Literal b

En el documento titulado “Respuesta Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024” la Sociedad señala que:

“Se ha realizado la correlación entre el análisis de tendencia del componente hidrobiológico y la calidad del recurso hídrico, tomando como base los análisis fisicoquímicos obtenidos durante todo el período de ejecución del proyecto hasta el año 2022. Para ello, se ha empleado el Índice Biológico BMWP/col, lo que ha permitido establecer una relación clara entre los cambios en la composición de las comunidades hidrobiológicas y las condiciones fisicoquímicas del agua en los diferentes puntos de muestreo. Los resultados detallados de este análisis se encuentran documentados en el anexo REQ_12.”

Sin embargo, en el documento no se evidencian resultados relacionados al índice biológico BMWP/col ni su interpretación, de hecho, la Sociedad presenta, entre otras, las siguientes generalidades:

“(…) la correlación entre la calidad del recurso hídrico y el componente hidrobiológico es clara y significativa, confirmando que los análisis biológicos complementan y refuerzan los estudios fisicoquímicos en la evaluación integral del estado de los ecosistemas acuáticos.”

La evaluación de la calidad del agua a través de organismos vivos con la implementación del indicador biológico BMWP/col determina una escala de calidad permitiendo clasificar los ecosistemas acuáticos conforme a su nivel de contaminación o pureza, por tanto, concluir que la correlación entre las dos variables, calidad del recurso hídrico y riqueza de comunidades hidrobiológicas, es “clara y significativa” no permite conocer como es el comportamiento y el estado de los ecosistemas acuáticos en la serie de tiempo.

Por lo anterior, se requiere que la Sociedad presente la correlación establecida en la obligación, incluyendo los datos entre 2006 y 2015-A para la comunidad de macroinvertebrados acuáticos para la quebrada Chicalá y el drenaje estacional El Salado.

REQUERIMIENTO 5

Presentar los soportes de la resiembra con especies nativas de 1676 individuos, en reemplazo de las especies introducidas *Gmelina arborea* (785 individuos) y *Acacia mangium* (891 individuos), reportadas en el inventario.

Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha 7 Reforestación Protectora de Drenajes y en concordancia con el Requerimiento 8 del Acta 101 de 7 de abril de 2021, el numeral 24 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, el Requerimiento 33 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024, y el literal b) del requerimiento 13 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 5



Autoridad Nacional
de Licencias Ambientales



La Sociedad mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 señaló haber actualizado el inventario forestal de 2021 presentado mediante radicado 2021240014-1-000 del 5 de noviembre de 2021, pero exclusivamente para las especies *Gmelina arborea* y *Acacia mangium* en las áreas de compensación.

Como resultado la Sociedad evidenció una reducción significativa a 629 individuos de *Gmelina arborea* y 58 de *Acacia mangium*.

Así mismo, señaló en la respuesta que “(...) por dicha diferencia entre inventarios, se procederá a realizar el aprovechamiento forestal de las especies identificadas en el año 2024”, sobre esta afirmación, esta Autoridad aclara que no procede realizar tala de árboles, de acuerdo con el objetivo de conservación de las áreas reforestadas donde se encuentran establecidos estos individuos, cuyo carácter es protector. Esto también fue aclarado durante de la visita de control y seguimiento realizada los días 27 y 28 de mayo de 2025.

Así, la Sociedad mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 presentó el plan de trabajo para el reemplazo de las especies.

En este sentido, a pesar de que la Sociedad presentó un diagnóstico de los individuos de *Gmelina arborea* y *Acacia mangium* no ha realizado la resiembra de especies nativas en reemplazo de los 1676 individuos de estas especies introducidas (785 individuos de *Gmelina arborea* y 891 individuos de *Acacia mangium*), reportadas en el inventario de 2021, y se requiere mayor precisión de la información aportada.

REQUERIMIENTO 6

Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones:

- a. Soporte del porcentaje de sobrevivencia alrededor del 90%, de los individuos establecidos. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes, en cumplimiento del numeral 2 del artículo quinto de la resolución 566 del 9 de marzo de 2017, del numeral 30 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y del literal c) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
- b. En el desarrollo de las actividades de rehabilitación y en cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo séptimo de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017, del Numeral 33 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y subnumerales i) e ii) del literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, presentar:
 - i. Identificación y justificación técnica de la(s) área(s) para el desarrollo del proceso de creación de hábitats, en el favorecimiento de la colonización de la flora epífita.
 - ii. Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del (las) área(s) seleccionadas.

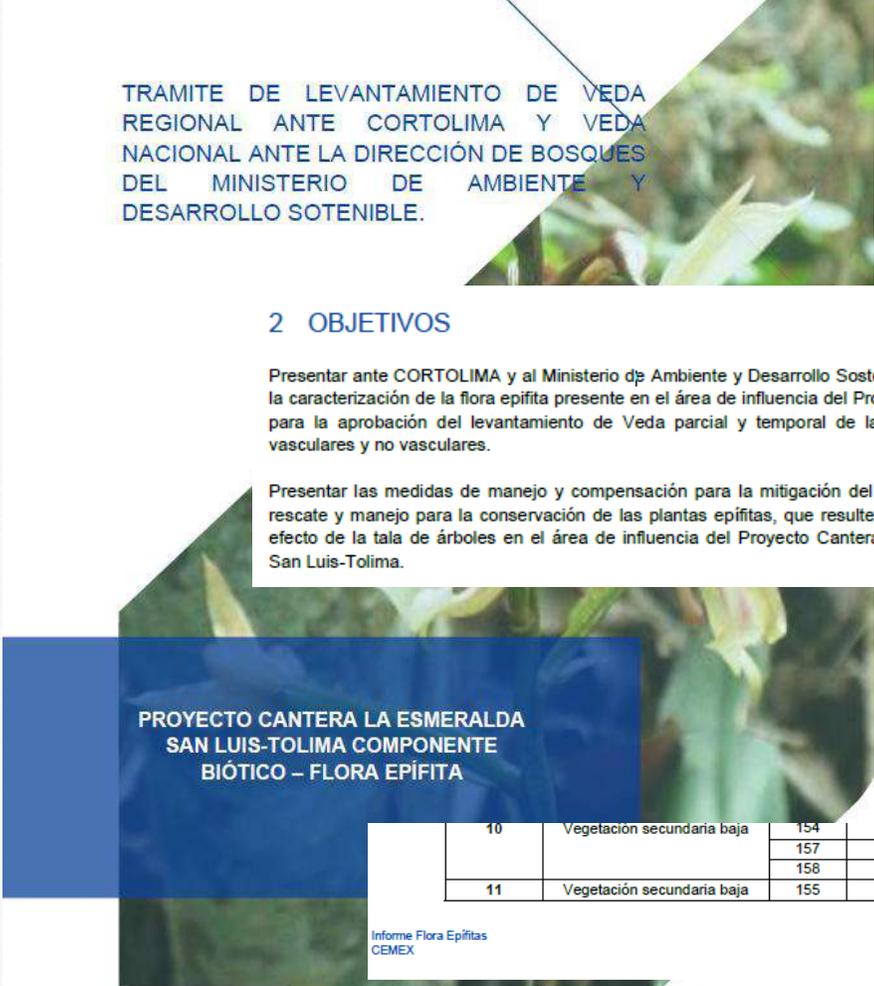
CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 6 (1 de 3)

Literal a

Mediante radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad indicó que realizó un monitoreo de epifitas no vasculares “rescatadas” en 2019 y “reubicadas en nuevos hospederos”, y referencia como soporte el Anexo REQ_15/ REQ_15c Documento VEDA Cantera La Esmeralda (WSP | PB, 2016).

Frente a las expresiones presentadas por la Sociedad, esta Autoridad reitera que las epifitas no vasculares no son rescatadas ni reubicadas, como se señaló en el concepto técnico 2762 del 20 de diciembre de 2024.

En cuanto el documento referenciado “*Documento VEDA Cantera La Esmeralda*” (WSP | PB, 2016), corresponde al estudio técnico presentado para el trámite de solicitud de levantamiento de veda ante las Autoridades Ambientales competentes en el año 2016, y dado que fue elaborado para ese propósito y para esa fecha, no contiene los resultados de monitoreo de 2019 señalados por la Sociedad en la respuesta al requerimiento.



TRAMITE DE LEVANTAMIENTO DE VEDA REGIONAL ANTE CORTOLIMA Y VEDA NACIONAL ANTE LA DIRECCIÓN DE BOSQUES DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.

2 OBJETIVOS

Presentar ante CORTOLIMA y al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) el resultado de la caracterización de la flora epífita presente en el área de influencia del Proyecto Cantera La Esmeralda, para la aprobación del levantamiento de Veda parcial y temporal de las especies de hábito epífito vasculares y no vasculares.

Presentar las medidas de manejo y compensación para la mitigación del impacto, relacionadas con el rescate y manejo para la conservación de las plantas epifitas, que resulten afectadas en su hábitat por efecto de la tala de árboles en el área de influencia del Proyecto Cantera La Esmeralda – ubicada en San Luis-Tolima.

PROYECTO CANTERA LA ESMERALDA
SAN LUIS-TOLIMA COMPONENTE
BIÓTICO – FLORA EPÍFITA

10	Vegetación secundaria baja	154	856,2	884652,4	967167,6
		157	863,4	884663,4	967146,6
		158	856,5	884665,5	967167,6
11	Vegetación secundaria baja	155	859,0	884688,0	967158,0

Informe Flora Epifitas
CEMEX

WSP | PB
CMX-EPP-LES-2016-V00
Marzo, 2016



Fuente: Anexo REQ_15/ REQ_15c Documento VEDA Cantera La Esmeralda (WSP | PB, 2016), radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 6 (2 de 3)

...Literal a

Por otra parte, en la información aportada por la Sociedad el 21 de marzo de 2025 señaló que “El monitoreo evidencia que la sobrevivencia de los individuos establecidos se encuentra dentro del rango esperado, con una representación del 88,9% en familias, 87,5% en géneros y 83,3% en especies.”, esta Autoridad se permite aclarar que revisando el documento aportado en el Anexo REQ_15/ REQ_15c Documento VEDA Cantera La Esmeralda (WSP | PB, 2016), los datos no señalan la sobrevivencia, sino que corresponden a los resultados de abundancia de epifitas en el área del proyecto para realizar el trámite administrativo de levantamiento de veda ante el Ministerio.

Por último, la Sociedad manifestó que, “Se continuará con el seguimiento para identificar patrones de supervivencia y aplicar medidas correctivas cuando sea necesario. INGETEC Ingenieros Consultores entregará un Plan de Trabajo a Cemex Colombia S.A. para garantizar el análisis detallado del porcentaje de individuos establecidos”, sin embargo, la Sociedad no presentó el plan de trabajo ni información conexas al requerimiento, por lo tanto, se reitera.

TAXON	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
Vascular			
Orquidea	Orchidaceae	Oeceoclades	Oeceoclades Sp.
		Sp. 1	Sp. 1
Quiche	Bromeliaceae	Tillandsia	Tillandsia elongata Kunth.
			Tillandsia fasciculata Swartz.
			Tillandsia flexuosa Sw.

Fuente: WSP | PB; 2.016

Se presentaron 16 familias de epifitas no vasculares equivalentes al 88.9% (3 hepáticas, 9 líquenes y 4 musgos) representadas por 21 géneros (87.5%) (4 hepáticas, 13 líquenes y 4 musgos) y 25 especies (83.3%) (6 hepáticas, 15 líquenes y 4 musgos), con respecto a las epifitas vasculares de identificaron 2 familias equivalente al 11.1% (1 orquídea y 1 quiche) con 2 géneros (12.5%) (2 orquídea y 1 quiche) y 5 especies (16.7%) (2 orquídea y 3 quiche). Ver Tabla 12.

Tabla 12 Diversidad de epifitas Vasculares y No Vasculares

TIPO	TAXON	FAMILIA	%	GENERO	%	ESPECIE	%
No Vascular	Hepática	3	16,67	4	16,67	6	20,00
	Liquen	9	50,00	13	54,17	15	50,00

Informe Flora Epifitas
CEMEX

WSP | PB
CMX-EPP-LES-2016-V00
Marzo, 2016

Fuente: Anexo REQ_15/ REQ_15c Documento VEDA Cantera La Esmeralda (WSP | PB, 2016), radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 6 (3 de 3)

Literal b

i. Identificación y justificación técnica de la(s) área(s) para el desarrollo del proceso de creación de hábitats, en el favorecimiento de la colonización de la flora epífita.

En los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad señaló que en el documento “Trámite de Levantamiento de veda regional ante CORTOLIMA y veda nacional ante la Dirección de Bosques del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.”, se establecen los criterios a tener en cuenta para la reubicación de epifitas vasculares.

En este sentido, se aclara que la obligación hace referencia a las actividades de rehabilitación propias de la intervención de áreas con presencia de epifitas no vasculares. Por lo anterior, la respuesta presentada por la Sociedad no da alcance a lo requerido.

ii. Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del (las) área(s) seleccionadas.

La respuesta presentada por la Sociedad indicó que:

“La empresa contratista BIHAO Desarrollo Ambiental, fue la empresa encargada de llevar a cabo la reubicación de las epifitas de interés en el año 2019. La misma empresa, realizó el “INFORME DE EVALUACIÓN DEL TRASLADO DE EPIFITAS VASCULARES, COMO ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN EN EL PROYECTO CANTERA LA ESMERALDA”. (...)”

Así, la Sociedad nuevamente hace alusión de las áreas para la reubicación de epifitas vasculares, y el subnumeral hace referencia a las áreas para rehabilitación propias de la intervención de áreas con presencia de epifitas no vasculares. Por lo anterior, la respuesta de la Sociedad no da alcance al requerimiento y por ello se reitera.

REQUERIMIENTO 7 (1 de 3)

Presentar con relación a los acuerdos de conservación y de conformidad con lo dispuesto en literal b), subnumeral I) y II) del numeral 5.4 Información y documentos requeridos en el plan de compensación, del Manual para la asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, lo siguiente:

- a. Información detallada del tipo de ecosistema, estructura, contexto paisajístico, composición y riqueza de especies, entre otros. Se presentará conforme a los términos de referencia respectivos para el componente biótico en la línea base en el proceso de licenciamiento. En cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal a del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
- b. La identificación y cuantificación del uso actual del suelo de los predios a conservar y de los aledaños. En cumplimiento del literal c del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 06 de septiembre de 2022 y el literal b del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
- c. La propuesta de acuerdos de conservación voluntarios. En cumplimiento del literal d del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal c del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

REQUERIMIENTO 7 (2 de 3)

- d. Documento de Acuerdo y Compromiso con propietarios los privados, poseedores o tenedores, comunidades indígenas o negras, garantizando la no enajenación de los predios o su invasión por terceros y la destinación exclusiva de los mismos a conservación. En cumplimiento del literal e del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal d del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
- e. El plan operativo y de inversiones para desarrollar el proceso de firma de acuerdos de conservación, costos de oportunidad del desarrollo de la tierra por un periodo no inferior al de duración o vida útil del proyecto, obra o actividad. En cumplimiento del literal f del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal e del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
- f. El plan operativo de seguimiento y monitoreo de los acuerdos. En cumplimiento del literal g del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal f del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
- g. Definición del esquema para administración de recursos. En cumplimiento del literal h del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal g del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

REQUERIMIENTO 7 (3 de 3)

- h. Cronograma de actividades. En cumplimiento del literal i del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal h del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

- i. Documento de Acuerdo y Compromiso de la respectiva entidad territorial, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la UAESPNN, autoridad ambiental y/o propietario privado, comunidades indígenas o negras garantizando la no enajenación de los predios o su invasión por terceros y la destinación exclusiva de los mismos a restauración. En cumplimiento del literal e del numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal i del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 7 (1 de 2)



Autoridad Nacional
de Licencias Ambientales

En el artículo primero de la Resolución 1892 de 2022 la ANLA aceptó a la Sociedad la ejecución del plan de compensación por pérdida de biodiversidad presentado mediante radicado 2022058867-1-000 del 30 de marzo de 2022, en las áreas aprobadas ubicadas en los predios La Jagua, El Salto, CENOP y Villa Luz con acciones de restauración ecológica.

La Sociedad mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 presentó *“(...) la evaluación de las nuevas áreas propuestas y exploró áreas complementarias para la compensación, este análisis incluyó análisis de coberturas, revisiones cartográficas, recorridos en campo, etc, como resultado, se seleccionaron varios lotes y se redefinieron las zonas de la mano con el equipo ambiental y de planeación del CENOP, asegurando que la compensación se alinee con criterios ecológicos y de conectividad del paisaje. (...)”*, sin embargo, no es claro el por qué solo se hace alusión al predio del CENOP y como único soporte del avance del plan de compensación se presentó el radicado de solicitud de autorización para la ejecución del Plan en el Centro de Entrenamiento.

De acuerdo con el cronograma ajustado presentado por la Sociedad mediante radicado 2022281794-1-000 del 15 de diciembre de 2022, la Sociedad debería estar transitando por el tercer trimestre del tercer año de implementación (septiembre de 2024 a septiembre de 2025).

Así, la Sociedad debería estar próxima a finalizar el componente de implementación y mantenimiento inicial de las compensaciones propuestas. Es decir, se deberían haber culminado las actividades de firma de acuerdos, siembra y mantenimiento en vivero Cemex, preparación de suelos y fertilización, siembra de 74 ha, verificación de acuerdos y capacitaciones; así mismo, debería estar desarrollando las actividades de control fitosanitario y limpieza, control de mortalidad y replante, y el seguimiento a los indicadores.

Por otro lado, mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 la Sociedad presentó información complementaria, donde relaciona las siguientes actuaciones:

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 7 (2 de 2)

- 17 de marzo de 2025: solicitó a la Dirección General de la Policía Nacional autorización para ejecutar el Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad en terrenos del Centro de Entrenamiento de la Policía Nacional (CENOP)
- Respuesta del CENOP a la Solicitud (20.3 – Ticket 654561-20250318): la respuesta oficial (GS-2025-003908-CENOP) indicaba la disposición institucional de analizar y tramitar la solicitud conforme a la normatividad vigente.
- Confirmación de Recepción de Respuesta CENOP (20.4 - 08 de abril de 2025): continuidad legal al proceso.
- Propuesta Técnica de Implementación – ProCAT Colombia (20.5 - 23 de mayo de 2025): El documento central del proceso detalla la propuesta técnica del Plan de Compensación, elaborada por ProCAT Colombia, organización especializada en restauración ecológica y conservación de biodiversidad.

Con relación a los predios La Jagua y El Salto la Sociedad manifestó que:

“(...) se han adelantado actividades preliminares de negociación y revisión de la titularidad predial, como parte del proceso de análisis de viabilidad técnica, jurídica y financiera. Estas acciones han permitido establecer un diagnóstico inicial de las condiciones de cada predio, sin que hasta la fecha se haya formalizado ningún acuerdo de adquisición, ni se haya descartado su uso definitivo.”

En este sentido, no se evidencian avances de la implementación del Plan de Compensación aprobado, no se tienen acuerdos de conservación suscritos, la Sociedad presentó nuevas áreas en el CENOP diferentes a la aprobadas en la Resolución 1892 de 2022 e indica que se encuentra en la fase de concertación con los propietarios de los predios, esto se traduce en un atraso de 2,7 años en su ejecución conforme al cronograma propuesto. Por lo tanto, se reitera el requerimiento.

REQUERIMIENTO 8

Presentar registro fotográfico del avance de ejecución del plan de compensación por pérdida de biodiversidad.

En cumplimiento del literal b del artículo quinto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y del requerimiento 21 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 8

En los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presentó imágenes del sobrevuelo a las áreas priorizadas. Sin embargo, estas imágenes no se encuentran georreferenciadas, no tienen definido el sistema de proyección espacial y no se puede establecer si hacen parte de las nuevas áreas señaladas en las consideraciones del anterior requerimiento.



Fuente: radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

De acuerdo con el cronograma ajustado presentado por la Sociedad mediante radicado 2022281794-1-000 del 15 de diciembre de 2022, a la fecha del seguimiento la Sociedad debería estar próxima a finalizar el componente de implementación y mantenimiento inicial de las compensaciones propuestas.

Por otro lado, mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 la Sociedad agrupo la respuesta de los requerimientos 20, 21 y 25 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 donde reitera que ha identificado el predio del Centro de Entrenamiento de la Policía Nacional (CENOP), e indicó que se encuentra en la fase de concertación con los propietarios de los predios.

En virtud de lo expuesto, no se evidencia registro fotográfico del avance de ejecución del plan, ya que la Sociedad no ha iniciado su implementación mediante la suscripción de los acuerdos de conservación, lo que representa un atraso de 2,7 años en la ejecución del cronograma. Por lo anterior, se reitera el requerimiento.

REQUERIMIENTO 9

Presentar los soportes de la implementación de las siguientes acciones para el año 2023:

- a. Los resultados correspondientes a muestreos y monitoreos isotópicos en fuentes o surgencias que se hayan evidenciado en el periodo de seguimiento y que hayan comprometido la estabilidad geotécnica o la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo.

Lo anterior, en cumplimiento de la FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1) Aguas Subterráneas y el literal c del requerimiento 24 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024.

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 9

Mediante radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presenta los soportes solicitados en el Requerimiento 24:

- REQ_24A → Nivel freático (respuesta al requerimiento a)
- REQ_24B → Muestreo Físicoquímico (respuesta al requerimiento b)

- REQ_24A → Nivel freático (respuesta al requerimiento a)

piezómetro	Mínimo (m)	Máximo (m)	Promedio (m)	Desviación estándar (m)
LAM1-01	41.53	44.26	42.53	0.97467943
LAM1-02	29.75	36.17	32.14	2.07605395
LAM1-03	21.99	25.97	23.84	1.26885775
LAM1-04	81.67	87.42	84.03	1.59059737
LAM1-05	20.99	21.15	21.07	0.04472136
LAM1-06	271.9	278.6	275.3	2.07123152
LAM1-07	38.04	40.42	39.9	0.83066239

- REQ_24B → Muestreo Físicoquímico (respuesta al requerimiento b)

Fotografía. Toma de muestra a piezómetro No. 3 en el mes de mayo de 2023



Fuente: Informe de Monitoreo de Agua Subterránea. CEMEX, 2025.

Fotografía. Toma de muestra a piezómetro No. 3 en el mes de octubre de 2023



Fuente: Informe de Monitoreo de Agua Subterránea. CEMEX, 2025.

REQUERIMIENTO 10

Presentar un informe que sustente la viabilidad de las actividades de siembra, así como los diseños de siembra conforme a las condiciones actuales, teniendo en cuenta la cobertura de la tierra presente en los polígonos C11, C13 y C19.

Lo anterior, en cumplimiento del artículo séptimo de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022 y requerimiento 25 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 10

Mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, la Sociedad señaló que:

“En cumplimiento del artículo séptimo de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022, se presenta el informe que sustenta la viabilidad de las actividades de siembra y los diseños de siembra en los polígonos C11, C13 y C19. Este análisis se fundamenta en la cobertura de la tierra presente en estas áreas, de acuerdo con la información consignada en el documento "Complemento_Informacion_PCPB". (...)”

En el informe "Complemento_Informacion_PCPB" se describe de manera general las acciones de restauración ecológica a través de la rehabilitación de ecosistemas refiriéndose especialmente a las áreas del CENOP, donde únicamente el polígono C19 se encuentra, pero sin hacer referencia de este. Posteriormente, describe los criterios para selección de las especies para la rehabilitación propuesta y finalmente relaciona unos indicadores del monitoreo para el seguimiento.

Por otro lado, mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 la Sociedad agrupó la respuesta a los requerimientos 20, 21 y 25 del acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 donde reitera que ha identificado el predio del Centro de Entrenamiento de la Policía Nacional (CENOP), y que se encuentra en la fase de concertación con los propietarios de los predios.

En virtud de lo expuesto, no se evidencia que el documento “Complemento_Informacion_PCPB” sustente la viabilidad de las actividades de siembra, así como los diseños de siembra conforme a las condiciones actuales, teniendo en cuenta la cobertura de la tierra presente en los polígonos C11, C13 y C19, aprobados mediante la Resolución 1892 de 2022. En consecuencia, se reitera el requerimiento.

REQUERIMIENTO 11

Presentar el ajuste del Plan de Contingencias del proyecto Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé – La Esmeralda”, entregado mediante el radicado 20236200075482 del 05 de mayo del 2023, de conformidad con el Artículo 2.2.2.3.9.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, siguiendo la estructura establecida en el artículo 2.3.1.5.2.1.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015, adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre 2017, considerando los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia del proyecto, obra o actividad en su fase actual con la siguiente información:

- a. Los procedimientos operativos normalizados específicos para cada uno de los eventos de contingencias (incluido el de incendio forestal) en el sentido de involucrar a los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo CMGRD como instancias de apoyo a nivel externo.
- b. Formulación de programas relacionados con socializaciones, capacitaciones, simulaciones y/o simulacros, donde se involucre a las entidades territoriales del Sistema Nacional de gestión de Riesgos de Desastres - SNGRD y a las comunidades identificadas.

Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 12 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024 y de los literales a y b del requerimiento 16 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO TI (1 de 4)

Literal a)

Mediante el radicado 20256200315512 y el radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, la sociedad entregó la respuesta, indicando:

“Se presenta el ajuste del Plan de Contingencias, considerando los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia para la fase actual del proyecto, ver Anexo REQ_16, proporcionando la información requerida: Para el evento de incendio forestal se agregó los procedimientos operativos normalizados, en la sección 2.1.14 Alerta, Alarma y Niveles de Activación. del documento “Plan de Contingencia”, del anexo nombrado con anterioridad, en donde se evidencian los procedimientos específicos de respuesta para cada tipo de emergencia, incluyendo incendios forestales.”

Sin embargo, en ese capítulo no se encuentra la información relacionada con los PON.

En el capítulo 2.1.16 *Protocolos de notificación previos a una situación de emergencia* entregó las líneas de acción general de:

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO TI (2 de 4)

- Acordonamiento del área.
- Instalación del ACV (Área de Concentración de Víctimas)
- Procedimiento médico de evacuación de heridos MEDEVAC
- Búsqueda y rescate
- Procedimiento general ante incidentes
- En caso de movimiento sísmico
- Caso de remoción de masa
- En caso de colapso estructural
- En caso de accidente vehicular dentro de las instalaciones.
- En caso de incendio estructural
- En caso de incendio forestal.
- En caso de inundaciones
- En caso de derrame de sustancias químicas
- En caso de amenaza terrorista
- En caso de artefacto explosivo
- En caso de explosión.
- En caso de explosión no controlada en el proceso de voladura.

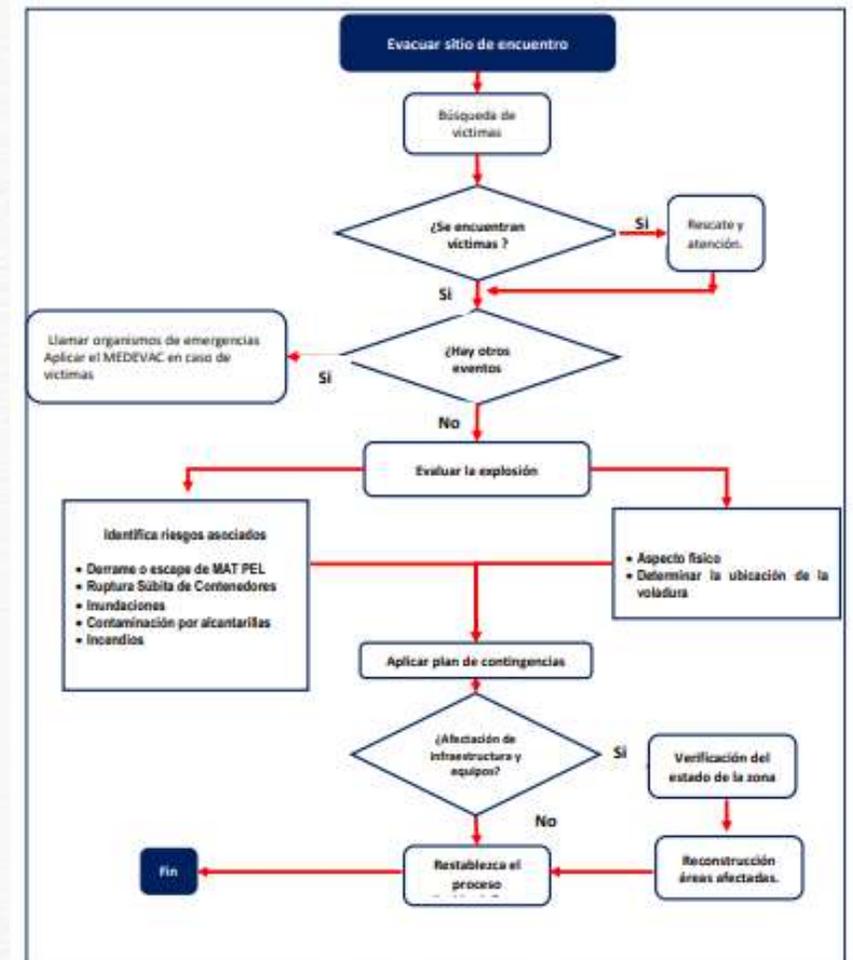


Figura 32. Procedimiento en caso de explosión no controlada en el proceso de voladura

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO TI (3 de 4)

En la información entregada no se evidencian los Procedimientos Operativos Normalizados (PON) específicos para cada uno de los eventos de contingencia; únicamente se presentaron diagramas generales asociados a las amenazas previamente identificadas.

Los PON son documentos que describen de forma clara y detallada los pasos a seguir antes, durante y después de un evento. En estos se definen los roles y los responsables, las acciones específicas y los recursos necesarios para garantizar una respuesta organizada y efectiva. Esta relación asegura que el personal sepa cómo actuar, que los recursos estén disponibles y que se minimicen los impactos negativos en caso de que ocurra una emergencia. Por lo tanto, la Sociedad deberá presentar los procedimientos operativos normalizados específicos para cada uno de los eventos.

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO TI (4 de 4)

Literal b)

Asimismo, por medio del radicado 20256200315512 y el radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 entregó la respuesta al requerimiento 16 del Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024, en donde especificó lo siguiente para el numeral b):

“Se presenta el ajuste del Plan de Contingencias, considerando los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia para la fase actual del proyecto, ver Anexo REQ_16, proporcionando la información requerida: En la sección 2.1.1 Componente de Preparación para la Respuesta a Emergencias del documento “Plan de Contingencia” del anexo describe los programas de simulaciones y simulacros, con la inclusión de entidades territoriales del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) y las comunidades identificadas para garantizar una participación en la preparación para emergencias.”

2.1.1 Componente de Preparación para la Respuesta a Emergencias

2.1.1.1 Simulaciones y Simulacros

La Mina la esmeralda establece como mínimo un simulacro al año donde se evalúa la capacidad de respuesta a los diferentes tipos de emergencia. Evacuación, primeros auxilios e incendios.

Para la realización de simulaciones y simulacros se debe garantizar el diligenciamiento de lo establecido en los formatos: Planeación y guion del simulacro, Bitácora de la emergencia, Evaluación del simulacro y Informe del simulacro.

2.1.1.2 Equipamiento

En este numeral no se especifica la periodicidad de las actividades de divulgación del Plan de Contingencias, ni se evidencia que la Sociedad tenga previsto realizar simulacros y/o simulaciones en articulación con las entidades territoriales que conforman el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD), así como con las comunidades ubicadas en las áreas de posible afectación.

REQUERIMIENTO 12

Presentar con respecto a la contingencia reportada mediante número VITAL inicial 4100086000252323003, ocurrida el 7 de agosto de 2023, por incendio forestal, en el corregimiento Payandé, en el municipio de San Luis Tolima, los reportes parciales y/o final pendientes desde el 28 de agosto de 2023, con la información sobre implementación de las medidas tendientes a prevenir, corregir y mitigar el evento, en cumplimiento de los plazos establecidos en el artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre del 2016.

Lo anterior en cumplimiento del requerimiento 24 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024 y del requerimiento 17 del Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024.

CONSIDERACIONES REQUERIMIENTO 12

Por medio del radicado 20256200315512 y el radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 se entregó la respuesta al requerimiento 17, en donde presentó el Informe con el estado final del área afectada y los documentos de soporte sobre la implementación de medidas de reducción del riesgo.

Sin embargo, una vez verificada la ventanilla Integral de tramites ambientales en Línea (VITAL), se evidenció que la Sociedad no radicó los reportes parciales y/o finales pendientes desde el 28 de agosto de 2023, con la información sobre implementación de las medidas tendientes a prevenir, corregir y mitigar el evento, en cumplimiento de los plazos establecidos en el artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre del 2016. Por lo tanto, se reitera el requerimiento.

NUMERO VITAL	SOLICITA	TIPO DE F	NUMERO VITAL SOLICIT	RESPONS	RESPONS	RESPONS	FECHA DE
7300086000252324006	CEMEX COLO	Parcial	4100086000252323003	Adriana Sofi	3007518070	adriana.pac	19/04/2024 11
7300086000252324006	CEMEX COLO	Parcial	4100086000252323003	Adriana Sofi	3007518070	adriana.pac	19/04/2024 11
7300086000252324005	CEMEX COLO	Parcial	4100086000252323003	Adriana Sofi	3007518070	adriana.pac	10/04/2024 11

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A , para que en el término no mayor a tres (3) meses, contado a partir de la suscripción del Acta de la reunión de control y seguimiento ambiental, presente los soportes documentales que permitan verificar el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:



REQUERIMIENTO 13



Complementar los resultados de modelo hidrogeológico numérico presentado mediante radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 en el sentido de:

- a. Entregar los archivos nativos del modelo hidrogeológico numérico actualizado presentado mediante el radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025, específicamente los archivos con extensión .dac y .fem.
- b. Presentar los caudales medios bombeados en el pit y realizar el ejercicio de comparación respecto a los resultados de la simulación.

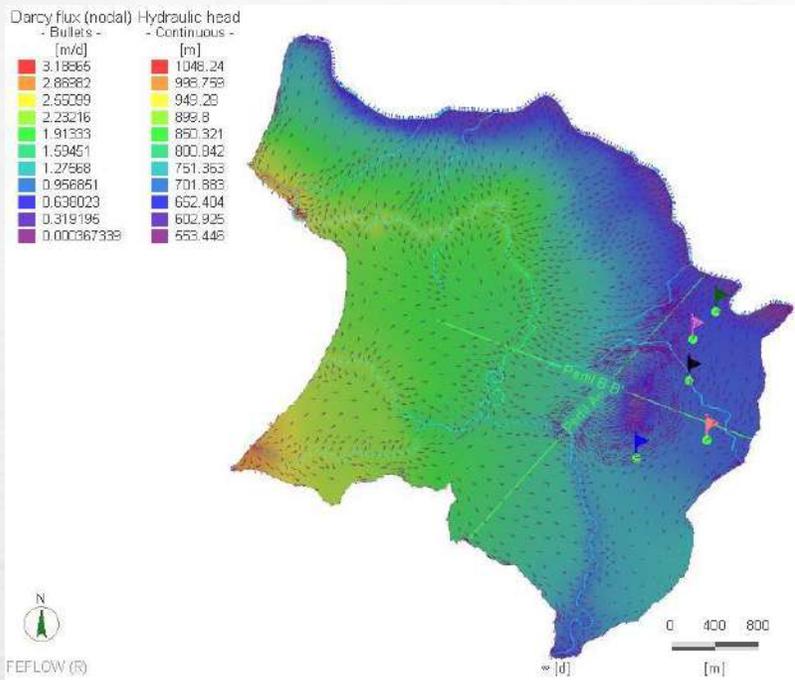
Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha 19. Monitoreo de calidad de agua.

CONSIDERACIONES DEL REQUERIMIENTO 13

Mediante radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presenta la actualización del modelo conceptual y numérico para un área de estudio que se considera adecuada en términos de cobertura espacial, al exceder los límites de la mina y permitir condiciones de borde representativas para la simulación del sistema acuífero.

El modelo conceptual integra de manera articulada los diferentes insumos técnicos requeridos, incluyendo la información hidroquímica, isotópica, geofísica y geológica, lo que constituye un avance importante en la caracterización del medio subterráneo. Por su parte, el modelo numérico cuenta con un refinamiento espacial apropiado en las zonas de interés, como los tajos mineros y cuerpos de agua superficiales.

Sin embargo, persiste como aspecto crítico el hecho de que la Sociedad no anexa los archivos nativos del modelo (.dac y .fem), necesarios para la verificación del balance de masas, superficie piezométrica, condiciones de borde, proceso de calibración y resultados simulados. Esta omisión limita la posibilidad de realizar una revisión técnica independiente y rigurosa por parte de esta Autoridad. Es decir, únicamente cuando se cuente con dicha información será posible efectuar una evaluación completa y detallada del modelo hidrogeológico presentado.



*Radicado
2025620031558
2 del 21 de
marzo de 2025*



REQUERIMIENTO 14

Presentar los soportes de las obligaciones y/o actividades que se describen a continuación:

- a. Justificación técnica de la diferencia de abundancia entre los inventarios de 2021 y 2024 para las especies *Gmelina arborea* y *Acacia mangium* en las reforestaciones ubicadas en los predios Caracoles 3, Quimbayo, Tamarindo y Tominejo, reportados en los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 .
- b. Precisar el número de árboles de *Gmelina arborea* y *Acacia mangium* que serán reemplazados en las reforestaciones ubicadas en los predios Caracoles 3, Quimbayo, Tamarindo y Tominejo.
- c. Ajustar la GDB_GMelinasAcacias2024.gdb con información consistente y coherente con lo reportado en los soportes documentales, garantizando que se puedan realizar correctamente las relaciones entre capas geográficas y sus respectivas tablas asociadas según el modelo de almacenamiento de datos geográficos adoptado mediante Resolución 2182 de 2016.

Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha 7 Reforestación Protectora de Drenajes.

CONSIDERACIONES DEL REQUERIMIENTO 14 (1 de 2)

Literal a

La Sociedad mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 señaló haber actualizado el inventario forestal de 2021 presentado mediante radicado 2021240014-1-000 del 5 de noviembre de 2021, pero exclusivamente para las especies *Gmelina arborea* y *Acacia mangium* en las áreas de compensación.

Como resultado la Sociedad evidenció una reducción significativa a **629** individuos de *Gmelina arborea* y **58** de *Acacia mangium*; es decir, que en el periodo entre 2021, cuando la Sociedad presento el inventario forestal en el documento titulado “*Inventario Forestal Proyecto CEMEX V3*”, y 2024, mediante la verificación realizada por Biótica Consultores Ltda., se redujo el número de árboles de la especie *Gmelina arborea* en 156 individuos, y de la especie *Acacia mangium* en 833, para una diferencia total de 989 individuos que corresponde al 59% de los árboles inventariados de estas especies en el año 2021.

Por lo tanto, es necesario que la Sociedad presente a esta Autoridad una justificación técnica de la diferencia de abundancia entre los dos inventarios para las especies *Gmelina arborea* y *Acacia mangium* en las reforestaciones ubicadas en los predios Caracoles 3, Quimbayo, Tamarindo y Tominejo, considerando el lapso de tres (3) años entre los dos inventarios.

Literal b

En la base de datos entregada por la Sociedad en el anexo REQ_13B, documento “*Gmelinas_Acacias*” se registraron **628** individuos de *Gmelina arborea* y **58** individuos de *Acacia mangium*, por lo que es necesario que la Sociedad valide el número de *Gmelina arborea* inventariado para las áreas reforestadas.

CONSIDERACIONES DEL REQUERIMIENTO 14 (2 de 2)



Autoridad Nacional
de Licencias Ambientales

Literal c

La Sociedad mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 complemento la respuesta al requerimiento 13 presentando la localización de los individuos de *Gmelina arborea* y *Acacia mangium* en los predios Caracoles 3, Quimbayo, Tamarindo 1 y 2.

No obstante, en la capa PuntoMuestreoFlora de la GDB_GMelinasAcacias2024.gdb no se registró la ubicación de 33 individuos del predio Quimbayo que se encuentran diligenciados en la tabla MuestreoFloraFustalTB; así mismo, la capa PuntoMuestreoFlora no se relaciona con los registros de

es y latizales que se reportan en la tabla MuestreoFloraRegeneracionTB, esta información debe ser validada por la Sociedad y presentada garantizando la correcta relación entre capas geográficas y sus tablas asociadas.

Table

MuestreoFloraFustalTB

OBJECTID*	EXPEDIENTE	ID MUEST*	ID S MUEST	ID INDV MU*	DIVISION	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GENERO	ESPECIE	N COMU
7523	LAM1499	Quimbayo	<Null>	296 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7531	LAM1499	Quimbayo	<Null>	304 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7550	LAM1499	Quimbayo	<Null>	323 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7551	LAM1499	Quimbayo	<Null>	324 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7552	LAM1499	Quimbayo	<Null>	325 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7553	LAM1499	Quimbayo	<Null>	326 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7554	LAM1499	Quimbayo	<Null>	327 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7555	LAM1499	Quimbayo	<Null>	328 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7558	LAM1499	Quimbayo	<Null>	331 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7559	LAM1499	Quimbayo	<Null>	332 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7564	LAM1499	Quimbayo	<Null>	337 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7565	LAM1499	Quimbayo	<Null>	338 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7566	LAM1499	Quimbayo	<Null>	339 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7567	LAM1499	Quimbayo	<Null>	340 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7568	LAM1499	Quimbayo	<Null>	341 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7569	LAM1499	Quimbayo	<Null>	342 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7570	LAM1499	Quimbayo	<Null>	343 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7572	LAM1499	Quimbayo	<Null>	345 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7574	LAM1499	Quimbayo	<Null>	347 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7627	LAM1499	Quimbayo	<Null>	400 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7628	LAM1499	Quimbayo	<Null>	401 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7630	LAM1499	Quimbayo	<Null>	403 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7645	LAM1499	Quimbayo	<Null>	418 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7646	LAM1499	Quimbayo	<Null>	419 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7648	LAM1499	Quimbayo	<Null>	421 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7898	LAM1499	Quimbayo	<Null>	671 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Lamiales	LAMIACEAE	Gmelina	Gmelina arborea	Meina
7899	LAM1499	Quimbayo	<Null>	672 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7907	LAM1499	Quimbayo	<Null>	680 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Lamiales	LAMIACEAE	Gmelina	Gmelina arborea	Meina
7914	LAM1499	Quimbayo	<Null>	687 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7925	LAM1499	Quimbayo	<Null>	698 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia
7928	LAM1499	Quimbayo	<Null>	705 E	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Fabales	FABACEAE	Acacia	Acacia mangium	Acacia

(33 out of 687 Selected)

PuntoMuestreoFlora_Gmelina_Acacias MuestreoFloraRegeneracionTB MuestreoFloraFustalTB

Number of features selected: 655

Fuente: Anexo REQ_13 radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025

REQUERIMIENTO 15

Presentar la propuesta técnica para la ejecución de las actividades de manejo por la afectación de las especies no vasculares en un área mínima de tres (3) hectáreas en sitios asociados a la protección de recurso hídrico, que permita la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies no vasculares, para lo cual se deberá tener en cuenta.

- a. Incluir en el proceso de establecimiento de individuos a las especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como forófitos de los grupos taxonómicos afectados, así como se podrá incluir en el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas del área de intervención del proyecto. Lo anterior, en cumplimiento del literal a del numeral 1 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.
- b. Las actividades de establecimiento vegetal deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos estructurados dentro del Plan Nacional de Restauración. Lo anterior, en cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.
- c. Incluir un porcentaje de sobrevivencia del 90% de los individuos establecidos. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.

CONSIDERACIONES DE LOS REQUERIMIENTOS 15 (1 de 2)

La Sociedad mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 presentó un análisis detallado del área donde realizó el repoblamiento vegetal para compensar la intervención de las especies epífitas no vasculares en el área del proyecto, ubicada en el lote denominado Tamarindo 2, comparando las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto con aquellas que se encuentran en Tamarindo 2 una vez cumplido el tiempo de seguimiento en el año 2022, pero cuyo muestreo fue realizado en 2025.

En el análisis la Sociedad concluye que los resultados obtenidos son clave para evaluar el éxito de la siembra de especies arbóreas en Tamarindo, ya que indican que, aunque se ha logrado una colonización parcial de epífitas, la ausencia de musgos y hepáticas sugiere que las condiciones microclimáticas aún no son óptimas para la recuperación completa del ecosistema. La expansión de *Ramalina celastri* y la presencia de líquenes pioneros reflejan un proceso de recuperación en curso, pero la fuerte dominancia de *Stirtonia microspora* (60,39% del total de cobertura epífita) indica que la diversidad aún es limitada y algunas especies están monopolizando el hábitat. Para garantizar una recuperación más equilibrada, es fundamental mantener el monitoreo ecológico a largo plazo e implementar estrategias que mejoren la retención de humedad y la disponibilidad de sustratos adecuados, permitiendo la recolonización de especies más sensibles y dependientes de ambientes sombreados.

CONSIDERACIONES DE LOS REQUERIMIENTOS 15 (2 de 2)

Así mismo, la Sociedad señaló que la regeneración post-incendio (evento ocurrido en febrero de 2024) podría reforzar la colonización inicial de líquenes, pero retrasar la recuperación de otros grupos epífitos, y que, para mejorar la recuperación de la biodiversidad no vascular, y sugirió continuar con el monitoreo de la sucesión ecológica y evaluar estrategias que aumenten la retención de humedad y la disponibilidad de sustratos adecuados, permitiendo así una recuperación más equilibrada del ecosistema.

Adicionalmente, las actividades de establecimiento vegetal deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos estructurados dentro del Plan Nacional de Restauración, por lo tanto, los diseños florísticos a implementar en el enriquecimiento florístico deben involucrar al menos diez (10) especies nativas y su densidad de siembra debe ser igual o superior a 1666 árboles por hectárea, así como incluir los indicadores de seguimiento que permitan evaluar los cambios en el proceso de establecimiento vegetal

En este sentido, es necesario que la Sociedad evalúe si recupera el área de Tamarindo 2 para el cumplimiento de la obligación o selecciona una nueva área donde pueda complementar el área de rehabilitación perdida por causa del incendio forestal de febrero de 2024, de tal manera que pueda dar cumplimiento al área mínima de tres (3) hectáreas requeridas.

REQUERIMIENTO 16 (1 de 3)

Presentar con relación a los acuerdos de conservación y de conformidad con lo dispuesto en literal b), subnumeral II) del numeral 5.4 Información y documentos requeridos en el plan de compensación, del Manual para la asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, lo siguiente:

- a. Realizar la caracterización fisicoquímica de suelo (Estudio de suelos) en las áreas efectivas propuestas para realizar la compensación, y con los datos obtenidos junto con la caracterización ambiental. Lo anterior, en cumplimiento del literal a) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.
- b. Presentar las especies efectivas a emplear, teniendo en cuenta sus características, las cuales deben ser nativas. Lo anterior, en cumplimiento del literal b) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.
- c. Justificar los métodos de siembra a partir de la caracterización topográfica del área propuesta para compensar. Lo anterior, en cumplimiento del literal c) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.

REQUERIMIENTO 16 (2 de 3)

- d. Establecer técnicamente la necesidad de fertilizar o no, así como la proporción de fertilizante a utilizar. Lo anterior, en cumplimiento del literal d) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.
- e. Allegar documento de Acuerdo y Compromiso de la respectiva entidad territorial, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la UAESPNN, autoridad ambiental y/o propietario privado, comunidades indígenas o negras garantizando la no enajenación de los predios o su invasión por terceros y la destinación exclusiva de los mismos a restauración. Lo anterior, en cumplimiento del literal e) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.
- f. Presentar la definición de las escalas de acción y niveles de organización. Lo anterior, en cumplimiento del literal f) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.
- g. Allegar el establecimiento de las escalas y jerarquías de disturbio. Lo anterior, en cumplimiento del literal g) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.

REQUERIMIENTO 16 (3 de 3)

- h. Presentar la Estrategia de participación comunitaria. Lo anterior, en cumplimiento del literal g) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.
- i. Allegar la evaluación del potencial de regeneración del ecosistema, de acuerdo con los criterios del Plan Nacional de Restauración 2012. Lo anterior, en cumplimiento del literal i) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.

CONSIDERACIONES DEL REQUERIMIENTO 16 (1 de 2)

De acuerdo con el cronograma ajustado presentado por la Sociedad mediante radicado 2022281794-1-000 del 15 de diciembre de 2022, el primer año del cronograma correspondió al periodo entre septiembre de 2022 y septiembre de 2023, el segundo año al periodo entre septiembre de 2023 y septiembre de 2024; y para la fecha del actual seguimiento se encontraría en la mitad del tercer trimestre del tercer año correspondiente al periodo septiembre de 2024 a septiembre de 2025.

Cronograma para la ejecución del Plan de Compensación

Componente	Actividad	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		Año 6		Año 7		Año 8		Año 9		
		S1	S2																	
Implementación y mantenimiento inicial	Firma de Acuerdos	x	x	x																
	Siembra y mantenimiento en vivero Cemex	x	x	x	x															
	Implementación: Preparación suelos, fertilización				x	x														
	Implementación: Siembra 74 ha					x	x	x												
	Control fitosanitario y limpieza							x	x	x		x								
	Control de mortalidad y replante							x		x		x								
	Seguimientos indicadores							x	x	x	x	x								
Mantenimiento y seguimiento	Verificación acuerdos - Capacitaciones				x			x												
	Limpieza, mantenimiento y enriquecimiento									x	x		x	x						
	Control de mortalidad y replante									x	x		x							
	Seguimientos indicadores									x	x		x	x						
Seguimiento y monitoreo	verificación acuerdos - Capacitaciones								x			x			x					
	Limpieza, mantenimiento y enriquecimiento														x			x		x
	Monitoreo especies														x			x		x
	Seguimientos indicadores														x	x		x	x	x

CONSIDERACIONES DEL REQUERIMIENTO 16 (2 de 2)

Así, a la fecha la Sociedad debería estar próxima a finalizar el componente de implementación y mantenimiento inicial de las compensaciones propuestas. Es decir, se deberían haber culminado las actividades de firma de acuerdos, siembra y mantenimiento en vivero Cemex, preparación de suelos y fertilización, siembra de 74 ha, verificación de acuerdos y capacitaciones; así mismo, debería estar desarrollando las actividades de control fitosanitario y limpieza, control de mortalidad y replante, y el seguimiento a los indicadores.

Sin embargo, la Sociedad no tiene acuerdos de conservación suscritos, por lo que se realiza el requerimiento.

REQUERIMIENTO 17



Realizar la caracterización hidrogeoquímica de los resultados obtenidos en los monitoreos del año 2023, entregados con el radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, estableciendo la relación entre las concentraciones y las condiciones geológicas de la zona de estudio, con especial énfasis en los parámetros de arsénico, plomo, hierro y selenio.

Lo anterior, en cumplimiento de la FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)-Aguas Subterráneas.

CONSIDERACIONES DEL REQUERIMIENTO 17



Autoridad Nacional
de Licencias Ambientales

Mediante radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presenta los soportes de monitoreo al piezómetro 03.

PARÁMETRO	UNIDADES	Piezómetro #3 (MAYO)	Piezómetro #3 (OCTUBRE)	PARÁMETRO	UNIDADES	Piezómetro #3 (MAYO)	Piezómetro #3 (OCTUBRE)
Alcalinidad	mg/L CaCO ₃	273	297	Fenoles totales	mg Fenol/L	<0.100	<0.100
Aluminio	mg Al/L	1.292	1.028	Fósforo Total	mg P/L	0.11	<0.03
Arsénico	mg As/L	0.683	0.035	Hierro	mg Fe/L	2.343	11.562
Bario	mg Ba/L	<0.090	0.091	Manganeso	mg Mn/L	0.208	0.537
Bicarbonatos	mg/L CaCO ₃	271	296	Mercurio	mg Hg/L	0.0007	0.0004
Cadmio	mg Cd/L	0.009	<0.0030	Níquel	mg Ni/L	0.054	0.047
Calcio	mg Ca/L	229	233	Nitratos	mg NO ₃ -N/L	<0.30	0.71
Carbonatos	mg/L CaCO ₃	1.5	0.82	Nitritos	mg NO ₂ -N/L	<0.030	<0.030
Carbono orgánico disuelto	mg C/L	<1	8	Nitrógeno Total	mg N/L	<5.00	<5.00
Carbono orgánico total	mg C/L	<2.00	8.95	Oxígeno disuelto	mg O ₂ /L	5.78	5.37
Cianuro disponible	mg CN/L	<0.020	<0.020	pH	Unidades de pH	7.91	7.37
Cianuro libre	mg CN/L	<0.02	<0.02	Potencial redox	mV	-58.3	-25.2
Cloruros	mg Cl/L	9.4	9.81	Plomo	mg Pb/L	0.278	0.024
Cobre	mg Cu/L	0.0044	0.017	Potasio	mg K/L	2.895	3.626
Coliformes termotolerantes	NMP/100 ml	2460	138	Selenio	mg Se/L	1.473	0.006
Coliformes totales	NMP/100 ml	24810	141	Sílice	mg Si/L	17.4	6.51
Conductividad eléctrica	μS/cm	960	1118	Sodio	mg Na/L	26.01	15.348
Cromo	mg Cr/L	<0.0030	0.008	Sólidos Disueltos Totales	mg/L	492	534
Detergentes	mg SAAM/L	<0.30	<0.30	Sulfatos	mg SO ₄ /L	328	251
Dureza Cálctica	mg/L CaCO ₃	573	581	Temperatura del agua	°C	27.6	27.3
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	623	666	Zinc	mg Zn/L	0.208	0.353
E. Coli	NMP/100 ml	200	97				



Autoridad Nacional
de Licencias Ambientales

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A , para que en el ICA 30 (correspondiente al año 2026), presente los registros documentales que permitan verificar el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:



REQUERIMIENTO 18



Implementar y documentar las medidas necesarias para garantizar que, en la próxima campaña de monitoreo (año 2026), se obtenga un volumen de muestra adecuado que permita la realización de los análisis fisicoquímicos correspondientes.

Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha PSM-19 – Monitoreo de calidad de agua

CONSIDERACIONES DEL REQUERIMIENTO 18

Mediante radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presenta los soportes de monitoreo al piezómetro 03.



Fuente: Informe evidencia fotográfica de los puntos no muestreados de aguas subterráneas correspondientes a los monitoreos. CEMEX, 2025.

Fotografía. Evidencia de intento de muestra en piezómetros secos (piezómetro 10)



Fotografía. Evidencia de intento de muestra en piezómetros secos (piezómetro 6)



Fuente: Informe evidencia fotográfica de los puntos no muestreados de aguas subterráneas correspondientes a los monitoreos. CEMEX, 2025.



03

**OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y
CONCLUIDAS**

OBLIGACIONES EXCLUIDAS





OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS

De conformidad con el análisis efectuado en el presente seguimiento, se estableció que los requerimientos u obligaciones formulados e impuestos respectivamente en su momento por parte de esta Autoridad Nacional y que se relacionan a continuación, fueron cumplidos por la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A, por tanto, la consecuencia jurídica es declarar su cumplimiento, razón por la cual no serán objeto de futuros seguimientos ambientales:

OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS

Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017

- Artículo 8.

Auto 5921 del 31 de julio de 2019

- Literal d del subnumeral 2.1.2 del numeral 2 del artículo primero.

Auto 456 del 22 de octubre de 2019

- Numeral 1 del artículo 3

Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022

- Literales a y c, subnumeral III del numeral 7 del artículo segundo
- Literal b del numeral 6 del artículo tercero
- Literales a y b del Numeral 25 del artículo tercero.
- Números 28, 29, 31, 32 y 34 del artículo tercero



Acta reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024

- Requerimiento 10
- Literal c del Requerimiento 12
- Literal b del requerimiento 28.
- Requerimiento 35.

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

- Requerimiento 2.
- Subnumerales i), ii), iii) y iv) del literal a; literal b; literal c; subnumerales i) y ii) del literal d del Requerimiento 8.
- Requerimiento 9.
- Requerimiento 11
- Requerimiento 14.
- Literales, a, b, d, f del requerimiento 15
- Literal c del requerimiento 16
- Requerimiento 22
- Requerimiento 23



Autoridad Nacional
de Licencias Ambientales



OBLIGACIONES EXCLUIDAS:

Se excluyen las siguientes obligaciones sobre la cual no se realizarán posteriores seguimientos ambientales, esto sin perjuicio de las actuaciones administrativas que se puedan adelantar en el Ley 1333 del 21 de julio de 2009, modificada por la Ley 2387 del 25 de julio de 2025. en caso de existir mérito ante posibles incumplimientos durante el tiempo de vigencia de las obligaciones:



OBLIGACIONES EXCLUIDAS



Auto 011432 del 28 de diciembre de 2023

- Numeral 2 del artículo primero

Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024

- Requerimientos 13 y 14

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024

- Requerimientos 18 y 19



Autoridad Nacional
de Licencias Ambientales

04

**ENCUESTA DE
SANTISFACCIÓN**



ENCUESTA DE SATISFACCIÓN



- <https://forms.office.com/r/q9xgBbDLR8?origin=lprLink>



Autoridad Nacional
de Licencias Ambientales

GRACIAS

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

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 1 de 379

20254100048356

CONCEPTO TÉCNICO No. 004835 del jueves, 03 de julio de 2025

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

EXPEDIENTE	LAM1499
PROYECTO	Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda
INTERESADO	CEMEX Colombia S.A.
NIT	860.002.523-1.
TELÉFONO	(1) 6039106 - Bogotá D.C. y (8) 2709054 – San Luis (Tolima).
SECTOR Y SUBSECTOR	Minería
GRUPO INTERNO	Alto Magdalena
JURISDICCIÓN	Municipio de San Luis en el departamento de Tolima.
AUTORIDAD AMBIENTAL	Corporación Autónoma Regional del Tolima (CORTOLIMA).
ICA Y PERIODO DE SEGUIMIENTO	Periodo de seguimiento. 4 de diciembre de 2024 al 30 de mayo de 2025
CORTE DOCUMENTAL	4 de diciembre de 2024 al 30 de mayo de 2025
FECHA DE VISITA	27 y 28 de mayo de 2025. Informe de visita de seguimiento 20254105260683 del 1/7/2025. Se anexa al concepto técnico. https://sila.anla.gov.co/adm_expedientes/documentos_listar.aspx?origen=seg&dirID=11412602&expID=9700&tarID=2547619
SDE N°	No Aplica.

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 2 de 379

CONTENIDO

1	ANTECEDENTES	5
2	ALCANCE	12
2.1	Tipo de Seguimiento.....	12
2.2	Etapa en la que se encuentra el proyecto	12
3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	13
3.1	Objetivo del proyecto.....	13
3.2	Localización.....	13
3.3	Infraestructura, obras y actividades autorizadas	14
3.4	Estado de avance.....	16
4	CAMBIOS MENORES	24
5	PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA	24
5.1	Interacción con grupos de valor	24
5.2	Denuncias ambientales	25
6	CUMPLIMIENTO DE PLANES Y PROGRAMAS.....	25
6.1	Aplicabilidad de las fichas del PMA en el periodo de seguimiento	26
6.2	Seguimiento al Plan de Manejo Ambiental.....	27
6.2.1	Medio Abiótico.....	27
6.2.2	Medio Biótico.....	57
6.2.3	Medio Socioeconómico	70
6.3	Aplicabilidad de las fichas del PSM en el periodo de seguimiento	103
6.4	Seguimiento al Plan de Seguimiento y Monitoreo.....	105
6.4.1	Medio Abiótico.....	105
6.4.2	Medio Biótico.....	143
6.4.3	Medio Socioeconómico	145
6.5	Plan de contingencias	145
6.5.1	Verificación actualización Plan de Contingencias	146
6.5.2	Seguimiento a la implementación del Plan de Contingencia	150
6.5.3	Seguimiento de contingencias de periodos anteriores	150
6.5.4	Estado de cumplimiento obligaciones del Plan de Contingencias	153
6.6	Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%	158
6.7	Plan de Compensación	158
6.7.1	Evaluación del Plan de Compensación.....	159

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 3 de 379

6.7.2	Generalidades del Plan de Compensación	159
6.7.3	Estado de cumplimiento obligaciones del Plan de Compensación	161
6.8	Plan de Desmantelamiento y Abandono (PDA)	175
7	EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL	177
8	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE ACTOS ADMINISTRATIVOS	177
8.1	Resolución 367 del 31 de marzo de 2003	177
8.2	Resolución 1305 del 18 de diciembre de 2013	184
8.3	Resolución 224 del 10 de marzo de 2014	184
8.4	Resolución 742 del 11 de marzo de 2014	185
8.5	Resolución 329 del 18 de marzo de 2015	185
8.6	Resolución 1114 del 7 de septiembre de 2015	186
8.7	Resolución 185 del 24 de febrero de 2016	187
8.8	Resolución 855 del 24 de julio de 2017	187
8.9	Resolución 1452 del 15 de noviembre de 2017	194
8.10	Resolución 1083 del 16 de julio de 2018	195
8.11	Resolución 1600 del 19 de septiembre de 2018	196
8.12	Resolución 00432 del 3 de marzo de 2021	196
8.13	Resolución 01893 del 27 de octubre de 2021	196
8.14	Resolución 01683 del 8 de agosto de 2022	196
8.15	Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024	196
8.16	Resolución 002426 del 31 de octubre de 2024	205
8.17	Auto 1845 del 7 de octubre de 2005	206
8.18	Auto 1379 del 13 de mayo de 2009	207
8.19	Auto 1020 del 7 de abril de 2010	207
8.20	Auto 1594 de 28 de mayo de 2013	208
8.21	Auto 4427 del 27 de diciembre de 2013	209
8.22	Auto 1079 del 19 de marzo de 2015	209
8.23	Auto 432 del 16 de febrero de 2016	210
8.24	Auto 198 del 31 de enero de 2017	210
8.25	Auto 719 del 26 de febrero de 2018	211
8.26	Auto 5784 del 29 de julio de 2019	212
8.27	Auto 05921 del 31 de julio de 2019	213
8.28	Acta 243 del 19 de diciembre de 2019	214
8.29	Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020	214

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 4 de 379

8.30	Auto 02675 del 28 de abril de 2021	216
8.31	Acta 101 del 7 de abril de 2021	216
8.32	Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022	217
8.33	Acta 368 del 7 de julio de 2023	219
8.34	Auto 8343 del 12 de octubre de 2023	220
	Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024	220
8.35	Levantamiento de veda	220
8.35.1	Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017	220
8.35.2	Auto 456 del 22 de octubre de 2019	232
8.35.3	Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022	233
8.36	Auto 010308 del 12 de diciembre de 2023	240
8.37	Auto 011432 del 12 de diciembre de 2023	241
8.38	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024 243	
8.39	Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024 243	
9	IMPACTOS NO PREVISTOS	337
10	ANÁLISIS REGIONAL	337
11	OTRAS CONSIDERACIONES	337
11.1	Medio socioeconómico	337
11.1.1	Ficha 17. Manejo de expectativas	337
11.2	Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024	Error! Bookmark not defined.
11.2.1	Requerimiento 24	Error! Bookmark not defined.
11.3	Resolución 921 del 23 de mayo de 2024	339
11.3.1	Artículo Segundo	339
11.4	Levantamiento de veda	359
11.4.1	Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017	359
12	RESULTADO DEL SEGUIMIENTO	361
12.1	Obligaciones cumplidas y concluidas	361
12.2	Obligaciones excluidas del seguimiento	367
12.3	Requerimientos	367
12.3.1	Requerimientos producto de este seguimiento	367
12.3.2	Requerimientos reiterados	370
12.3.3	Imposición de medidas (obligaciones nuevas) y/o ajustes vía seguimiento 374	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 5 de 379

1 ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Resolución 367 del 31 de marzo de 2003, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, estableció las Medidas de Manejo Ambiental a la sociedad CEMEX Colombia S.A. (entonces CEMENTOS DIAMANTE S.A.) para la explotación de la mina de calizas, ubicada en el corregimiento de Payandé, jurisdicción del municipio de San Luis del departamento del Tolima.
- 1.2 Mediante Resolución 1305 del 18 de diciembre de 2013, el entonces Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, impuso medidas adicionales en desarrollo del seguimiento y control ambiental.
- 1.3 Mediante Resolución 224 del 10 de marzo de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, impuso medidas de manejo ambiental adicionales en ejercicio de las actividades de control y seguimiento ambiental al proyecto.
- 1.4 Mediante Resolución 343 del 4 de abril de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, resolvió recurso de reposición en el sentido de revocar la resolución 1305 del 18 de diciembre de 2013.
- 1.5 Mediante Resolución 881 del 27 de julio de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, aclaró la Resolución 329 del 19 de marzo del 2015, que autorizó la actualización del Plan de Manejo Ambiental del proyecto.
- 1.6 Mediante Resolución 1114 del 7 de septiembre de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, resolvió recurso de reposición interpuestos contra la Resolución 329 del 19 de marzo de 2015 por la cual se aprueba la actualización del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto.
- 1.7 Mediante Resolución 185 del 24 de febrero de 2016, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, impuso medidas adicionales en desarrollo del seguimiento y control ambiental.
- 1.8 Mediante oficio con radicación 2016064580-2-000 del 6 de octubre de 2016, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, autorizó mediante giro ordinario, el incremento de la altura de las escombreras inferior y superior.
- 1.9 Mediante Resolución 855 del 24 de julio de 2017, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, modificó el Plan de Manejo Ambiental del proyecto de Explotación de calizas la Esmeralda.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 6 de 379

- 1.10 Mediante Resolución 1452 del 15 de noviembre de 2017, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, resolvió recurso de reposición contra la Resolución 855 del 24 de julio de 2017
- 1.11 Mediante Resolución 1083 del 16 de julio de 2018, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, impuso medidas adicionales en desarrollo del seguimiento y control ambiental.
- 1.12 Mediante Resolución 1600 del 19 de septiembre de 2018, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, aclaró el artículo primero de la Resolución 1083 del 16 de julio de 2018
- 1.13 Mediante Resolución 1083 del 16 de julio de 2018, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, impuso medidas adicionales en desarrollo del seguimiento y control ambiental.
- 1.14 Mediante Resolución 1600 del 19 de septiembre de 2018, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, aclaró el artículo primero de la Resolución 1083 del 16 de julio de 2018
- 1.15 Mediante Auto 1558 del 5 de agosto de 2019, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, resolvió recurso de reposición contra la Resolución 1083 del 16 de julio de 2018, en el sentido de revocar el Numeral 2 del Artículo 1 del acto administrativo.
- 1.16 Mediante Acta de control y seguimiento ambiental 243 del 19 de diciembre de 2019, se realizaron requerimientos al proyecto, acogiendo el concepto técnico 7448 del 18 de diciembre de 2019.
- 1.17 Mediante Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, efectuó seguimiento y control ambiental, acogiendo el concepto técnico 6667 del 29 de octubre de 2020.
- 1.18 Mediante Resolución 432 del 3 de marzo de 2021, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, impuso medidas adicionales en desarrollo del seguimiento y control ambiental.
- 1.19 Mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021, se realizaron requerimientos al proyecto, acogiendo el concepto técnico 1505 del 26 de marzo de 2021.
- 1.20 Mediante Auto 02675 de 28 abril de 2021, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, aclaró el Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020, en el sentido de eliminar el numeral 26 relacionado con actualizar la ficha de seguimiento 19 e

<p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 7 de 379

incluir en este artículo el literal z del numeral 7 del artículo tercero el cual será el nuevo numeral 26, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del acto administrativo.

- 1.21 Mediante Resolución 1893 del 27 de octubre de 2021, la ANLA modificó vía seguimiento la Resolución 855 del 24 de julio de 2017 en el sentido de modificar el numeral 14 del artículo séptimo de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017, en el sentido de incluir tres (3) piezómetros adicionales a los diez (10) ya aprobados.
- 1.22 Mediante Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022, la ANLA aceptó a la Sociedad CEMEX COLOMBIA S A. la ejecución del plan de compensación por pérdida de biodiversidad presentado mediante radicado 2022058867-1-000 del 30 de marzo de 2022.
- 1.23 Mediante Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022, la ANLA acogió el Concepto Técnico 3367 de 15 de junio de 2022 por el cual se efectuó seguimiento y control ambiental y se presentan requerimientos.
- 1.24 Mediante Auto 08916 del 11 de octubre de 2022, la ANLA acogió el Concepto Técnico 4855 del 22 de agosto de 2022 por el cual se efectuó seguimiento y control ambiental y se realizan requerimientos.
- 1.25 Mediante Acta de control y seguimiento ambiental 368 del 7 de julio de 2023, la ANLA acogió el concepto técnico 4045 del 7 de julio del 2023. por el cual se efectuó seguimiento y control ambiental y se realizan requerimientos.
- 1.26 Mediante Auto 8343 del 12 de octubre de 2023, la ANLA acogió el Concepto Técnico 4840 del 4 de agosto de 2023 por el cual se efectuó seguimiento y control ambiental y se realizan requerimientos.
- 1.27 Mediante Auto 10308 del 12 de diciembre de 2023, la ANLA modificó los Autos 1845 del 7 de octubre de 2005 y 198 del 31 de enero de 2017 y acogió el Concepto Técnico 4840 del 4 de agosto de 2023.
- 1.28 Mediante Auto 11432 del 28 de diciembre de 2023, la ANLA acogió el Concepto Técnico 9065 del 19 de diciembre de 2023, por el cual se efectuó un seguimiento y control ambiental.
- 1.29 Mediante Acta de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024, la ANLA acogió el concepto técnico 4045 del 7 de julio del 2023, por el cual se efectuó seguimiento y control ambiental y se realizan requerimientos.
- 1.30 Mediante Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, realizó ajustes vía seguimiento y control ambiental y se toman otras disposiciones, acogiendo el concepto técnico 4840 del 4 de agosto de 2023.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 8 de 379

- 1.31 Mediante Resolución 2426 del 31 de octubre de 2024, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, acogió el concepto técnico 002762 del 2 de mayo del 2024, por la cual se ajustó vía seguimiento una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones.
- 1.32 Mediante comunicación con radicado 20246201426872 del 6 de diciembre de 2024, la sociedad informó que el próximo evento de voladuras se realizará el día 12 de diciembre de 2024, en la mina de Caliza.
- 1.33 Mediante Auto 10914 del 9 de diciembre de 2024, la ANLA dispuso reconocer como tercero interviniente a la señora Anyi Lorena Osorio Cerquera identificada con cédula de ciudadanía 1.110.557.188, en el proyecto “Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda”, localizado en el corregimiento de Payandé de la jurisdicción del Municipio de San Luis del departamento del Tolima.
- 1.34 Mediante comunicación con radicado 20246201430532 del 9 de diciembre de 2024, la sociedad remitió los diseños y el plano de áreas del evento de voladura pospuesto para el 12 de diciembre de 2024.
- 1.35 Mediante comunicación con radicado 20244700987951 del 17 de diciembre de 2024, la ANLA remitió oficio a la sociedad con el resultado NO CONFORME de la tercera Verificación Preliminar del ICA 27 (VPI).
- 1.36 Mediante Acta de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024, por la cual la ANLA adelantó reunión de control y seguimiento ambiental soportada en los resultados del concepto técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024, donde se realizaron requerimientos.
- 1.37 Mediante comunicación con radicado 20246201496912 del 20 de diciembre de 2024, la sociedad presentó el informe técnico del evento de voladura pospuesto para el 12 de diciembre de 2024.
- 1.38 Mediante comunicación con radicado 20256200031042 del 10 de enero de 2025, la sociedad en cumplimiento a lo establecido en la Resolución 00855 del 24 de julio de 2017 de ANLA y al Auto VSC 00107 del 17 de mayo de 2019 de la Agencia Nacional de Minería, remitió el Informe trimestral de análisis y monitoreo de voladuras correspondiente al IV trimestre de 2024.
- 1.39 Mediante comunicación con radicado 20256200104022 del 30 de enero de 2025, la sociedad remitió el reporte de gestión ambiental de llantas mineras usadas en el complejo minero Mina La Esmeralda durante el año 2024.
- 1.40 Mediante comunicación con radicado 20256200104892 del 30 de enero de 2025, la sociedad remitió la solicitud de inscripción en el registro de Residuos o Desechos Peligrosos de la actividad de explotación minera.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 9 de 379

- 1.41 Mediante comunicación con radicado 20256200154732 del 13 de febrero de 2025, la sociedad informó que el siguiente evento de voladuras se realizaría el día 21 de febrero de 2025, a las 5 pm, en la mina de caliza.
- 1.42 Mediante comunicación con radicado 20256200165362 del 17 de febrero de 2025, la sociedad presentó los diseños y el plano de ubicación del evento de voladura programado el 21 de febrero de 2025, en la mina de caliza.
- 1.43 Mediante comunicación con radicado 20256200165982 del 17 de febrero de 2025, la sociedad presentó los diseños y el plano de ubicación del evento de voladura programado el 21 de febrero de 2025, en la mina de caliza.
- 1.44 Mediante comunicación con radicado 20256200218212 del 27 de febrero de 2025, la sociedad presentó el Informe Técnico de Voladura del evento realizado el 21 de febrero de 2025.
- 1.45 Mediante comunicación con radicado 20256200246502 del 6 de marzo de 2025, la sociedad informó que el siguiente evento de voladuras se realizaría el día 20 de marzo de 2025, en la mina de caliza.
- 1.46 Mediante comunicación con radicado 20256200294792 del 17 de marzo de 2025, la sociedad presentó a la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA los diseños y el plano de ubicación del evento de voladura programado el 20 de marzo de 2025, en la mina de caliza.
- 1.47 Mediante comunicación con radicado 20256200294822 del 17 de marzo de 2025, la sociedad presentó a la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA los diseños y el plano de ubicación del evento de voladura programado el 20 de marzo de 2025, en la mina de caliza.
- 1.48 Mediante comunicación con radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025, la sociedad presentó respuesta requerimientos Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
- 1.49 Mediante comunicación con radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, la sociedad presentó respuesta requerimientos Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
- 1.50 Mediante comunicación con radicado 20256200348242 del 28 de marzo de 2025, la sociedad presentó el Informe Técnico de Voladura del evento realizado el 20 de marzo de 2025.

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	<p>CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</p>	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 10 de 379

- 1.51 Mediante comunicación con radicado 20256200368572 del 1 de abril de 2025, la sociedad informó que el siguiente evento de voladuras se realizaría el día 10 de abril de 2025, en la mina de caliza.
- 1.52 Mediante comunicación con radicado 20256200396022 del 7 de abril de 2025, la Sociedad informó que el evento de voladuras programado para el próximo 10 de abril de 2025, en la mina de caliza, fue pospuesto para el 11 de abril de 2025.
- 1.53 Mediante comunicación con radicado 20256200398162 del 8 de abril de 2025, la Sociedad presentó los diseños y el plano de ubicación del evento de voladura programado el 11 de abril de 2025.
- 1.54 Mediante comunicación con radicado 20256200432042 del 15 de abril de 2025, la Sociedad informó que el segundo evento de voladura para el mes de abril se realizaría el día 25 de abril de 2025.
- 1.55 Mediante comunicación con radicado 20256200445122 del 21 de abril de 2025, la Sociedad presentó el Informe Técnico de Voladura del evento realizado el 11 de abril de 2025.
- 1.56 Mediante comunicación con radicado 20256200458452 del 23 de abril de 2025, la Sociedad presentó los diseños y el plano de ubicación del evento de voladura programado el 25 de abril de 2025.
- 1.57 Mediante comunicación con radicado 20256200458462 del 23 de abril de 2025, la Sociedad presentó los diseños y el plano de ubicación del evento de voladura programado el 25 de abril de 2025.
- 1.58 Mediante comunicación con radicado 20256200486952 del 30 de abril de 2025, la Sociedad informó que por decisión de la Junta de Acción Comunal de Payandé, se realizó el cambio de veedor de voladura, la persona designada es el señor Giovanni Rodríguez Valderrama, teléfono de contacto 315 5535948. Así mismo, informó que la junta directiva de la JAC resolvió que el señor Miller, actual veedor, estará en funciones hasta el día 30 de abril de 2025.
- 1.59 Mediante comunicación con radicado 20256200503712 del 5 de mayo de 2025, la Sociedad informó que el primer evento de voladura para el mes de mayo se realizaría el día 15 de mayo de 2025.
- 1.60 Mediante comunicación con radicado 20256200506802 del 5 de mayo de 2025, la Sociedad presentó el Informe Técnico de Voladura del evento realizado el 25 de abril de 2025.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 11 de 379

- 1.61 Mediante comunicación con radicado 20256200532882 del 12 de mayo de 2025, la Sociedad presentó los diseños y el plano de ubicación del evento de voladura programado el 15 de mayo de 2025.
- 1.62 Mediante comunicación con radicado 20254100342981 del 19 de mayo de 2025, la ANLA remitió oficio al tercero interviniente en el proyecto “Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda”, señora Anyi Lorena Osorio Cerquera identificada con cédula de ciudadanía 1.110.557.188, informando la programación de la visita de control y seguimiento ambiental al proyecto, los días 27 y 28 de mayo de 2025, y solicitando un espacio de reunión el día 27 de mayo de 2025 a las 4:00 p.m.
- 1.63 Mediante comunicación con radicado 20256200591492 del 23 de mayo de 2025, la Sociedad presentó el Informe Técnico de Voladura del evento realizado el 15 de mayo de 2025.
- 1.64 Mediante comunicación con radicado 20256200598142 del 26 de mayo de 2025, la Sociedad presentó respuesta a los requerimientos formulados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) mediante la Resolución 951 de 2024 relacionados con información complementaria sobre calidad de aguas subterráneas, de aire y ruido en el marco del seguimiento ambiental del proyecto.
- 1.65 Mediante comunicación con radicado 20256200603402 del 27 de mayo de 2025 la Sociedad informó que el siguiente evento de voladuras se realizaría el 30 de mayo de 2025.
- 1.66 Mediante comunicación con radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 la Sociedad remitió información dando alcance al radicado 20256200598142 del 26 de mayo del 2025 correspondiente a la respuesta de la Resolución 951 del 2024 y, aclaraciones de información expuesta durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada los días 27 y 28 de mayo de 2025.
- 1.67 Mediante comunicación con radicado 20256200627712 del 30 de mayo de 2025 la Sociedad remitió información dando alcance al radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025.

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 12 de 379

2 ALCANCE

El objetivo del presente concepto técnico de seguimiento ambiental consiste en verificar los aspectos referentes al proyecto “*Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé- La Esmeralda*” en su fase de Operación, correspondiente al periodo comprendido entre el 4 de diciembre de 2024 y el 30 de mayo de 2025; con corte documental 30 de mayo de 2025, con base en la siguiente información:

- Información documental presentada por CEMEX Colombia S.A. durante el periodo de seguimiento 4 de diciembre de 2024 y el 30 de mayo de 2025.
- Lo observado en la visita de seguimiento realizada por el equipo de seguimiento ambiental de la ANLA los días 27 y 28 de mayo de 2025.

Es importante indicar, que de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA el Informe de Cumplimiento Ambiental, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499.

En virtud con lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 periodo 2024, por lo cual en el seguimiento que se efectuará en el seguimiento del segundo semestre de 2025 se evaluará la información referida.

2.1 Tipo de Seguimiento

El presente seguimiento ambiental contiene información documental y evidencias de la visita de seguimiento.

2.2 Etapa en la que se encuentra el proyecto

El proyecto “*Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé- La Esmeralda*”, se encuentra en su etapa de Operación.

Tabla 1. Etapa en la que se encuentra el proyecto

ETAPA		DESCRIPCIÓN
Preconstrucción		El 26 de julio de 1995 el representante legal del proyecto radicó el Plan de Manejo Ambiental solicitando aprobación mediante resolución, ante la Corporación Autónoma Regional del Tolima – Cortolima. En consecuencia, el 26 de septiembre de 1996 le remite al Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT el estudio para su análisis y fines pertinentes por corresponder a un proyecto de gran minería.
Construcción		
Operación	X	En este orden mediante Resolución 367 del 31 de marzo de 2003, el MAVDT, estableció las Medidas de Manejo Ambiental a la sociedad CEMEX Colombia S.A. (entonces CEMENTOS DIAMANTE S.A.) para la explotación de la mina de calizas, en adelante “Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda”.
Desmantelamiento y abandono		

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 13 de 379

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Objetivo del proyecto

El proyecto Plan de Manejo Ambiental para la explotación de calizas en Payandé – La Esmeralda tiene como objetivo realizar la explotación y beneficio de caliza a través de un sistema de explotación a cielo abierto en el yacimiento denominado La Esmeralda en desarrollo del contrato de concesión minera 8-4205.

3.2 Localización

El proyecto “Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé – La Esmeralda”, explotación minera de caliza del expediente LAM1499 se localiza en el departamento de Tolima, municipio de San Luis, al suroeste del corregimiento de Payandé, aproximadamente a 20 km al suroriente de la ciudad de Ibagué.

Imagen 1. Área del proyecto



Fuente: GeoVisor, ANLA. Consultado el 14/5/2025

3.3 Infraestructura, obras y actividades autorizadas

Tabla 2. Infraestructura y/u obras que hacen parte del Proyecto

INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS AUTORIZADAS		EJECUTADA (SI/NO/ Parcial)																											
<p>Resolución 0367 del 31 de marzo de 2003 Artículo Primero. Establece las medidas de Manejo Ambiental a la Empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., para el proyecto “Explotación de la Mina de Caliza, a desarrollarse en una superficie de 60,9 hectáreas, ubicada a un (1) kilómetro de la inspección de Payandé, Municipio de San Luis, Departamento del Tolima, amparada con el Contrato de Concesión 4205-11 y comprendida dentro de las siguientes coordenadas: X1=966010, Y1=884770, y, X2=968230, Y2=886590 y enmarcada dentro de estos linderos: Tabla 42. proyecto “Explotación de la Mina de Caliza”</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lado</th> <th>Rumbo</th> <th>Distancia (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PA* - 1</td> <td>S30°00'00"E</td> <td>760</td> </tr> <tr> <td>1 - 2</td> <td>S60°00'00"W</td> <td>1700</td> </tr> <tr> <td>2 - 3</td> <td>N30°00'00"W</td> <td>1430</td> </tr> <tr> <td>3 - 4</td> <td>N60°00'00"E</td> <td>1700</td> </tr> <tr> <td>4 - 5</td> <td>S30°00'00"E</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>5 - 6</td> <td>S04°29'00"E</td> <td>279,76</td> </tr> <tr> <td>6 - 7</td> <td>N85°31'00"E</td> <td>133,53</td> </tr> <tr> <td>7 - PA</td> <td>S30°00'00"E</td> <td>290</td> </tr> </tbody> </table> 		Lado	Rumbo	Distancia (m)	PA* - 1	S30°00'00"E	760	1 - 2	S60°00'00"W	1700	2 - 3	N30°00'00"W	1430	3 - 4	N60°00'00"E	1700	4 - 5	S30°00'00"E	70	5 - 6	S04°29'00"E	279,76	6 - 7	N85°31'00"E	133,53	7 - PA	S30°00'00"E	290	SI
Lado	Rumbo	Distancia (m)																											
PA* - 1	S30°00'00"E	760																											
1 - 2	S60°00'00"W	1700																											
2 - 3	N30°00'00"W	1430																											
3 - 4	N60°00'00"E	1700																											
4 - 5	S30°00'00"E	70																											
5 - 6	S04°29'00"E	279,76																											
6 - 7	N85°31'00"E	133,53																											
7 - PA	S30°00'00"E	290																											
<p>Resolución 855 del 24 de julio de 2017 Artículo Primero. Modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido a la empresa CEMEX COLOMBIA S.A., mediante la Resolución 367 del 31 de marzo de 2003, para el proyecto de “Explotación de la mina de calizas en Payandé”, contrato de Concesión Minera 8-4205, ubicado en el Corregimiento de Payandé, Municipio de San Luis, en el departamento del Tolima, y en ese sentido autorizar la ejecución de las siguientes actividades en los términos y condiciones que se indican a continuación:</p> <p>1. Adicionar al Artículo Primero de la Resolución 367 del 31 de marzo de 2003, las siguientes áreas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>ZONA</th> <th>Título 8-4205-11 (11,7 Ha)</th> <th>DESCRIPCIÓN DEL ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A1</td> <td>Tajo zona centro</td> <td>0,1</td> <td>0,1 Ha del área A1 (4 % del área total) para explotación de caliza en el Tajo central del Pit actual.</td> </tr> </tbody> </table>		ID	ZONA	Título 8-4205-11 (11,7 Ha)	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	A1	Tajo zona centro	0,1	0,1 Ha del área A1 (4 % del área total) para explotación de caliza en el Tajo central del Pit actual.	SI																			
ID	ZONA	Título 8-4205-11 (11,7 Ha)	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA																										
A1	Tajo zona centro	0,1	0,1 Ha del área A1 (4 % del área total) para explotación de caliza en el Tajo central del Pit actual.																										

INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS AUTORIZADAS				EJECUTADA (SI/NO/ Parcial)
A2		1,9	1,9 Ha del área A2 (83% del área total) para explotación de caliza en el Tajo central del Pit actual.	
A3	Tajo zona sur	2,4	2,4 Ha del área A3 (100% del área) para explotación de caliza en el Tajo Sur del Pit actual.	
	Escombrera Superior	7,3	7,3 Ha para la Etapa 1, de la ampliación de la escombrera superior, correspondiente al área de ampliación proyectada; con una capacidad por diseño de 844.857m³.	
Resolución 855 del 24 de julio de 2017 (modifica): Artículo Primero. 1.2. Autorizar únicamente las actividades para la Etapa 1 (disposición de estériles) de la Escombrera Superior, en el polígono (E1ET1).				SI
Resolución 855 del 24 de julio de 2017 (modifica): Artículo Segundo. Modificar la Resolución 367 del 31 de marzo de 2003, en el sentido de establecer como única Área de Influencia Directa del proyecto, el Corregimiento de Payandé y como Área de Influencia Indirecta, el Municipio de San Luis, ubicado en el Departamento del Tolima.				SI
Resolución 855 del 24 de julio de 2017: Artículo Tercero. No autorizar a la empresa CEMEX COLOMBIA S.A., la ejecución de las siguientes actividades, de conformidad con lo dispuesto en la parte motiva del presente acto administrativo: 1. La explotación de caliza del área de expansión Z1, ubicado en el Tajo zona Norte, el cual se encuentra por debajo del yacimiento de puzolana y a partir de la cota 685. 2. La ampliación de la Escombrera Superior E1 en la etapa 2 (E1ET2) 3. El transporte de estériles por medio de volquetas hacia la planta Caracolito. 4. La instalación de un triturador móvil para el beneficio de los estériles propuesto para el primer año. 5. La instalación de una trituradora fija para el aprovechamiento de hasta 360,000 toneladas anuales de estéril.				SI
Resolución 855 del 24 de julio de 2017: Artículo Cuarto. Modificar el Artículo Primero de la Resolución 329 del 19 de marzo de 2015, en el sentido de sustituir el Plan de Manejo Ambiental para el proyecto minero "Explotación de la mina de calizas en Payandé", el cual rige a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo.				SI
Resolución 855 del 24 de julio de 2017: Artículo Quinto. Modificar el Artículo Primero de la Resolución 329 del 19 de marzo de 2015, en el sentido de aprobar el Plan de Contingencia presentado mediante Radicado 2017000605-1-000 del 4 de enero de 2017.				SI
Resolución 855 del 24 de julio de 2017: Artículo Octavo. Modificar el Artículo Segundo, numeral 2 de la Resolución 329 del 19 de marzo de 2015, en el sentido de establecer la zonificación de manejo ambiental para el proyecto "Explotación de la mina de calizas en Payandé".				SI
Resolución 1452 del 15 de noviembre de 2017: Artículo Primero. CONFIRMO los numerales 1, 3 y 4 del Artículo Tercero y el Artículo Octavo de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017.				SI
Resolución 1452 del 15 de noviembre de 2017: Artículo Segundo. MODIFICO el numeral 5 del Artículo Tercero de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017, el cual quedará de la siguiente manera:				SI

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 16 de 379

INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS AUTORIZADAS	EJECUTADA (SI/NO/Parcial)
<p>“5. Autorizar la instalación de una trituradora fija para el aprovechamiento de hasta 360.000 toneladas anuales de estéril.</p> <p>5.1. Únicamente podrá instalarse la trituradora fija y su operación, una vez la empresa CEMEX COLOMBIA S.A., cuente ya sea con la correspondiente autorización ambiental expedida por la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA para el uso de la banda mina en el transporte de estériles desde la mina La Esmeralda hasta la planta Caracolito. Previo a dar inicio a las obras o actividades de instalación de la trituradora fija, deberá informar a esta autoridad ambiental la fecha de inicio de las mismas y remitir el correspondiente soporte documental de la autorización o no que expida CORTOLIMA para esta actividad.</p> <p>5.2. Previo a la puesta en operación de la trituradora fija se deberá iniciar el correspondiente trámite y obtener la modificación del Permiso de Emisiones Atmosféricas ante CORTOLIMA. De la misma manera, deberá remitir copia del acto administrativo en el cual se modificó el referido permiso de emisiones atmosféricas.”</p>	

3.4 Estado de avance

Para el presente periodo, la Sociedad indicó que el avance minero dentro del PIT se centralizó en fondo del PIT Minero y el costado Sureste sobre la cota de sumidero de 590 msnm.

Fotografía. Fondo del PIT Minero, frente de trabajo 1 (590 msnm) para la extracción de material (Caliza), título minero 4205. 4766134.71E 2032925.84N MS (CTM12)



Fuente: Visita de control y seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Fotografía. PIT Minero, frente de trabajo 2 Talud Chicalá (620 msnm Aprox.), extracción de material (Caliza), título minero 4205. 4766079.59E 2032500.53N MS (CTM12)



Fuente: Visita de control y seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Actualmente el proyecto concentra el desarrolla sus actividades en los siguientes frentes de trabajo:

I. PIT Minero

- Área de extracción de material (caliza), excavación en la superficie terrestre a cielo abierto. En esta zona tienen lugar los eventos de voladura, para posteriormente efectuar

la remoción y transporte de material a la zona de beneficio con el apoyo equipos mecanizados (Retroexcavadora, Dumper).

- Taludes de avance minero, en esta zona se ha venido implementando el diseño geométrico de la explotación (taludes con manejo de pendiente temporales, bermas de doble propósito pues además de dar estabilidad geotécnica al terreno son empleadas como vías de uso industrial).

Fotografía. Panorámica PIT Minero, extracción de material (Caliza) en título minero 4205. 4765776.39E 2032475.05N MS (CTM12)



Fuente: Visita de control y seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Fotografía. Fondo del PIT Minero, frente de trabajo 1 para la extracción de material (Caliza), título minero 4205. 4766134.71E 2032925.84N MS (CTM12)



Fuente: Visita de control y seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Fotografía. Fondo del PIT Minero, frente de trabajo 1 para la extracción de material (Caliza), título minero 4205. 4766134.71E 2032925.84N MS (CTM12)



Fuente: Visita de control y seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Fotografía. PIT Minero, frente de trabajo 2 Talud Chicalá, extracción de material (Caliza), título minero 4205. 4766079.59E 2032500.53N MS (CTM12)

Fotografía. PIT Minero, frente de trabajo 2 Talud Chicalá, extracción de material (Caliza), título minero 4205. 4766079.59E 2032500.53N MS (CTM12)



Fuente: Visita de control y seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025



Fuente: Visita de control y seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Fotografía. PIT Minero, frente de trabajo 2 Talud Chicalá, extracción de material (Caliza), título minero 4205. 4766079.59E 2032500.53N MS (CTM12)



Fuente: Visita de control y seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Fotografía. PIT Minero, frente de trabajo 2 Talud Chicalá, extracción de material (Caliza), título minero 4205. 4766079.59E 2032500.53N MS (CTM12)



Fuente: Visita de control y seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

II. Área de beneficio

- Tolva de descarga material crudo, hasta este sitio se realiza el transporte en Dumper de la caliza extraída del pit minero para su procesamiento.
- Planta de trituración, conformada por dos zonas de molienda de rocas (caliza), posteriormente efectúa entrega a banda mina para transporte hasta la tolva de almacenamiento del complejo. Esta infraestructura está dotada de filtros de manga, sistema de microaspersión, dos secciones de banda mina (1. longitud aprox. 30 metros entre la planta uno y la dos, 2. longitud aprox. 150 metros entre la planta dos y la tolva de almacenamiento)
- Tolva de almacenamiento (punto de acopio temporal de material molido), desde este sitio en el complejo minero se realiza el despacho mediante banda mina a la planta de cemento.
- Banda mina, sistema de transporte de material procesado para despacho desde la mina La Esmeralda a la planta de cemento (longitud aprox. 1500 metros)

Fotografía. Sistema de microaspersión en Tolva de descarga material crudo del PIT Minero, planta de trituración primaria. 4766451.29E 2032933.15N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Fotografía. Sistema de microaspersión en cubierta de la Tolva de descarga material, planta de trituración primaria. 4766451.29E 2032933.15N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Fotografía. Planta de trituración primaria. Sistema en operación sin evidencia de material particulado resuspendido. 4766446.76E 2032940.13N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Fotografía. Planta de trituración primaria. Sistema de filtros de manga para captar material particulado en el proceso. 4766425.98E 2032972.25N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Fotografía. Tolva de almacenamiento de material triturado para despacho a la planta de cemento. Sin evidencia de material particulado resuspendido. 4766375.44E 2033079.75N MS (CTM12)



Fotografía. Sistema de transporte de material triturado confinado a planta de cemento. Sin evidencia de material particulado resuspendido. 4766410.70E 2033147.54N MS (CTM12)



 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 20 de 379

Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

III. COP – Centro de Operación de Producción

- Zona de talleres (metalúrgico y mecánico), infraestructura de apoyo en la cual se desarrollan los mantenimientos a los equipos y maquinaria del proyecto, actualmente administrada por el operador del complejo minero EPSA (subcontratista del titular).
- Estación de servicio interna, dotada de un tanque de 5000 gls para el almacenamiento y despacho de combustible (Diesel) a los equipos y maquinaria en los frentes de trabajo.
- Punto de acopio y/o bodegas, el centro de operaciones dispone de instalaciones para el almacenamiento temporal de lubricantes nuevos, repuestos (llantas, piezas de maquinaria, entre otros), emulsiones de voladura, puntos ecológicos (para la segregación de residuos ordinarios, sólidos), bodega de almacenamiento de RESPEL (aceites usados, elementos con trazas de hidrocarburos, baterías)
- Oficinas y kiosco, instalaciones desde donde se coordina la operación de la mina La Esmeralda, el COP dispone de oficinas (container) tanto para el titular del instrumento como para el operador del proyecto. Estas instalaciones cuentan con baterías sanitarias, zona para el tratamiento de las aguas domésticas e industriales (PTARD), zonas de parqueo y un kiosco empleado como comedor y/o zona de capacitación al personal.

Fotografía. Panorámica Centro de operación y producción del Complejo Minero en título minero 4205. 4766498.83E 2032905.71N MS (CTM12)



Fuente: Visita de control y seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Fotografía. Centro de operación y producción, punto de acopio temporal de aceites usados (Respel). 4766534.58E 2032908.37N MS (CTM12)

Fotografía. Centro de operación y producción, estación de servicio para abastecimiento de combustible a los equipos y maquinaria en frentes de trabajo. 4766572.44E 2032954.37N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Fotografía. COP, piscina secado de lodos (ARI) recuperados de canales y trampa de grasas en la zona de taller (Respel). 4766555.16E 2032964.70N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Fotografía. Planta de tratamiento de aguas residuales domesticas e industriales. 4766505.47E 2032978.33N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

IV. Zonas de disposición de material estéril

A lo largo de la operación del proyecto se ha dispuesto de zonas para la disposición de material estéril que se genera en el pit minero. Estas instalaciones se conforman de: 1. Retrolenados (a. R. Puzolana, b. R. Chicalá) 2. Escombreras (a. E. Inferior, b. Superior, c. Expansión de la Escombrera Superior), en la actualidad las únicas áreas donde se realiza disposición de material son el Retrolenado Chicalá y la expansión de la Escombrera Superior debido a que las otras ya alcanzaron la capacidad aprobada por la Autoridad ambiental. En consecuencia, con lo anterior, iniciaron su proceso de revegetalización de taludes y terrazas. Es importante indicar que, para el seguimiento a la estabilidad geotécnica de dichas zonas, se requirió al titular la instalación de inclinómetros, piezómetros y realizar levantamientos topográficos con reporte periódicos en los respectivos ICA.

Fotografía. Terraza superior área de Expansión de la Escombrera Superior. 4765183.47E 2033006.64N MS (CTM12)

Fotografía. Configuración de terrazas área de Expansión de la Escombrera Superior. 4765183.47E 2033006.64N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

V. Otras Facilidades

El complejo minero cuenta con otras áreas como la zona de acceso con portería, zona de vivero, reservorio (aguas bombeadas desde el fondo del pit y vertidas al drenaje estacional El Salado), vías internas carreteables de dos tipos (1. Industrial, con uso exclusivo del personal y maquinaria asociada al proyecto 2. Compartidas, empleadas tanto por el personal y maquinaria del proyecto para acceder a las escombreras, como por la comunidad para el tránsito de peatones, ciclistas y motociclistas que se dirigen a la parte alta de la zona). Al respecto la Sociedad mencionó que las vías compartidas inicialmente correspondían a senderos que fueron adecuados para la comunicación entre sectores del complejo por lo cual, dentro de instrumento de manejo se plantean algunas medidas orientadas a la convivencia armónica entre el proyecto y comunidad.

Fotografía. Vía interna compartida en dirección a Expansión Escombrera Superior. 4766015.10E 2033224.70N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Fotografía. Vía interna de uso exclusivo del Complejo minero del título minero 4205. 4766185.49E 2033227.44N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Fotografía. Otras facilidades, vehículo empleado para el riego de vías internas. 4766387.30E 2032790.47N MS (CTM12)

Fotografía. Otras facilidades, zona recarga vehículo empleado en riego de vías internas. 4766523.33E 2033094.93N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

En virtud de la periodicidad anual en la presentación del Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto, el análisis sobre el estado de cumplimiento de las medidas del plan de manejo ambiental conexas al medio biótico se fundamentó en lo evidenciado durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada los días 27 y 28 de mayo de 2025.

En este sentido, se evidenció el estado de la implementación del Plan de compensación, donde la Sociedad priorizó áreas en la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia – CENOP, e informó que tiene previsto presentar la actualización del plan con las áreas priorizadas y su caracterización; así mismo, manifestó que las áreas definidas en el Plan de compensación aprobado, localizadas en los predios El Salto y La Jagua fueron descartadas ya que no se llegó a acuerdo con los propietarios.

Así mismo, se verificó el estado de las áreas de la Revegetalización del Área del Reservorio Mina La Esmeralda y de la escombrera inferior afectada por el incendio ocurrido en agosto de 2023 donde la Sociedad ha implementado la siembra de especies forestales y mantenimientos. En cuanto a las acciones implementadas en el reemplazo de árboles secos y/o muertos en las áreas de reforestación se recorrieron aquellas ubicadas en los predios Tominejo 2, Tominejo 1 y Tamarindo 1 donde la Sociedad ha plantado 42, nueve y 19 individuos respectivamente, de las especies Iguá, Samán, Guácimo, Payandé, Vainillo, entre otros. Finalmente, se evidenció el establecimiento de vallas informativas en diferentes sectores del proyecto donde se han implementado medidas relacionadas al medio biótico.

De acuerdo con lo observado durante la visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025, se evidencia que la sociedad llevó a cabo las medidas establecidas en las fichas de manejo del PMA para el medio social dirigidas a la población del área de influencia del proyecto del corregimiento de Payandé y de las veredas. Adicionalmente, se pudo verificar a través de las reuniones sostenidas con el alcalde, el Personero de San Luis y la Corregidora de Payandé, que la comunidad no ha radicado quejas correspondientes al proyecto.

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 24 de 379

4 CAMBIOS MENORES

Una vez revisada la información documental que reposa en el expediente LAM1499, se informa que no se presentan cambios menores y/o giros ordinarios informados y/o autorizados, por lo cual no aplica el seguimiento del presente numeral.

5 PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA

5.1 Interacción con grupos de valor

A continuación, se presenta información de los grupos de valor con los cuales se tuvo interacción durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada los días 27 y 28 de mayo de 2025

Tabla 3. Interacción con grupos de valor

GRUPO DE VALOR ¹	ROL DE LA PERSONA DEL GRUPO DE VALOR	FECHA Y LUGAR DEL ENCUENTRO	TEMÁTICA ABORDADA/ FICHA DEL PMA O PSM VINCULADA (SI APLICA)
Equipo Ambiental y Social de Cemex Colombia	Titular de la Licencia Ambiental otorgada al proyecto	27 y 28 de mayo de 2025, Oficinas Cemex	Implementación del proceso de Información, comunicación y atención de PQRS de los actores sociales involucrados en el proyecto durante la vigencia 2024 (periodo objeto del presente seguimiento), establecidos en las fichas de manejo del PMA del medio social:12-S-GS-1 Información y participación comunitaria y 17-S-GS-4 Manejo de Expectativas; así como el proceso de capacitación y fortalecimiento de la gestión comunitaria e institucional, establecidos en las fichas: 13-S-GS-2 Educación Ambiental, 14-S-GS-3 Fortalecimiento Institucional, cuyas consideraciones se expondrán en el numeral 6.2 del presente concepto técnico.
Entidades de Control	Procurador Judicial II Ambiental y Agrario para el Tolima	27/05/2025	Participación en el proceso de información y comunicación y atención de PQRS generadas por el desarrollo del proyecto durante la vigencia 2024 (periodo objeto del presente seguimiento), implementadas por la Sociedad en las fichas de manejo del PMA del medio social:12-S-GS-1 Información y participación comunitaria y 17-S-GS-4 Manejo de Expectativas, cuyas consideraciones se expondrán en el numeral 6.2 del presente concepto técnico.
Ciudadanía y Sociedad Civil	-Alexander Lara (Habitante Payandé)	27/05/2025	Participación en las actividades de información, comunicación y atención a PQRS,

¹**Definiciones Clasificación Grupos de Interés:** **1. Usuarios:** Usuarios a los que se dirige la misionalidad de la entidad, los cuales han solicitado trámites o servicios de la entidad. **2. Ciudadanía:** Propietarios de predios, Habitantes de zonas de influencia de proyectos, comunidades campesinas, tercer interviniente, comunidades étnicas. **3. Entidades Públicas:** Presidencia, Gobernaciones, Alcaldías, Ministerios, Secretarías, Entidades Adscritas, Autoridades Ambientales, Empresas de Servicios Públicos, Rama Judicial, Fuerza Pública. **4. Entidades de Control:** Contraloría General de la República, Fiscalía general de la Nación, Procuraduría General de la Nación. **5. Medios de Comunicación:** medios de prensa, radio o televisión. **6. Sociedad Civil:** Organizaciones No Gubernamentales, veedurías ciudadanas, colectivos, ambientalistas de opinión, universidades, movimientos sociales. **7. Usuarios Internos:** áreas de apoyo, misionales, estratégicas, organizacionales y de control interno.

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 25 de 379

GRUPO DE VALOR ¹	ROL DE LA PERSONA DEL GRUPO DE VALOR	FECHA Y LUGAR DEL ENCUENTRO	TEMÁTICA ABORDADA/ FICHA DEL PMA O PSM VINCULADA (SI APLICA)
	-Veeduría Payandé está vivo.		implementadas por la Sociedad en el marco de las fichas del PMA del medio social: 12-S-GS-1 Información y participación comunitaria y 17-S-GS-4 Manejo de Expectativas; así como en su participación en el proceso de capacitación y fortalecimiento de la gestión comunitaria e institucional, establecidos en las fichas: 13-S-GS-2 Educación Ambiental, 14-S-GS-3 Fortalecimiento Institucional, cuyas consideraciones se expondrán en el numeral 6.2 del presente concepto técnico.
	-JAC y comunidad de la vereda Caracolí -JAC T comunidad de la vereda Santa Isabel -Integrantes de la mesa de diálogo y del grupo de emprendedores	28/05/2025	
Entidades Públicas	-Corregidora de Payandé	27/05/2025	Participación en las actividades de información, comunicación y atención a PQRS, implementadas por la Sociedad en el marco de las fichas del PMA del medio social: 12-S-GS-1 Información y participación comunitaria y 17-S-GS-4 Manejo de Expectativas, cuyas consideraciones se expondrán en el numeral 6.2 del presente concepto técnico.
	Alcaldía y personería San Luis	28/05/2025	

5.2 Denuncias ambientales

De acuerdo con la revisión realizada a los documentos que reposan en el Sistema de Información de Licencias Ambientales- SILA- en el expediente LAM1499, la información contenida en el Tablero de control/ Mecanismos y Participación Ciudadana Ambiental /Denuncias sobre presuntas infracciones Ambientales y el Sistema de análisis estratégico para la transformación de la conflictividad ambiental; así como de la información proporcionada por las comunidades que habitan en las unidades territoriales que forman parte del área de influencia del proyecto, la alcaldía y personería municipal de San Luis y la corregidora de Payandé, durante el desarrollo de la visita de seguimiento y control ambiental efectuada por la ANLA el 27 y 28 de mayo de 2025, no se identifican denuncias ambientales relacionadas con el proyecto, razón por la cual no aplica este numeral.

6 CUMPLIMIENTO DE PLANES Y PROGRAMAS

El análisis sobre el estado de cumplimiento de los Planes y Programas del proyecto para la vigencia 2024 (objeto del presente seguimiento), se realiza con base a lo observado por esta Autoridad durante la visita de seguimiento ambiental.

Lo anterior, teniendo en cuenta que de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019² (modificada por la Resolución 549 de 2020) Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA el Informe de Cumplimiento Ambiental 28 (correspondiente al periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de 2024) en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del expediente LAM1499.

² Por la cual se establecen fechas para la presentación de informes de cumplimiento ambiental en el marco del proceso de seguimiento ambiental de proyectos de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y se dictan otras disposiciones.

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

Teniendo en cuenta que el presente seguimiento aplica para el periodo comprendido entre 4 de diciembre de 2024 al 30 de mayo de 2025, a continuación, se indica la aplicabilidad o no de las fichas del PMA.

Tabla 4. Aplicabilidad fichas PMA en el periodo de seguimiento

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
Ficha 1 (RN-AG-1)	Manejo y Control de efluentes domésticos e industriales (Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018)	Artículo cuarto de la Resolución 855 del 24/7/2017	SI	
Ficha 2 (RN-AG-2)	Manejo y Control de depósitos de agua y drenajes superficiales en la Mina (Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2/4/2018).	Artículo cuarto de la Resolución 855 del 24/7/2017	SI	Se excluyen las medidas 5 y 7 de la FICHA 2. Manejo y Control de depósitos de agua y drenajes superficiales en la Mina del Plan de Manejo Ambiental, las siguientes medidas, de conformidad con lo establecido en la Resolución 2426 del 31 de octubre de 2024
Ficha 3 RN-S-1	Control de Erosión (Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018).	Artículo cuarto de la Resolución 855 del 24/7/2017	SI	
Ficha 4 RN-S-2	Manejo y disposición de Residuos Sólidos provenientes de la Mina (Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018).	Artículo cuarto de la Resolución 855 del 24/7/2017 Modificada por: Artículo cuarto de la Resolución 1893 del 27/10/2021	SI	
Ficha 5 RN-S-3	Gestión Integral de Residuos Sólidos Domésticos y Peligrosos.	Artículo cuarto de la Resolución 855 del 24/7/2017	SI	
Ficha 6 RN-AI-1	Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones (Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018).	Artículo cuarto de la Resolución 855 del 24/7/2017	SI	
Ficha 7 RN-P-1	Reforestación Protectora de Drenajes	Artículo cuarto de la Resolución 855 del 24/7/2017	SI	
Ficha 8 RN-P-2	Revegetalización y recuperación de escombreras	Artículo cuarto de la Resolución 855 del 24/7/2017	SI	

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 27 de 379

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
Ficha 9 RN-P-3	Cumplimiento Del Diseño Geométrico de la Explotación (Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018).	Artículo cuarto de la Resolución 855 del 24/7/2017	SI	
Ficha 11 RN-FA-1	Medidas no Estructurales para la Conservación de la Flora y la Fauna	Numeral 1.11 artículo tercero de la Resolución 329 del 29/3/2015 Artículo cuarto de la Resolución 855 del 24/7/2017	SI	
Ficha 12 S-GS-1	Información y Participación Comunitaria	Artículo cuarto de la Resolución 855 del 24/7/2017	SI	
Ficha 13 S-GS-2	Educación Ambiental	Artículo cuarto de la Resolución 855 del 24/7/2017	SI	
Ficha 14 S-GS-3	Fortalecimiento Institucional	Artículo cuarto de la Resolución 855 del 24/07/2017	SI	
Ficha 15	Contratación de Mano de Obra	Artículo cuarto de la Resolución 855 del 24/07/2017	NO	Fue excluida del PMA mediante el Artículo cuarto de la Resolución 855 del 24/7/2017
Ficha 16	Protección y Conservación del Patrimonio Arqueológico	Artículo cuarto de la Resolución 855 del 24/07/2017	NO	Fue excluida del PMA mediante el Artículo cuarto de la Resolución 855 del 24/7/2017
Ficha 17 S-GS-4	Manejo de expectativas	Artículo cuarto de la Resolución 855 del 24/07/2017	SI	

6.2 Seguimiento al Plan de Manejo Ambiental

La presente verificación se realizará sobre las medidas aplicables para el periodo de seguimiento.

6.2.1 Medio Abiótico

6.2.1.1 Ficha 1. Manejo y Control de efluentes domésticos e industriales

Tabla 5. Estado de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AGUA FICHA 1. Manejo y Control de efluentes domésticos e industriales (versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018, evaluada en el concepto técnico 01505 del 26 de marzo de 2021 que fue acogido mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021)	
	Medidas de Manejo
	Tipo de Medida

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AGUA
FICHA 1. Manejo y Control de efluentes domésticos e industriales
 (versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018, evaluada en el concepto técnico 01505 del 26 de marzo de 2021 que fue acogido mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021)

Impacto atendido		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1. Sedimentación de cuerpos de agua	Medida 1. Sistema de Aguas Residuales. Domésticas – ARD El sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas se encuentra compuesto por una trampa de grasa, un pozo séptico y un filtro anaerobio con rosetones plásticos como material de soporte, diseño que cumple con el título E del RAS 2000.	X			
Impacto 2. Cambios en la calidad fisicoquímica del agua.	Medida 2. Sistema de manejo de Aguas Residuales Industriales – ARI. Compuesto por cunetas perimetrales tipo U revestidas en concreto, que recogen las aguas que salen del taller, producto del lavado de las máquinas y las conduce a una trampa de grasas.	X			
Impacto 3. Afectación de cuerpos de agua superficiales	A esta trampa de grasas son conducidas igualmente las aguas lluvias del sector del antiguo taller de Galvis Fracassi. Este taller también cuenta con un sistema de cunetas tipo U revestidas en concreto que se encargan de entregarle las aguas al sistema de manejo del taller nuevo para que estas pasen por la trampa de grasas.				
	Medida 3. Mantenimiento de canales perimetrales del taller y sector de surtidor.	X			
	Medida 4. Mantenimiento de trampa de grasas (Retiro de Grasas-Retiro de Lodos). Las grasas y aceites atrapadas en la trampa de grasas son retiradas manualmente en promedio cada 5 días y se acopian en canecas metálicas de 55 galones debidamente tapadas en el cuarto para aceites usados contiguo al taller. Igualmente, los lodos se retiran manualmente en promedio cada mes, o antes si la capa de lodo supera los 0,3 m de grosor, y se depositan en la caseta de secado de lodos y una vez secos son dispuestos en la banda mina y se incorporan al proceso en el horno.	X	X		
	Medida 5. Sistema de tratamiento ARD y ARI Los efluentes de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales, llegan a un tanque homogeneizador al que también llega el lixiviado del lecho de secado de los lodos provenientes del tanque séptico. Los efluentes mezclados en el tanque homogeneizador reciben un tratamiento posterior de floculación, sedimentación, filtración y clarificación para su posterior reúso en el sistema de aspersión del circuito de trituración de caliza. El sistema de tratamiento fue diseñado para cumplir con la Resolución 1207 de 2014, la cual determina la normatividad aplicable al uso de agua tratada, teniendo en cuenta el numeral 2 del artículo séptimo, el cual determina los límites máximos permisibles de riego en vías para el control de material particulado, pues no existen límites máximos para el uso en aspersión de la trituración. Se cumplirá adicionalmente con la distancia mínima de riego exigida por el artículo octavo de la norma en mención. Para que el sistema opere de manera adecuada y se obtengan los resultados deseados, se debe:	X			

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 29 de 379

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AGUA
FICHA 1. Manejo y Control de efluentes domésticos e industriales
 (versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018, evaluada en el concepto técnico 01505 del 26 de marzo de 2021 que fue acogido mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021)

	<ul style="list-style-type: none"> Realizar lavado con agua limpia a la tubería serpentín (floculadores) una vez al mes. Hacer deslode con bomba de los sedimentadores mínimo dos veces por semana. Estos lodos son conducidos al lecho de secado para posteriormente ser llevados al vivero. Realizar el retrolavado de los filtros ascendentes. <p>Se debe realizar un lavado del tanque clarificante mínimo una vez al año.</p>			
	Medida 6. Instrumento de medición del volumen de agua tratada en el efluente del sistema de tratamiento, tomar registros mensuales de volumen de agua tratada. (Numeral 1.1. del Artículo 7 de la Resolución 855 del 2017)	X		

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental
 (Presentados en atención lo requerido en el numeral 1.2 del Artículo 7 de la Resolución 00855 del 2017, evaluados en el concepto técnico 835 del 18 de marzo de 2019, acogido por Auto 5784 del 29 de julio de 2019)

Indicadores de Éxito

A1 – Cantidad de inspecciones realizadas durante el año para verificar el buen funcionamiento del sistema construido de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales. A2 - Realizar por lo menos una labor de inspección anual para verificar el buen funcionamiento del sistema construido	A1 > ó = A2
B1 - Cantidad de operaciones de limpieza realizadas por año. B2 - Realizar una operación de limpieza cada año.	B1 > ó = B2

Indicadores de Cumplimiento

A1 – Cantidad de mantenimientos de canales perimetrales del taller y sector de surtidor realizados en el año A2 - Cantidad de mantenimientos de canales perimetrales del taller y sector de surtidor requeridos	A1 = A2
B1 - Cantidad actividades de retiro de grasas de la trampa de grasas realizadas al mes B2 - Cantidad mínima de 2 actividades de retiro de grasas de la trampa de grasas al mes	B1 > ó = B2
C1 – Cantidad de actividades de retiro de lodos de la trampa de grasas realizadas por mes. CA2 - Cantidad mínima de una actividad de retiro de lodos de la trampa de grasas se realizará por mes.	C1 > ó = C2
D1 - Cantidad de lavados con agua limpia a la tubería serpentín (floculadores) realizadas por vez al mes. D2 - Cantidad mínima de un lavado con agua limpia a la tubería serpentín (floculadores) una vez al mes.	D1 > ó = B2
E1 - Cantidad de actividades de descole con bomba de los sedimentadores realizadas al mes. E2 - Cantidad mínima de actividades de descole con bomba de los sedimentadores de 8 veces por mes.	E1 > ó = E2
F1 - Cantidad retrolavados de los filtros ascendentes realizadas en el año. F2 - Cantidad mínima de dos retrolavados de los filtros ascendentes en el año.	F1 > ó = F2
G1 - Cantidad de lavados del tanque clarificante realizadas al año. G2 - Cantidad mínima de un lavado del tanque clarificante al año.	G1 > ó = G2

Análisis de cumplimiento de indicadores

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AGUA

FICHA 1. Manejo y Control de efluentes domésticos e industriales

(versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018, evaluada en el concepto técnico 01505 del 26 de marzo de 2021 que fue acogido mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021)

De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA el Informe de Cumplimiento Ambiental, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud con lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 periodo 2024, por lo cual no se tiene reporte de ejecución respecto a las medidas de manejo de la presente ficha, que puedan ser objeto de evaluación con ocasión al desempeño de los indicadores de cumplimiento y/o éxito.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	S	N	N/A	
1	X			La sociedad cumple con lo dispuesto en las medidas 1 y 5 de la presente ficha de manejo para el periodo de seguimiento ambiental.
5	X			<p>Durante la visita de seguimiento ambiental esta Autoridad observó que el complejo minero dispone de un sistema cerrado con descole en las instalaciones de la PTAR para el manejo, tratamiento y posterior disposición de las aguas domésticas, que se generan en el centro de operaciones (oficinas, talleres, comedor y baterías sanitarias). Es importante mencionar que las instalaciones de la planta de tratamiento se conforman de una trampa de grasa, un pozo séptico, tubería serpentín (floculadores), filtro anaerobio con rosetones plásticos como material de soporte y filtros ascendentes, como lo establece la presente medida, en cumplimiento del título E del RAS 2000.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía. Planta de tratamiento de aguas residuales - PTARD. 4766505.47E 2032978.33N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía. Planta de tratamiento de aguas residuales - PTARD. 4766505.47E 2032978.33N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> </div> </div> <p>En complemento al tratamiento de las aguas residuales, la planta incluye recintos para el secado de lodos sedimentados durante el tratamiento, los cuales son almacenados en bodega y periódicamente son entregados para la disposición final con un tercero autorizado (Interaseo S.A. E.S.P.).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía. Zona de secado de lodos, PTARD, Complejo minero. 4766505.47E 2032978.33N MS (CTM12)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía. Zona de secado de lodos, PTARD, Complejo minero. 4766505.47E 2032978.33N MS (CTM12)</p> </div> </div>

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AGUA

FICHA 1. Manejo y Control de efluentes domésticos e industriales

(versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018, evaluada en el concepto técnico 01505 del 26 de marzo de 2021 que fue acogido mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.

Respecto a las aguas tratadas resultantes del sistema (PTARD) que son conducidas a la planta de trituración primaria donde se utilizan en la, humectación del material a procesar (mediante el riego directo con apoyo del sistema de aspersion, para el control de material particulado que pueda resuspenderse), el equipo técnico de la sociedad indicó que estas representan un volumen inferior al 1% de todas las aguas industriales requeridas en el proceso, por lo cual son aprovechadas tan pronto se generan. En este sentido durante la inspección ocular al sistema no se observó la generación de olores o almacenamiento de este tipo de aguas.

Fotografía. Sistema de microaspersión, tolva de descarga de material crudo para trituración primaria. 4766451.29E 2032933.15N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.

Fotografía. Sistema de microaspersión, tolva de descarga de material crudo para trituración primaria. 4766451.29E 2032933.15N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.

En virtud de lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en las medidas 1 y 5 de la ficha 1. Manejo y control de efluentes domésticos e industriales.

2	X	La sociedad cumple con lo dispuesto en las medidas 2, 4 y 5 de la presente ficha de manejo para el periodo de seguimiento ambiental.
3	X	Durante la visita de seguimiento ambiental esta Autoridad observó que la zona de talleres (mecánico y metalurgia) y la zona de la estación de servicio interna, disponen de un sistema cerrado (cárcamos, canales perimetrales, cunetas en concreto, piscina de secado de lodos con trazas de hidrocarburos o lubricantes y trampa de grasas) con descole en las instalaciones de la PTAR para el manejo, tratamiento y posterior disposición de las ARI, que se generan en el centro de operaciones. Es importante mencionar que las instalaciones se encuentran funcionales y en buen estado.
4	X	

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AGUA
FICHA 1. Manejo y Control de efluentes domésticos e industriales
 (versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018, evaluada en el concepto técnico 01505 del 26 de marzo de 2021 que fue acogido mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021)

		<p>Fotografía. Sistema cerrado de conducción aguas industriales, zona taller. 4766552.45E 2032910.20N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p>	<p>Fotografía. Piscina de secado de lodos contaminados COP, Mina La Esmeralda. 4766555.16E 2032964.70N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p>
<p>6 X</p>		<p>Respecto a los soportes de los trabajos de mantenimiento periódico al sistema, el titular del instrumento manifestó que serán presentados en el informe de cumplimiento ambiental – ICA 28 periodo 2024.</p> <p>De esta manera, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en las medidas 2, 3 y 4 de la ficha 1. Manejo y control de efluentes domésticos e industriales.</p> <p>La sociedad cumple con lo dispuesto en la medida 6 de la presente ficha de manejo para el periodo de seguimiento ambiental.</p> <p>Durante la visita de seguimiento ambiental, el ESA observó la disposición del equipo de medición para cuantificar las aguas tratadas que salen de la PTARD con destino al sistema de microaspersión en la tolva de descarga de material crudo (zona trituración primaria), el cual se encuentra operativo y en buen estado para el cumplimiento de la obligación.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="423 1287 885 1713"> <p>Fotografía. Medidor agua tratada en salida PTAR (ARD y ARI) al sistema de microaspersión en la tolva. 4766491.28E 2032984.23N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> </div> <div data-bbox="922 1287 1383 1713"> <p>Fotografía. Medidor agua tratada en salida PTAR (ARD y ARI) al sistema de microaspersión en la tolva. 4766491.28E 2032984.23N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> </div> </div> <p>Respecto al registro mensual de volumen de agua tratada en el efluente del sistema de tratamiento, la sociedad manifestó que los soportes serán presentados a la Autoridad en el informe de cumplimiento ambiental – ICA 28 periodo 2024.</p>	

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 33 de 379

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AGUA FICHA 1. Manejo y Control de efluentes domésticos e industriales (versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018, evaluada en el concepto técnico 01505 del 26 de marzo de 2021 que fue acogido mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021)			
			De esta manera, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en la medida 6 de la ficha 1. Manejo y control de efluentes domésticos e industriales.
Requerimientos			
No Aplica.			

6.2.1.2 Ficha 2. Manejo y Control de depósitos de agua y drenajes superficiales en la Mina

Mediante artículo primero de la Resolución 2426 del 31 de octubre de 2024 se excluyó de la FICHA 2. Manejo y Control de depósitos de agua y drenajes superficiales en la Mina del Plan de Manejo Ambiental, las siguientes medidas, de conformidad con lo establecido en la parte motiva del presente acto administrativo.

- a) Medida 5, Construcción y manteniendo de sedimento
- b) Medida 7, Instalación del Instrumento de medición del volumen de agua tratada en el efluente del sistema de tratamiento, tomar registros mensuales de volumen de agua tratada.

PARAGRAFO: Esta Autoridad Nacional no seguirá realizando control y seguimiento a dichas medidas, por consiguiente, quien tiene la competencia funcional para realizar su respectivo control y seguimiento, es la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, y en tal sentido, la sociedad debe acogerse a la Resolución 8162 del 15 de diciembre de 2023 de CORTOLIMA o la que lo modifique.

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AGUA FICHA 2. Manejo y Control de depósitos de agua y drenajes superficiales en la Mina (versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018, evaluada en el concepto técnico 01505 del 26 de marzo de 2021 que fue acogido mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021)					
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Afectación al sistema de escorrentía natural.	Medida 1. Adecuación y mantenimiento de drenajes externos (Canales perimetrales) e internos. En la actualidad existen drenajes externos (canal perimetral), que interceptan las aguas de escorrentía de la escombrera superior y las vías que se dirigen a la mina para realizar un desvío de las mismas y no afectar las áreas de explotación. En el caso de la escombrera inferior y las vías aledañas a esta, las aguas de escorrentía que drenan hacia los frentes de explotación son interceptadas por un canal perimetral de sección rectangular, construido en 2013, que las conduce hasta el reservorio de la mina. Ambos canales son objeto de mantenimiento periódico.	X			
Impacto 2. Sedimentación cuerpos de agua.					

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AGUA

FICHA 2. Manejo y Control de depósitos de agua y drenajes superficiales en la Mina

(versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018, evaluada en el concepto técnico 01505 del 26 de marzo de 2021 que fue acogido mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021)

<p>Impacto 3. Cambios en la calidad físicoquímica del agua.</p> <p>Impacto 4. Afectación de cuerpos de agua superficiales.</p>	<p>Medida 2. Adecuación y mantenimiento de drenajes externos El mantenimiento se realiza cada vez que se evidencia presencia de sedimentos en las canales que puedan obstruir el libre flujo del agua. El mantenimiento consiste en el retiro de los sedimentos con palas y cargue en volquetas para su disposición final en escombreras.</p>	X			
	<p>Medida 3. Cunetas de recolección en tierra (drenajes internos): Corresponde a conformación de los drenajes intermedios entre los diferentes niveles de las escombreras. Estas serán en tierra o bolsacreto (depende de las propiedades del suelo) de forma triangular, que se forman entre la intercepción del talud de la escombrera de reposo (32°) y la contra pendiente de las bermas (5%) en la pata del talud. Estos canales a su vez tendrán una pendiente máxima de 0,2 %. Se realizará un mantenimiento periódico manual para garantizar un adecuado drenaje. Cunetas interceptoras en tierra: Las aguas captadas por las cunetas de recolección en cada una de las terrazas son interceptadas por cunetas, las cuales en las escombreras superior e inferior corresponden a las cunetas en tierra de las vías perimetrales existentes.</p>	X			
	<p>Medida 4. Construcción y mantenimiento de sedimentadores. Para evitar el arrastre de materiales hacia los drenajes naturales se cuenta con sedimentadores a lo largo de los canales perimetrales. Los sedimentadores son objeto de mantenimiento cada vez que se aprecia presencia de sedimentos en ellos que ocupen más del 40% de su capacidad, el mantenimiento consiste en el retiro con retroexcavadora de los sedimentos y cargue en volquetas para su disposición final en escombreras. En la escombrera superior, el canal perimetral entrega a un sistema de sedimentadores en mampostería gavionada de 3 cámaras. Los canales perimetrales de las aguas que drenan por la escombrera inferior hacia el lado de los frentes de explotación drenan al reservorio de la mina, mientras que las aguas que drenan hacia el lado de la vía Soplamicos son dirigidas hacia un sedimentador en mampostería gavionada de 1 cámara, donde también descarga el agua del canal perimetral de la vía Soplamicos desde el frente Chicalá. El efluente de los sedimentadores descarga sobre el drenaje estacional El Salado.</p>	X	X		
	<p>Medida 6. Manejo de aguas lluvias que caen directamente sobre la cantera: El manejo de aguas dentro de los frentes de explotación se realiza por medio de cunetas que se conforman entre el banco (que tiene pendiente hacia el talud) y el talud superior del banco. Los bancos tienen pendiente longitudinal hacia el fondo de la cantera por lo que las aguas drenan por gravedad hacia este sitio donde se deposita y desde el que son bombeadas hacia un canal en tierra que las conduce a un reservorio del cual, por rebose, fluyen en forma regulada al cauce más cercano libres de sedimentos.</p>	X			

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

(Presentados en atención lo requerido en el numeral 1.2 del Artículo 7 de la Resolución 00855 del 2017, evaluados en el concepto técnico 835 del 18 de marzo de 2019, acogido por Auto 5784 del 29 de julio de 2019)

Indicadores de Éxito

A1 – Valor de sólidos sedimentables aguas abajo del drenaje estacional El Salado (mg/L)	A1 <= A2
---	----------

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AGUA
FICHA 2. Manejo y Control de depósitos de agua y drenajes superficiales en la Mina
 (versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018, evaluada en el concepto técnico 01505 del 26 de marzo de 2021 que fue acogido mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021)

A2 - Sólidos sedimentables aguas abajo de la descarga del drenaje estacional El Salado (mg/L)	
B1 - Cantidad de mantenimientos a sedimentadores. B2 - Cantidad mínima de 2 mantenimientos a los sedimentadores al año.	B1 > ó = B2

Análisis de cumplimiento de indicadores

De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA el Informe de Cumplimiento Ambiental, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud con lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 periodo 2024, por lo cual no se tiene reporte de ejecución respecto a las medidas de manejo de la presente ficha, que puedan ser objeto de evaluación con ocasión al desempeño de los indicadores de cumplimiento y/o éxito.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	N O	N/A	
1	X			<p>Durante la visita de seguimiento ambiental esta Autoridad recorrió la infraestructura construida en el complejo minero para el manejo de las aguas de escorrentía superficial (canales perimetrales en bolsacreto y/o concreto, cunetas en suelo natural) tanto de las vías internas, como de las terrazas de las escombreras, y evidenció que producto de los mantenimientos periódicos la red se encuentra sin sedimentos o maleza que pueda obstruir el libre flujo del agua.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía. Cunetas en concreto, vía de acceso Escombrera Inferior, en buen estado y funcional. Mina La Esmeralda. 4766631.12E 2032584.23N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía. Construcción de cunetas en bolsacreto Expansión Escombrera Superior, funcional. Mina La Esmeralda. 4765183.47E 2033006.64N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> </div> </div> <p>En virtud de lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en las medidas 1 y 2 de la ficha 2. Manejo y Control de depósitos de agua y drenajes superficiales en la Mina.</p>
2	X			
3	X			<p>Las escombreras del proyecto disponen de cunetas interceptoras encargadas de conducir las aguas colectadas en los taludes, en el recorrido por las zonas de disposición de material estéril se observó la conformación de nuevos tramos de este tipo de cunetas en bolsacreto.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía. Construcción de cunetas interceptoras en bolsacreto, Expansión</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía. Construcción de cunetas interceptoras en bolsacreto, Expansión</p> </div> </div>

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AGUA
FICHA 2. Manejo y Control de depósitos de agua y drenajes superficiales en la Mina
 (versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018, evaluada en el concepto técnico 01505 del 26 de marzo de 2021 que fue acogido mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021)

			<p>Escombrera Superior. 4765183.47E 2033006.64N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p>	<p>Escombrera Superior. 4765183.47E 2033006.64N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p>
			<p>En virtud de lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en la medida 3 de la ficha 2. Manejo y Control de depósitos de agua y drenajes superficiales en la Mina.</p>	
4	X		<p>De acuerdo con lo expuesto por equipo técnico de la sociedad, para el presente periodo no se requirió la construcción de nuevos sedimentadores en el complejo minero. Respecto al estado actual de los sedimentadores, durante la visita de seguimiento, el ESA observó que la infraestructura hidráulica se encuentra en buen estado, y es funcional para controlar los sólidos arrastrados por las aguas de escorrentía en época de precipitaciones, y así evitar que estos, lleguen a los cuerpos lóticos en la zona, generando alteración del recurso hídrico en los drenajes naturales de la zona.</p>	
			<p>Fotografía. Sedimentador Escombrera Inferior, funcional. Mina La Esmeralda. 44766631.12E 2032584.23N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p>	<p>Fotografía. Sedimentador Escombrera Superior, funcional. Mina La Esmeralda. 4766041.26E 2033372.23N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p>
			<p>En el recorrido por el área del proyecto, el titular del instrumento indicó que periódicamente se realizan mantenimientos a estos elementos hidráulicos, y que en épocas de fuertes precipitaciones se incrementa la frecuencia de los mantenimientos, en consecuencia, con el proceso de sedimentación que se pueda presentar, para garantizar que el recinto de cada sedimentador no sobrepase el 50% de la capacidad de almacenamiento.</p>	
			<p>En virtud de lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en la medida 4 de la ficha 2. Manejo y Control de depósitos de agua y drenajes superficiales en la Mina.</p>	
6	X		<p>En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental, esta Autoridad evidenció que por los parámetros de diseño geométricos dentro del Pit minero (pendientes con inclinación tanto</p>	

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AGUA

FICHA 2. Manejo y Control de depósitos de agua y drenajes superficiales en la Mina

(versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018, evaluada en el concepto técnico 01505 del 26 de marzo de 2021 que fue acogido mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021)

longitudinal como transversal) todas las aguas de escorrentía superficial o aquellas que afloran en los taludes, son conducidas hasta la zona central del PIT desde donde son bombeadas hasta el reservorio del proyecto para los usos autorizados por la Corporación Autónoma Regional del Tolima.

Fotografía. Panorámica Norte - PIT Minero. Mina La Esmeralda. 4765776.39E 2032475.05N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.

Fotografía. Panorámica Sur - PIT Minero. Mina La Esmeralda. 4766079.59E 2032500.53N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.

En complemento, durante el recorrido la Sociedad indicó que periódicamente se realizan mantenimientos a las bermas de la zona de explotación las cuales cumplen dos funciones operativas: 1. Vías de acceso interno a los frentes de trabajo, 2. Cunetas colectoras (descendientes al PIT) de las aguas de escorrentía superficial.

Fotografía. Manejo de pendientes en taludes de avance minero hacia el centro del PIT minero. Mina La Esmeralda. 4766134.71E 2032925.84N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.

Fotografía. Manejo de pendientes en taludes de avance minero dentro del PIT minero. Mina La Esmeralda. 4766134.71E 2032925.84N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.

De esta manera, se con En virtud de lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en la medida 6 de la ficha 2. Manejo y Control de depósitos de agua y drenajes superficiales en la Mina.

Requerimientos

No Aplica.

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 38 de 379

6.2.1.3 Ficha 3. Control de Erosión

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA SUELO FICHA 3. Control de Erosión (Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018, evaluada en el concepto técnico 01505 del 26 de marzo de 2021 que fue acogido mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021)					
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1. Sedimentación cuerpos de agua Impacto 2. Cambios en la calidad fisicoquímica del agua. Impacto 3. Afectación de cuerpos de aguas superficiales.	Medida 1. Modelado de taludes finales. El método de conformación de las escombreras es por fases adosadas, mediante el vertido del material sobre las bermas, el empuje y la compactación con tractor de orugas en capas no mayores a 80 cm. para lograr una compactación promedio del orden del 22%.	X			
	El modelado de taludes finales consiste en la configuración de una superficie uniforme con un grado de inclinación que garantice su estabilidad, el cual, para escombreras, según diseño geotécnico es de 38° (ángulo de reposo). La altura de terrazas es de 10 m. El ancho de las bermas es variable y dependerá del espacio horizontal que se requiera para cumplir con el ángulo final de la escombrera menor o igual a 25°.	X			
	Medida 2. Construcción de trinchos en madera. Esta obra se implementará sobre los taludes finales que van dejando durante la conformación de las escombreras. Los trinchos en madera son obras transversales que a la vez se complementan con obras vegetativas. Los taludes son perfilados antes de construir los trinchos. La estructura consta de una serie de estacas de diámetro mayor a 0.05 m. y van hincados a profundidades no menores a 50 cm, y se les deja una altura libre sobre el suelo de 30 cm.	X	X		
	Medida 3. Mantenimiento y reconstrucción de trinchos. Los trinchos pueden colapsar por varios motivos: Deficiencias constructivas, inadecuado manejo de aguas o daños por pisoteo de ganado. En estos casos debe procederse a la reconstrucción o arreglo de los trinchos y tomar las medidas necesarias para la conservación de estas obras, tales como asegurar que las técnicas de construcción y los materiales sean adecuados, construcción de obras de manejo de aguas que impidan el arribo de las mismas al talud en tratamiento, según lo indicado en la Ficha 4; el aislamiento mediante cercado de la escombrera u otras medidas.	X	X		
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental (Presentados en atención lo requerido en el numeral 1.2 del Artículo 7 de la Resolución 00855 del 2017, evaluados en el concepto técnico 835 del 18 de marzo de 2019, acogido por Auto 5784 del 29 de julio de 2019)					
Indicadores de Éxito					
A1 – Valor de calidad del agua del drenaje estacional El Salado en términos de sólidos sedimentables (mg/L) aguas abajo de la explotación. (Un monitoreo por semestral). A2 - Valor de calidad del agua del drenaje estacional El Salado en términos de sólidos sedimentables (mg/L) aguas arriba de la explotación. (Un monitoreo por semestral). En caso de que no haya caudal durante el muestreo tomar como referencia el valor de 89,6 mg/L*		$A1 > \text{ó} = A2$			

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA SUELO

FICHA 3. Control de Erosión

(Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018, evaluada en el concepto técnico 01505 del 26 de marzo de 2021 que fue acogido mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021)

Indicadores de Cumplimiento

A1 – Cantidad de metros lineales de trinchos construidos por año.	A1 > ó = A2
A2 - Cantidad mínima de 6000 metros lineales de trinchos construidos por año.	
B1 - Cantidad de inspecciones aleatorias realizadas al año a los trinchos construidos.	B1 > ó = B2
B2 - Cantidad mínima de 2 inspecciones aleatorias al año a los trinchos construidos.	
C1 – Cantidad de actividades de mantenimiento y/o reparación de trinchos realizados al año.	C1 > ó = C2
CA2 - Cantidad de actividades de mantenimiento y/o reparación de trinchos programados por inspección.	

Análisis de cumplimiento de indicadores

De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA el Informe de Cumplimiento Ambiental, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud con lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 periodo 2024, por lo cual no se tiene reporte de ejecución respecto a las medidas de manejo de la presente ficha, que puedan ser objeto de evaluación con ocasión al desempeño de los indicadores de cumplimiento y/o éxito.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	N O	N/A	
1	X			<p>En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental esta Autoridad observó que dentro del proyecto los únicos sitios activos para la disposición de material estéril son la Expansión de la Escombrera Superior y el Retrolleado Chicalá, para lo cual, en el presente periodo se continua implementando el método de conformación de terrazas por fases adosadas, mediante el vertido del material sobre las bermas, el empuje y la compactación con tractor de orugas en capas no mayores a 80 cm, con el fin de lograr una compactación del orden del 22%.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía. Panorámica configuración de taludes. Expansión de la Escombrera Superior. 4765183.47E 2033006.64N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía. Terraza superior área de Expansión de la Escombrera Superior. 4765183.47E 2033006.64N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> </div> </div> <p>En el recorrido no se observaron procesos erosivos o de socavación que puedan sugerir procesos de inestabilidad geotécnica producto de taludes con pendientes fuertes (mayores a 45°) o terraza con alturas sobredimensionadas (superiores a 10 m).</p>

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 40 de 379

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA SUELO FICHA 3. Control de Erosión (Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018, evaluada en el concepto técnico 01505 del 26 de marzo de 2021 que fue acogido mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021)			
			De esta manera, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en la medida 1 de la ficha 3. Control de erosión.
2	X		Durante la visita de seguimiento ambiental, el ESA observó que en los taludes de la Expansión de la Escombrera Superior (polígono E1ET1), se reconstruyeron los trinchos afectados por los incendios forestales en el periodo 2023. En complemento el equipo técnico que acompañó el recorrido expresó que para la actual vigencia no ha sido necesario la construcción de nuevos retenedores o trinchos en los taludes del complejo minero, lo anterior, entendiéndose que solo se encuentran activas dos zonas para la disposición de estériles (Retrolleado Chicalá y polígono E1ET1), y de estas, solo en la Expansión de la Escombrera Superior se está descargando material sin alcanzar una altura (actual, 2 metros inferior a los 10 metros establecidos en el instrumento) de terraza para el inicio de actividades de revegetalización.
3	X		<p>Fotografía. Expansión Escombrera Superior, terraza superior con altura aprox. 1.8 metros. 4765183.47E 2033006.64N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p>
			<p>Fotografía. Mantenimiento de trinchos en madera. Expansión Escombrera Superior. 4765183.47E 2033006.64N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p>
			En virtud de lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en las medidas 2 y 3 de la ficha 3. Control de erosión.
Requerimientos			
No Aplica.			

6.2.1.4 Ficha 4. Manejo y disposición de Residuos Sólidos provenientes de la Mina

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA SUELO FICHA 4. Manejo y disposición de Residuos Sólidos provenientes de la Mina (Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018, evaluada en el concepto técnico 01505 del 26 de marzo de 2021 que fue acogido mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021)					
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevenición	Mitigación	Corrección	Compensación

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA SUELO
FICHA 4. Manejo y disposición de Residuos Sólidos provenientes de la Mina
 (Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018, evaluada en el concepto técnico 01505 del 26 de marzo de 2021 que fue acogido mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021)

Impacto 1. Alteración del paisaje natural. Impacto 2. Afectación de cuerpos de agua Superficiales. Impacto 3. Sedimentación en cuerpos de agua.	Medida 1. Conformación de escombreras conforme al diseño geométrico del estudio Geotécnico de Estabilidad de las Escombreras. Actualizar el análisis geotécnico de las escombreras en condiciones estáticas y dinámicas, evaluando los factores de seguridad, soportado con sondeos geotécnicos, muestreos para determinar las propiedades, características de los materiales y otras consideraciones del numeral 4 del artículo séptimo de la Resolución 855 de 2017, Ficha 4 – Manejo y disposición de Residuos Sólidos provenientes de la Mina, y demás actos relacionados con la actualización geotécnica del proyecto, donde la sociedad deberá ajustar e implementar las medidas de manejo ambiental para el control de la estabilidad, gestión de riesgo, minimización, reducción y prevención de los impactos.	X			
	Medida 2. Implementar la práctica de retro llenado.	X	X		
Impacto 4. Cambios en la calidad fisicoquímica del agua	Medida 3. Incorporación de material de estériles al proceso de producción de cemento para disminuir la cantidad total de este residuo a disponer en escombreras.		X		

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

(Presentados en atención lo requerido en el numeral 1.2 del Artículo 7 de la Resolución 00855 del 2017, evaluados en el concepto técnico 835 del 18 de marzo de 2019, acogido por Auto 5784 del 29 de julio de 2019)

Indicadores de Éxito

A1 – Cantidad de inspecciones realizadas durante el año para verificar la estabilidad geotécnica de las escombreras. A2 - Realizar por lo menos una labor de inspección anual para verificar la estabilidad geotécnica de las escombreras.	A1 > ó = A2
B1 - Cantidad de Monitoreo topográfico. B2 - Realizar un Monitoreo topográfico cada año.	B1 = 2

Análisis de cumplimiento de indicadores

De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA el Informe de Cumplimiento Ambiental, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud con lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 periodo 2024, por lo cual no se tiene reporte de ejecución respecto a las medidas de manejo de la presente ficha, que puedan ser objeto de evaluación con ocasión al desempeño de los indicadores de cumplimiento y/o éxito.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			En la visita de seguimiento ambiental, el equipo técnico de la Sociedad indicó que durante el proceso de conformación de las escombreras actuales (Expansión Escombrera Superior Etapa 1 - E1ET1 y el Retrolenado Chicalá Primera Etapa) se realiza un ciclo con las siguientes actividades:
2	X			

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 42 de 379

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA SUELO
FICHA 4. Manejo y disposición de Residuos Sólidos provenientes de la Mina
(Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018, evaluada en el concepto técnico 01505 del 26 de marzo de 2021 que fue acogido mediante Acta de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021)

			<ul style="list-style-type: none"> - El transporte del material estéril desde la zona de generación hasta el sitio de disposición se ejecuta con maquinaria amarilla (vehículos tipo Dumper) sin exceder la capacidad de la tolva de carga. - El vaciado se realiza siguiendo un patrón de tendido de material que sea lo más homogéneo posible, sin efectuar más de una descarga en el mismo punto. - Cuando ya se tiene una superficie considerable con arrumes expuestos, se inicia el proceso de compactación, con el apoyo de un buldócer garantizando que el llenado por capas adosadas. - Cada mes, la comisión topográfica verifica que el retroleno cumpla con el diseño geométrico del estudio Geotécnico de Estabilidad de las Escombreras. - A medida que se colmatan las terrazas se inicia el proceso de recuperación ambiental consistente en readecuación morfológica y drenajes, recuperación de capa orgánica y reforestación.
			<p>Fotografía. Conformación de terrazas con material estéril (Extensión de la Escombrera Superior Etapa 1 - E1ET1). 4765183.47E 2033006.64N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p>
			<p>Fotografía. Retrolenado con material estéril (Chicalá) conforme al diseño geométrico. Mina La Esmeralda 4.292980N -75.113529E WGS-84</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p>
			<p>En virtud de lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en las medidas 1 y 2 de la ficha 4. Manejo y disposición de Residuos Sólidos provenientes de la Mina.</p>
3		X	<p>La presente obligación será verificada en el próximo seguimiento ambiental al proyecto debido a que los registros del material estéril incorporado al proceso de producción de cemento se radicarán en el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 28 periodo 2024. En virtud con lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, que lo dispuesto en la medida 3 de la ficha 4. Manejo y disposición de Residuos Sólidos provenientes de la Mina, no aplica.</p>
Requerimientos			
No Aplica.			

6.2.1.5 Ficha 5. Gestión Integral de Residuos Sólidos Domésticos y Peligrosos. (RN-S-3)

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA SUELO FICHA 5. Gestión Integral de Residuos Sólidos Domésticos y Peligrosos. (RN-S-3)		
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 43 de 379

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA SUELO
FICHA 5. Gestión Integral de Residuos Sólidos Domésticos y Peligrosos. (RN-S-3)

		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1. Alteración del paisaje natural Impacto 2. Favorecimiento de la generación de vectores con riesgo de afectación salud humana. Impacto 3. Capacitación al personal personal Impacto 4. Contaminación de suelos y aguas Impacto 5. Aprovechamiento de los residuos.	Medida 1. Documentación de la cantidad de residuos sólidos generados con miras a la reducción en la fuente.	X			
	Medida 2. Aplicación de los principios de segregación de los residuos sólidos domésticos e industriales (incluyendo los peligrosos) en los envases adecuados, debidamente etiquetados, almacenándolos en el sitio destinado para ello y siguiendo los procedimientos correctos, conforme a la normatividad vigente, evitando la contaminación de los desechos comunes y realizar la recuperación y el reciclaje.	X			
	Medida 3. Entrega documentada a gestores autorizados.	X		X	
	Residuos sólidos domésticos: su entrega se hace junto con los residuos domésticos generados en la planta cementera a INTERASEO DEL SUR S.A., encargada de la operación del relleno sanitario La Miel de Ibagué. La cuantificación de la entrega se hace mediante pesaje en báscula a la salida de la Planta Caracolito. Los registros de báscula son llevados a una planilla de control. Filtros de aceite, lodos provenientes de la trampa de grasas y residuos sólidos impregnados de combustibles, lubricantes o grasa: son entregados a un proveedor especializado para su disposición final mediante incineración y/o reutilización. Baterías usadas: se entregan mediante acta a un proveedor especializado, para su disposición.				
	Medida 4. Vincular a la comunidad en los procesos de reciclaje.		X	X	

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

(Presentados en atención lo requerido en el numeral 1.2 del Artículo 7 de la Resolución 00855 del 2017, evaluados en el concepto técnico 835 del 18 de marzo de 2019, acogido por Auto 5784 del 29 de julio de 2019)

Indicadores de Éxito	
A1 – Cantidad de inspecciones realizadas durante el año para verificar el buen funcionamiento de los elementos para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos e industriales. A2 - Realizar por lo menos una labor de inspección anual para verificar el buen funcionamiento de los elementos construidos.	A1 > ó = A2
B1 - Cantidad de operaciones de limpieza realizadas por año. B2 - Realizar una operación de limpieza cada año.	B1 > ó = B2

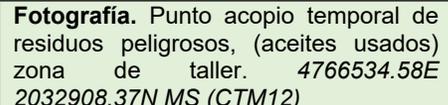
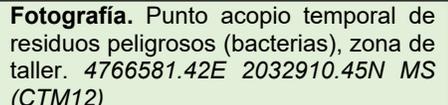
Indicadores de Cumplimiento	
A1 – Cantidad de mantenimientos de los elementos para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos e industriales realizados en el año A2 - Cantidad de mantenimientos de los elementos para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos e industriales requeridos	A1 = A2

Análisis de cumplimiento de indicadores

De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA el Informe de Cumplimiento Ambiental, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud con lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 periodo 2024, por lo cual no se tiene reporte de ejecución respecto a las medidas de manejo de la presente ficha, que puedan ser objeto de evaluación con ocasión al desempeño de los indicadores de cumplimiento y/o éxito.

**Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA SUELO
FICHA 5. Gestión Integral de Residuos Sólidos Domésticos y Peligrosos. (RN-S-3)**

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1			X	<p>La presente obligación será verificada en el próximo seguimiento ambiental al proyecto debido a que los registros de la cantidad de residuos sólidos generados con miras a la reducción en la fuente se radicarán en el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 28 periodo 2024.</p> <p>En virtud con lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, que lo dispuesto en la medida 3 de la ficha 5. Gestión Integral de Residuos Sólidos Domésticos y Peligrosos. (RN-S-3).</p>
2	X			<p>En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental la Autoridad evidenció la disposición de puntos ecológicos en las zonas donde se ubican los frentes de trabajo del proyecto. En cada uno de estos puntos se encuentran instalados recipientes según el código de colores (artículo 4 de la Resolución 2184 del 26 de diciembre de 2019), señalizados y en buen estado para la segregación de residuos aprovechables, no aprovechables en cada uno de los frentes.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía. Punto para segregación de residuos sólidos, centro de operaciones. 4766549.94E 2032963.61N MS (CTM12)</p>  <p><i>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</i></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía. Punto acopio temporal de residuos peligrosos, (trazas con aceites) zona de taller. 4766545.39E 2032965.39N MS (CTM12)</p>  <p><i>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</i></p> </div> </div> <p>En este mismo orden, el complejo minero cuenta con una zona dentro del centro de operaciones adecuada (bajo cubierta, bien ventilados, suelo en concreto y con dique de contención) para el acopio temporal de los Respel, hasta su entrega a terceros autorizados para su disposición final.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía. Punto acopio temporal de residuos peligrosos, (aceites usados) zona de taller. 4766534.58E 2032908.37N MS (CTM12)</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía. Punto acopio temporal de residuos peligrosos (bacterias), zona de taller. 4766581.42E 2032910.45N MS (CTM12)</p>  </div> </div>

**Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA SUELO
FICHA 5. Gestión Integral de Residuos Sólidos Domésticos y Peligrosos. (RN-S-3)**



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.

En virtud con lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en la medida 2 de la ficha 5. Gestión Integral de Residuos Sólidos Domésticos y Peligrosos. (RN-S-3).

3		X	La presente obligación será verificada en el próximo seguimiento ambiental al proyecto debido a que tanto los registros de: 1. La entrega de los residuos domésticos, 2. Los registros de la entrega de los Respel, 3. La vinculación de la comunidad a los procesos de reciclaje, generados en el proyecto se radicarán en el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 28 periodo 2024.
4		X	En virtud con lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, que lo dispuesto en las medidas 3 y 4 de la ficha 5. Gestión Integral de Residuos Sólidos Domésticos y Peligrosos. (RN-S-3) no aplica.

Requerimientos

No Aplica.

6.2.1.6 Ficha 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AIRE

FICHA 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones

(Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018). (RN-AI-1)

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1. Alteración de la calidad del aire por polvo con riesgo de afectación de la salud humana e incremento del riesgo de accidentes de tránsito debido a la poca visibilidad.	Medida 1. Continuar con la realización del riego de vías internas. Las vías de frentes activos de la cantera a la tolva de la trituradora; de frentes en preparación activos a escombreras y vías del COP deben permanecer húmedas y el tránsito de maquinaria y vehículos no debe levantar polvo. Para el riego de vías, utilizar productos que aumenten el tiempo de retención superficial del agua en el suelo en caso de que el agua de riego de vías se proyecte como escasa (meses más secos del año).	X	X		
	Medida 2. Respecto a la velocidad máxima de tránsito dentro de la mina de 20 km/hora.	X	X		
Impacto 2. Afectación a la vegetación por acumulación de	Medida 3. Continuar con la microaspersión en la tolva de trituración. La labor consiste en el mantenimiento preventivo y correctivo para asegurar la permanente y óptima operación de la microaspersión.	X	X		

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AIRE				
FICHA 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones				
(Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018). (RN-AI-1)				
<p>polvo en las hojas que afectan el proceso fotosintético.</p> <p>Impacto 3. Sedimentación de corrientes de agua por polvo depositado a través de procesos de arrastre.</p> <p>Impacto 4. Incremento en los niveles de ruido con riesgo de afectación a la salud humana y ahuyentamiento de la fauna</p> <p>Impacto 5. Generación de vibraciones inducidas con riesgo de afectación en el área de influencia</p>	<p>Medida 4. Continuar con el mantenimiento preventivo y correctivo de los filtros de mangas de la trituradora.</p>	X	X	
	<p>Medida 5. Mantenimiento de la hermeticidad y funcionamiento silencioso de la banda mina.</p>	X	X	
	<p>Medida 6. Continuar realizando el mantenimiento preventivo de los vehículos, maquinaria y equipos del proyecto, principalmente su sincronización para disminuir la emisión de gases a la atmósfera.</p>	X	X	
	<p>Medida 7. Mantenimiento preventivo y correctivo de las trituradoras, bandas transportadoras, banda mina y demás elementos del sistema de trituración de la mina.</p>	X	X	
	<p>Medida 8. Evaluación de los sistemas de amortiguación y reducción de la resonancia en la tolva de recibo.</p>	X	X	
	<p>Medida 9. Continuar con la exigencia que todos los vehículos, maquinaria y equipos de combustión interna estén provistos de exostos según fabricante que minimicen el ruido y la contaminación.</p>	X	X	
	<p>Medida 10. Continuar con la aplicación de los criterios establecidos para el diseño de voladuras, para inducir vibraciones en Payandé inferiores a 0,5 pulgadas por segundo, no deberá superar el valor más estricto de la norma DIN4150 en las áreas pobladas, es decir 0,12 pulgadas (o 3 mm/s) por segundo para frecuencias bajas y el cumplimiento de los niveles de ruido permitidos en la Resolución 1569 de 1998 de CORTOLIMA <136 db (L).</p>	X	X	
<p>Medida 11. Cumplimiento de acuerdo con la comunidad de horario de voladuras, antes de las 18:00 horas. Remitir un informe técnico de voladura, dentro del término de cinco días (5) contados a partir de la fecha de realización de cada evento.</p>	X	X		
<p>Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental (Presentados en atención lo requerido en el numeral 1.2 del Artículo 7 de la Resolución 00855 del 2017, evaluados en el concepto técnico 835 del 18 de marzo de 2019, acogido por Auto 5784 del 29 de julio de 2019)</p>				
<p>Indicadores de Éxito</p>				
<p>A1 – Máximo nivel de vibración registrado por los sismógrafos a causa de las voladuras durante el año evaluado.</p>		<p>A1 > ó = 0,12 in/s</p>		
<p>A2 - No sobrepasar el nivel de vibración de 012 in/s para los valores registrados por los sismógrafos ubicados en las áreas pobladas de Payandé durante el año evaluado.</p>				
<p>B1 - Valor máximo de presión sonora (dB (L)) registrado por los sismógrafos a causa de la voladura en el año evaluado.</p>		<p>B1 < ó = 136dB(L)</p>		
<p>B2 - No sobre pasar el valor de presión sonora de 136 dB (L) para los valores registrados por los sismógrafos durante todas las voladuras del año evaluado.</p>				
<p>C1 – Hora máxima de detonación registrado por los sismógrafos a causa de la voladura en el año evaluado.</p>		<p>C1 < ó = 18:00</p>		
<p>CA2 - No realizar detonaciones de voladura después de las 18:00 durante el año evaluado.</p>				
<p>D1 - Cantidad de actividades de mantenimiento realizados por maquina pesada activa.</p>		<p>D1 < ó = 2</p>		
<p>D2 - Realizar minino un mantenimiento a los vehículos de maquinaria pesada activa 1 vez cada 2 años.</p>				
<p>E1 - Cantidad promedio mensual de recorridos de riego (viajes) realizado por el carro tanque en el año evaluado.</p>		<p>E1 < ó = 50</p>		

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AIRE

FICHA 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones

(Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018). (RN-AI-1)

E2 - Realizar mínimo un promedio mensual 50 recorridos de riego en el año evaluado para toda la mina durante el año evaluado.

F1 - Cantidad de mantenimientos realizados.

F2 - Realizar mínimo un mantenimiento a los filtros de manga del sistema de trituración durante el año evaluado.

F1 > ó = F2

Análisis de cumplimiento de indicadores

De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA el Informe de Cumplimiento Ambiental, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499.

En virtud con lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 periodo 2024, por lo cual no se tiene reporte de ejecución respecto a las medidas de manejo de la presente ficha, que puedan ser objeto de evaluación con ocasión al desempeño de los indicadores de cumplimiento y/o éxito.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	S	N	N/A	
1	X			<p>Durante la visita de seguimiento ambiental, esta Autoridad evidenció el desarrollo del riego de vías asociadas al proyecto, como mecanismo de control del material particulado que puede resuspenderse por el tráfico vehicular.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía. Vehículo tipo cisterna empleado para el riego de vías internas. 4766387.30E 2032790.47N MS (CTM12)</p>  <p><i>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</i></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía. Vehículo tipo cisterna empleado para el riego de vías internas. 4766387.30E 2032790.47N MS (CTM12)</p>  <p><i>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</i></p> </div> </div> <p>En complemento, el equipo técnico del titular manifestó que, dentro del plan anual de riego a vías, se da prioridad a los corredores viales de los frentes donde se realiza la extracción de material, como también las vías de las escombreras activas (Retrollenado Chicalá y la Expansión de la Escombrera Superior).</p> <p>En virtud con lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en la medida 1 de la ficha 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones.</p>
2	X			<p>En desarrollo de visita de seguimiento ambiental el ESA observó que todas las vías asociadas al proyecto disponen de señalización informativa (velocidad máxima de circulación, 20 km/h), con lo cual sé que busca, que, junto con la humectación de las vías, se minimice la resuspensión de partículas por la fricción de las ruedas.</p>

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AIRE		
FICHA 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones		
(Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018). (RN-AI-1)		
	<p>Fotografía. Señalización informativa (velocidad máxima de circulación, 20 km/h) vías internas. 4766426.42E 2033214.39N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> <p>Fotografía. mecanismo electrónico de control de velocidad máxima en circulación por vías internas (20 km/h). 4766407.67E 2032974.07N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> <p>En complemento, durante el recorrido se evidenció que los vehículos asociados a la actividad minera circulan por las vías internas del proyecto a velocidades inferiores a los 20km/h, como quedó registrado en el sensor electrónico instalado en cercanías al COP (velocidad registrada, 14 km/h).</p> <p>De esta manera, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en la medida 2 de la ficha 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones.</p>	
3	X	<p>En el recorrido por las instalaciones de la tolva de descarga de material crudo (planta de trituración primaria) se observó la operación del sistema de microaspersión, esta medida sirve como mecanismo de mitigación ante la resuspensión de material particulado en el vaciado de caliza desde los dumper a la trituradora. Es importante mencionar que el sistema de riego se encuentra en buen estado y es eficiente para la acción propuesta.</p> <p>Fotografía. Sistema de microaspersión en tolva de descarga (planta de trituración primaria). 4766451.29E 2032933.15N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> <p>Fotografía. Sistema de microaspersión en cubierta de la tolva de descarga (planta de trituración primaria). 4766451.29E 2032933.15N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> <p>En virtud con lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en la medida 3 de la ficha 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones.</p>
4	X	<p>En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental, el ESA observó la operación de la planta de trituración primaria, la cual la conforman entre otros elementos los sistemas de</p>

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AIRE

FICHA 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones

(Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018). (RN-AI-1)

8	X		<p>amortiguación y reducción de la resonancia en la tolva de recibo y filtros de manga con los cuales se busca capturar el material particulado que se genera en el proceso de triturado, en este sentido, no se observó (percepción de la inspección ocular) fugas o liberación de partículas que puedan sugerir fallas en el sistema de filtrado.</p> <div data-bbox="407 506 873 590" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fotografía. Sistema de filtros instalados en la planta de trituración primaria. 4766446.76E 2032940.13N MS (CTM12)</p> </div>  <div data-bbox="407 846 873 905" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> </div> <div data-bbox="906 506 1372 590" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fotografía. Sistema de filtros instalados en la planta de trituración primaria. 4766446.76E 2032940.13N MS (CTM12)</p> </div>  <div data-bbox="906 846 1372 905" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> </div> <p>En consecuencia, con lo expuesto se presume que durante el presente periodo la sociedad realizó los mantenimientos preventivos y correctivos de los filtros de mangas de la trituradora. De esta manera, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en las medidas 4 y 8 de la ficha 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones.</p>
5	X		<p>Durante la visita de seguimiento ambiental, el ESA observó la operación del mecanismo de transporte de material desde la planta de trituración primaria a la tolva de almacenamiento, y desde allí a la Planta de producción de cemento (banda mina), en este sentido, se puede establecer que el sistema de transporte se mantiene hermético, con funcionamiento silencioso, por lo cual se presume que durante el presente periodo la sociedad realizó los mantenimientos preventivos y correctivos a las bandas transportadoras, banda mina y demás elementos del sistema de transporte implementado en el proyecto.</p>
7	X		<div data-bbox="407 1287 873 1398" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fotografía. Entrega de material procesado desde planta de trituración primaria a tolva de almacenamiento. 4766375.44E 2033079.75N MS (CTM12)</p> </div>  <div data-bbox="407 1654 873 1713" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> </div> <div data-bbox="906 1287 1372 1398" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fotografía. Despacho de material procesado desde tolva de almacenamiento a planta de cemento. 4766375.44E 2033079.75N MS (CTM12)</p> </div>  <div data-bbox="906 1654 1372 1713" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> </div> <div data-bbox="407 1738 873 1820" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fotografía. Sistema confinado de transporte de material procesado. 4766410.70E 2033147.54N MS (CTM12)</p> </div> <div data-bbox="906 1738 1372 1820" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fotografía. Sistema confinado de transporte de material procesado. 4766501.20E 2033323.20N MS (CTM12)</p> </div>

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AIRE

FICHA 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones

(Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018). (RN-AI-1)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.

De esta manera, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en las medidas 5 y 7 de la ficha 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones.

6 X Durante la visita de control y seguimiento ambiental la Autoridad observó la operación rutinaria de la maquinaria de los frentes de trabajo sin evidenciar fallas mecánicas que puedan generar material particulado o fuga de lubricantes y/o combustibles. En consecuencia, con lo mencionado se presume que durante el presente periodo la sociedad realizó los mantenimientos preventivos y correctivos de los vehículos, maquinaria y equipos del proyecto, principalmente su sincronización para disminuir la emisión de gases a la atmósfera.

9 X

Fotografía. Vehículo tipo cisterna empleado para el riego de vías, dotado de exostos con filtros. 4766387.30E 2032790.47N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.

Fotografía. Vehículo tipo buldócer empleado en proceso de tendido y compactación, dotado de exostos con filtros 4766552.45E 2032910.20N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.

Fotografía. Vehículo tipo camioneta empleado para la supervisión de actividades. Mina La Esmeralda. 4766498.83E 2032905.71N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.

Fotografía. Vehículo tipo tractor con tanque auxiliar para abastecimiento de combustible dotado de exostos con filtros. 4766572.44E 2032954.37N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AIRE

FICHA 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones

(Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018). (RN-AI-1)

		<p>De esta manera, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en las medidas 6 y 9 de la ficha 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones.</p>										
10	X	<p>Al verificar la información radicada en el Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA asociada al expediente ANLA LAM1499, se evidencia que la Sociedad, reportó el desarrollo de seis (6) eventos de voladura para el periodo comprendido entre el 4 de diciembre de 2024 al 28 de mayo de 2025.</p> <p>En cumplimiento de la presente medida se establece que los criterios establecidos para el diseño de cada evento de voladura indujeron a tener registro de vibraciones inferiores a 0,12 pulgadas por segundo, conforme lo establecido en la norma DIN4150 para zonas pobladas, para frecuencias bajas, en este mismo orden, el registro de los niveles de ruido generados en cada evento no supero 136 decibeles (dBL) establecidos en la Resolución 1569 de 1998 de Cortolima.</p> <div data-bbox="407 808 1373 1024" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Imagen. Resultados Valores (Máximos) Monitoreo Voladura 15 de Mayo de 2025</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <th>ID</th> <th>Evento</th> <th>Máx. Vibración (in/s)</th> <th>Máx. Ruido (dBL)</th> <th>Máx. Hora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>15-May-2025</td> <td>0.067</td> <td>105</td> <td>17:39:23</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Radicado ANLA 20256200591492 del 23 de mayo de 2025. Informe de Evento de Voladura del 15 de mayo de 2025.</i></p> </div> <p>En los registros presentados se evidencia soportes de los tres (3) puntos de establecidos en el instrumento de manejo (1. Colegio “San Miguel”, 2. Casa Cural y 3. Puesto de Salud) que incluyen la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de monitoreo de voladura 2. Actas 3. Informe y Registros de sismógrafo 4. Plano de áreas de voladura 5. Partes de diseño. 6. Certificaciones <div data-bbox="407 1329 1373 1774" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Imagen. Plano de áreas de voladura (C1093 - C1095 – D431), 15 de mayo de 2025</p> <p><i>Fuente: Radicado ANLA 20256200591492 del 23 de mayo de 2025. Informe de Evento de Voladura del 15 de mayo de 2025.</i></p> </div>	ID	Evento	Máx. Vibración (in/s)	Máx. Ruido (dBL)	Máx. Hora	1	15-May-2025	0.067	105	17:39:23
ID	Evento	Máx. Vibración (in/s)	Máx. Ruido (dBL)	Máx. Hora								
1	15-May-2025	0.067	105	17:39:23								

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AIRE
FICHA 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones
 (Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018). (RN-AI-1)

Imagen. Plano de áreas de voladura (C1093 - C1095 – D431), 15 de mayo de 2025



Fuente: Radicado ANLA 20256200591492 del 23 de mayo de 2025. Informe de Evento de Voladura del 15 de mayo de 2025.

Es importante indicar que para el presente seguimiento ambiental no se evalúan los resultados del monitoreo a las vibraciones inducidas por las actividades mineras dentro del proyecto, en virtud a que de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A, se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 periodo 2024, el cual se deberá radicar en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499.

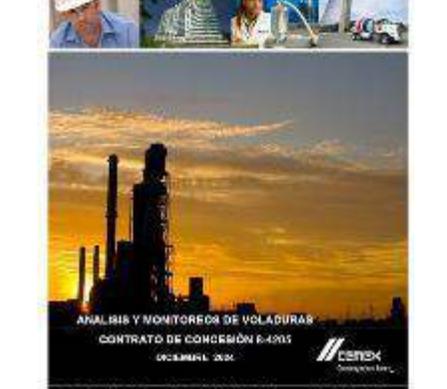
Además, si bien es cierto que antes diciembre de 2023 no existían laboratorios acreditados para el monitoreo de las vibraciones inducidas por las actividades mineras (norma DIN4150), por lo cual en anteriores seguimientos; se dejó claro que los resultados obtenidos a través estas mediciones fueron de carácter netamente indicativo, toda vez que no fueron realizados por un laboratorio acreditado por el IDEAM, tal y como lo es solicitado a través del Capítulo 9 del Título 8, Parte 2, Libro 2 del decreto ley 1076 de 2015. A partir de la fecha citada, en el país se dispone de algunos laboratorios acreditados por el IDEAM para la verificación y el desarrollo de este tipo de monitoreo (Acelerometría Triaxial). Por lo cual, para próximos seguimientos (vigencia 2025) se deberían presentar los resultados homologados, según lo establece la presente obligación, para evaluación de esta Autoridad.

De esta manera, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en la medida 10 de la ficha 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones.

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AIRE

FICHA 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones

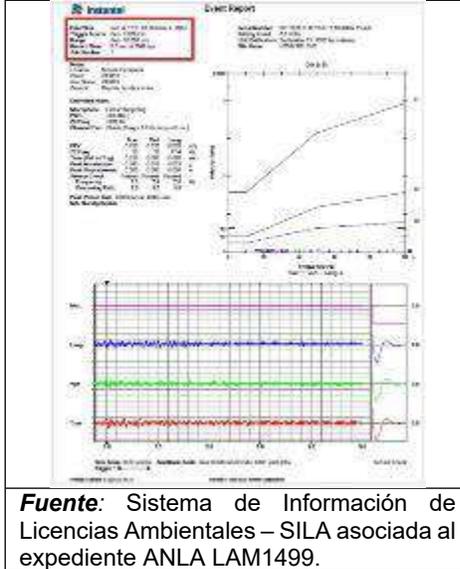
(Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018). (RN-AI-1)

11	X	<p>De acuerdo con la información radicada en el Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA asociada al expediente ANLA LAM1499, para el periodo documental comprendido entre el 4 de diciembre de 2024 al 28 de mayo de 2025, se establece que los eventos de voladura asociados al proyecto se efectuaron entre las 14 horas y las 18 horas, tal como se autorizó en la presente obligación. Para el presente análisis, se consideró:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La sociedad radicó ante esta Autoridad previa realización, la programación de cada uno de los eventos de voladura, o en su defecto la reprogramación de la actividad por temas de técnicos no presupuestados. - Posterior al desarrollo de cada evento de voladura, el titular remitió información técnica de la actividad, detallando las actas de voladuras firmadas por la veeduría del pueblo, la ubicación del evento en planos, el diseño de voladuras y el parte técnico ejecutado. - Trimestralmente, remitió el análisis y monitoreo de voladuras (comparativo con normativa internacional DIN 4150). <div data-bbox="402 779 870 898" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Imagen. Radicado ANLA 20256200154732 del 13 de febrero de 2025, asunto: Informa de Evento Voladura. Febrero 2025.</p> </div> <div data-bbox="402 898 870 1318" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div> <div data-bbox="402 1318 870 1409" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fuente: Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA asociada al expediente ANLA LAM1499.</p> </div> <div data-bbox="402 1434 870 1570" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Imagen. Radicado ANLA 20256200031042 del 10 de enero de 2025, asunto: comparativo con normativa internacional DIN 4150, hora 17:01 del 4 de octubre de 2024.</p> </div> <div data-bbox="911 779 1380 898" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Imagen. Radicado ANLA 20256200031042 del 10 de enero de 2025, asunto: Informe Trimestral de Voladuras IV trimestre 2024.</p> </div> <div data-bbox="911 898 1380 1318" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div> <div data-bbox="911 1318 1380 1409" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fuente: Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA asociada al expediente ANLA LAM1499.</p> </div> <div data-bbox="911 1434 1380 1570" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Imagen. Radicado ANLA 20256200506802 del 5 de mayo 2025, asunto: Informe Análisis y Monitoreo Voladuras 25 abril 2025, hora 16:30 del 25 de abril de 2025.</p> </div>
----	---	---

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA AIRE

FICHA 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones

(Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018). (RN-AI-1)



Es importante mencionar que al verificar la información radicada en el Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA asociada al expediente ANLA LAM1499, y en desarrollo de la visita de seguimiento, no se recibieron quejas, inquietudes o reclamos asociadas al desarrollo de eventos de voladura fuera del horario establecido.

En virtud con lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en la medida 11 de la ficha 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones.

Requerimientos

No Aplica.

6.2.1.7 Ficha 9. Cumplimiento del Diseño Geométrico de la Explotación

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA PAISAJE

FICHA 9. Cumplimiento del Diseño Geométrico de la Explotación

(Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018). (RN-P-3)

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Impactos en el componente suelo (aparición)	Medida 1. Las características morfométricas del Tajo de avance de la explotación y del Tajo final de explotación, son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Altura de banco de trabajo 10 m y 20 m. • Ancho de la berma de operación > 15 m Angulo del talud de trabajo 85° • Pendiente de desagüe por banco 2 % • Berma final del talud final de corte 8 m • Altura final del banco 10 m. 		X	X	

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA PAISAJE
FICHA 9. Cumplimiento del Diseño Geométrico de la Explotación
 (Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018). (RN-P-3)

de procesos erosivos).	Medida 2. La conformación de formas estables posibilita la revegetalización de bermas y taludes que mejoren la apariencia de las mismas como medida de integración de las áreas explotadas al entorno paisajístico.	X	X
	Medida 3. En el evento que el Diseño Minero para el perfilado de taludes de corte del tajo no sea suficiente para garantizar la estabilidad de los mismos por factores geomecánicas, se deberán implementar medidas adicionales para evitar la generación de fenómenos de remoción en masa y el inicio de focos de erosión por fuera del contorno del PIT, que garanticen el no desprendimiento de cuñas de roca en el frente minero, la formación de grietas en la corona del PIT ni la generación de tubificación o procesos de erosión por disolución del carbonato de calcio en los bancos de caliza o por erosión interna de arenas o limos en los diques de estériles.	X	X

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

(Presentados en atención lo requerido en el numeral 1.2 del Artículo 7 de la Resolución 00855 del 2017, evaluados en el concepto técnico 835 del 18 de marzo de 2019, acogido por Auto 5784 del 29 de julio de 2019)

Indicadores de Éxito

A1 – Cantidad de inspecciones realizadas durante el año para verificar el cumplimiento del diseño geométrico de la explotación. A2 - Realizar por lo menos una labor de inspección mensual para verificar el cumplimiento del diseño geométrico de la explotación.	A1 = 12
B1 – Cantidad de inspecciones realizadas durante el año para verificar que no se presente el desencadenamiento de procesos erosivos en las áreas explotadas. B2 - Realizar por lo menos una labor de inspección mensual para verificar que no se presente el desencadenamiento de procesos erosivos en las áreas explotadas.	A1 = 12

Análisis de cumplimiento de indicadores

De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA el Informe de Cumplimiento Ambiental, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud con lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 periodo 2024, por lo cual no se tiene reporte de ejecución respecto a las medidas de manejo de la presente ficha, que puedan ser objeto de evaluación con ocasión al desempeño de los indicadores de cumplimiento y/o éxito.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			Durante la visita de seguimiento ambiental el titular mencionó que las características morfológicas del tajo de avance de explotación son verificadas por el personal técnico encargado del desarrollo minero con el fin de garantizar condiciones de estabilidad geotécnica pero también de seguridad industrial en la operación, pues la extracción del mineral generalmente se desarrolla en dos frentes: fondo del PIT y taludes laterales, siendo estos últimos generadores potenciales de condiciones de riesgo por eventuales derrumbes de material al interior del PIT. Es por esta razón que periódicamente se realizan inspecciones para garantizar la altura de bancos de trabajo (no mayores a 20 metros), ancho de bermas (que en la operación tienen un doble propósito, pues además de dar estabilidad geotécnica al terreno, son empleadas como vías de acceso a las áreas de

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA PAISAJE

FICHA 9. Cumplimiento del Diseño Geométrico de la Explotación

(Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018). (RN-P-3)

			<p>interés), y pendientes de desagüe para evitar empozamiento de aguas de escorrentía superficial en las bermas.</p> <p>Fotografía. Panorámica PIT Minero, características morfométricas del tajo de avance de explotación. 4766079.59E 2032500.53N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> <p>Es importante indicar que en el recorrido el equipo técnico de Cemex indicó que, con ocasión a un requerimiento del seguimiento del segundo semestre del año 2024, para el informe de cumplimiento ambiental – ICA 28, se presentará una aclaración respecto a las zonas donde se presume se alcanzó el talud final. En este sentido, se precisa por parte del titular que todos los taludes laterales del PIT aún cuentan con reservas minerales por extraer, pero por la secuencia de explotación y las características propias en cada sector, no han sido requeridas en el proceso industrial, a la fecha.</p> <p>De esta manera, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en la medida 1 de la ficha 9. Cumplimiento del Diseño Geométrico de la Explotación.</p>
2	X		<p>En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental el ESA no observó condiciones de amenaza que puedan derivar en riesgos por inestabilidad geotécnica dentro o fuera del PIT minero del proyecto. Sin embargo, durante las reuniones realizadas con la veeduría de “Payandé Está Vivo” y el ESA, se indicó que:</p>
3	X		<ul style="list-style-type: none"> - <i>“En la escombrera superior analizar la responsabilidad que tiene Cemex, en relación con los constantes derrumbes y desprendimientos de roca de la parte alta a la vía que conduce a las veredas donde transita más de 300 personas por día y se desarrolla el transporte de la pequeña minería”.</i> <p>Al respecto, la ANLA manifestó no conocer el punto de ubicación del escenario de inestabilidad geotécnica expuesto, por lo cual solicitó a los participantes de la reunión si alguna persona podía acompañar el recorrido e identificar el sector descrito debido a que no se tenían coordenadas o un registro fotográfico para ubicarlo en el desarrollo de la visita de seguimiento, en este sentido no se pudo concretar dicho acompañamiento, quedando como compromiso de la veeduría facilitar un registro fotográfico con coordenadas y fechado del sitio.</p>

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA PAISAJE

FICHA 9. Cumplimiento del Diseño Geométrico de la Explotación

(Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018). (RN-P-3)

Es importante indicar que mediante chat entre la profesional social del ESA y la ciudadana Tania Gutiérrez se remitió un registro fotográfico de un derrumbe que obstruía una vía veredal, pero la información no presenta coordenadas ni fecha de captura por lo cual se presume que puede estar asociado a la vía soplamicos.

Fotografía. Reunión ESA - Veeduría “Payandé Está Vivo”



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 de noviembre de 2024.

Fotografía. Registro sitio con inestabilidad geotécnica sobre la vía



Fuente: información suministrada durante la visita del 28 de mayo de 2025 ESA - Tania Gutiérrez, miembro Veeduría “Payandé Está Vivo”

Al respecto, es necesario que la veeduría “Payandé Está Vivo” suministre información detallada (coordenadas del sitio, fecha) que le permitan a esta Autoridad y al titular del instrumento ubicar e identificar el proceso activo, con el fin de establecer si existe o no, relación con el desarrollo de las actividades mineras del proyecto.

En virtud de lo anterior, la ANLA oficiará a la veeduría “Payandé Está Vivo”, con fin de ampliar la información suministrada durante la visita de seguimiento ambiental desarrollada durante los días 27 y 28 de mayo de 2025.

De esta manera, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en las medidas 2 y 3 de la ficha 9. Cumplimiento del Diseño Geométrico de la Explotación, por lo cual se realiza un requerimiento producto del seguimiento

Requerimientos

No Aplica.

6.2.2 Medio Biótico

6.2.2.1 Ficha 7. Reforestación Protectora de Drenajes.

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA PAISAJE

FICHA 7 – Reforestación Protectora de Drenajes.

Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación

**Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA PAISAJE
FICHA 7 – Reforestación Protectora de Drenajes.**

Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018.

Impacto 1 Afectación de áreas con vegetación por las actividades del proyecto minero.	Medida 1. Reforestaciones área de influencia directa Actividades de reforestación en 4,6 ha en el área de influencia directa, en la Microcuenca de la Quebrada El Salado.				X
	Medida 2 Reforestación área de influencia indirecta: <ul style="list-style-type: none"> • Predio Quimbayo: Reforestación de 6,95 hectáreas. • Predio Caracoles 3: Reforestación de 4,18 hectáreas en cumplimiento de las obligaciones de la Resolución 367 de 2003 del MAVDT. • Predio Tominejo: Reforestación de 1,79 hectáreas sobre la ronda de protección de la quebrada El Salado. • Predio Tamarindo: Reforestación de 7,64 hectáreas aledaño a las quebradas El Salado y Juntas en el corregimiento de Payandé, municipio de San Luis, tributarias de la quebrada El Cobre que desemboca en el río Luisa. 				X
	Medida 3. Reforestar los márgenes de los cuerpos de agua ubicados al interior del área del proyecto que se encuentren desprovistos de vegetación riparia, al respecto presentar un informe detallado de las actividades realizadas para el cumplimiento de la medida donde se indique mínimo lo siguiente: Para la definición de las áreas objeto de revegetalización: a) Identificación cartográfica de los cuerpos de agua localizados al interior de la mina. b) Identificación cartográfica a escala 1:10.000 la cobertura vegetal establecida en los márgenes de los cuerpos de agua ubicados al interior de la mina c) Identificación de las zonas donde los márgenes de los drenajes se encuentren desprovistas de vegetación riparia para establecerlas como zonas objeto de reforestación. Para la reforestación: a) Presentar la metodología implementada para el proceso de reforestación de las riberas de cuerpos de agua, teniendo en cuenta que esta debe ser adecuada para garantizar el éxito de la reforestación. b) Actividades realizadas para la reforestación; mejoramiento o enriquecimiento de las coberturas vegetales en la ribera de cuerpos de agua de área de influencia del proyecto incluyendo únicamente la siembra de especies nativas. c) Presentar la cartografía la identificación y delimitación de las áreas efectivamente reforestadas en la ribera de cuerpos de agua de área de influencia del proyecto. d) Presentar un registro fotográfico de las áreas objeto de reforestación, previo a la reforestación y posterior a la reforestación. e) Plantear un plan de mantenimiento, seguimiento y monitoreo para las áreas reforestadas, teniendo en cuenta que la ejecución de este se deberá reportar periódicamente en los ICA. (Lineamientos incluidos en la Ficha, acorde con el Numeral 6.1, Artículo 7 de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017).	X	X		
	Medida 4. Realizar un diagnóstico del estado de las coberturas asociadas a los cuerpos de agua que pueden verse impactados por las actividades del proyecto e identificar zonas que se puedan considerar en riesgo por ausencia de cobertura vegetal. (Lineamientos incluidos en la Ficha, acorde con el Numeral 6.3, Artículo 7 de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017).	X	X		

**Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA PAISAJE
FICHA 7 – Reforestación Protectora de Drenajes.**

Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018.

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Área Total Reforestada (Compensación AID y All)	Área Total Reforestada (Compensación AID y All)
	Relación Áreas disponibles para revegetalización y Áreas sembradas para revegetalización

Análisis de cumplimiento de indicadores

Para el presente periodo de seguimiento no aplica realizar consideraciones técnicas referentes al cumplimiento de los indicadores del área total reforestada, teniendo en cuenta que la periodicidad de presentación del ICA para el proyecto es anual y que de acuerdo con la Resolución 077 de 2019 al expediente LAM1499 le corresponde la presentación del ICA en el mes de junio.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada los días 27 y 28 de mayo de 2025, se evidenció el reemplazo de individuos muertos y/o secos mediante la siembra de 42 árboles de las especies Guásimo, Iguá, Payandé, Vainillo, entre otros. Los individuos sembrados en Tominejo 1 tienen alturas entre los 30 a los 100 cm, dispuestos en su mayoría en el área circundante de cada árbol a reemplazar, conservando la etiqueta del antiguo árbol objeto de reemplazo de manera temporal, dado que la Sociedad informó durante el recorrido que en el mes de junio realizará el etiquetado final de los árboles sembrados y su georreferenciación para presentarlos en la base de datos geográfica del próximo ICA.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía Árbol sembrado en reemplazo de árboles muertos/secos en Tominejo Lote 1</p>  <p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.767.263,43; Norte: 2.031.391,72 Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025</i></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía Etiquetado antiguo - Tominejo Lote 1</p>  <p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.767.263,43; Norte: 2.031.391,72 Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025</i></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía Individuo muerto objeto de reemplazo - Tominejo Lote 1</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Fotografía Valla informativa instalada Tominejo Lote 1</p> </div> </div>

**Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA PAISAJE
FICHA 7 – Reforestación Protectora de Drenajes.**

Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018.

			 <p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.767.263,43; Norte: 2.031.391,72 Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025</i></p>	 <p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.767.263,43; Norte: 2.031.391,72 Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025</i></p>
<p>En el predio se verificó la instalación de la valla informativa que contiene información de la obligación a la que responde el área reforestada en la microcuenca del drenaje estacional quebrada El Salado y permanece con el cerramiento perimetral con cerca de postes de concreto y alambre de púa. En el próximo seguimiento se validará la información relacionada con el censo de los individuos secos y/o muertos en el área del predio Tominejo Lote 1 y las acciones implementadas que la Sociedad reporte.</p> <p>En virtud de lo expuesto, se concluye que la Sociedad para el presente periodo de seguimiento cumple con la medida 1 de la Ficha 7 Reforestación protectora de drenajes.</p>			<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental efectuada los días 27 y 28 de mayo de 2025, se recorrieron las áreas reforestadas Tominejo (2) y Tamarindo, donde la Sociedad ha realizado el reemplazo de árboles secos y/o muertos. El titular del instrumento indicó que a la fecha ha realizado la siembra de 28 árboles de Guásimo, Casco de Vaca, Payandé, Vainillo e Iguá, distribuidos así: nueve sembrados en el área reforestada de Tominejo (2) y 19 individuos en Tamarindo.</p> <p>El porte de los árboles sembrados se encuentra entre los 30 hasta 100 cm de altura, el material vegetal establecido se encuentra en buen estado fitosanitario, se evidenció plateo reciente, cada arbolito cuenta con la etiqueta del antiguo árbol objeto de reemplazo y las áreas se encuentran señalizadas con vallas informativas nuevas. Al igual que en el área de reforestación del área de influencia directa, la Sociedad manifestó durante el recorrido que en el mes de junio realizará el etiquetado final de los árboles sembrados y su georreferenciación para presentarlos en la base de datos geográfica del próximo ICA.</p>	<p>Fotografía Árbol sembrado en reemplazo de árboles muertos/secos en Tominejo Lote 2</p> <p>Fotografía Valla informativa instalada en Tominejo Lote 2</p>

**Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA PAISAJE
FICHA 7 – Reforestación Protectora de Drenajes.**

Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018.

				 <p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.767.276,09; Norte: 2.031.389,59 Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025</i></p>	 <p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.767.276,09; Norte: 2.031.389,59 Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025</i></p>
			<p>Fotografía Árbol sembrado en reemplazo de árboles muertos/secos en Tamarindo</p>	 <p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.767.649,90; Norte: 2.031.366,80 Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025</i></p>	<p>Fotografía Etiquetado antiguo - Tamarindo</p>  <p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.767.641,04; Norte: 2.031.360,74 Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025</i></p>
			<p>Fotografía Individuo muerto objeto de reemplazo - Tamarindo</p>	<p>Fotografía Valla informativa instalada Tamarindo</p>	

**Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA PAISAJE
FICHA 7 – Reforestación Protectora de Drenajes.**

Versión ajustada anexa al radicado 2018037433-1-000 del 2 abril de 2018.

				 <p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.767.649,90; Norte: 2.031.366,80 Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025</i></p>	 <p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.767.551,89; Norte: 2.031.558,84 Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025</i></p>
<p>En los predios Caracoles 3 y Quimbayo no se han identificado individuos muertos y/o secos que requieran ser reemplazados, por lo que no fueron objeto de verificación en campo. Frente a las acciones de mantenimiento y monitoreo se realizará su análisis en el próximo seguimiento con fundamento a los registros técnicos que la Sociedad presente para la vigencia 2024 en el ICA 28.</p> <p>En virtud de lo expuesto, se concluye que la Sociedad para el presente periodo de seguimiento cumple con la medida 2 de la Ficha 7 Reforestación protectora de drenajes.</p>					
3			X	<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental efectuada los días 27 y 28 de mayo de 2025, no fue posible verificar el cumplimiento de las medidas 3 y 4 de esta ficha debido a que evocan la presentación de información y soportes documentales sobre la conclusión que la Sociedad expuso con referencia a la reforestación de los márgenes de los cuerpos de agua al interior del proyecto y el diagnóstico del estado de las coberturas asociadas a los cuerpos de agua, información que deberá ser reportada en el próximo informe de cumplimiento ambiental.</p>	
4			X	<p>Considerando lo anterior, estas medidas no aplican para el presente periodo de seguimiento.</p>	
Requerimientos					
No se presentan requerimientos.					

6.2.2.2 Ficha 8. Revegetalización y recuperación de escombreras.

**Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA FLORA
FICHA 8 – Revegetalización y recuperación de escombreras.**

(versión ajustada anexa al radicado 2018037433 del 2 abril de 2018)

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida
------------------	-------------------	----------------

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 63 de 379

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA FLORA FICHA 8 – Revegetalización y recuperación de escombreras. (versión ajustada anexa al radicado 2018037433 del 2 abril de 2018)					
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Alteración del componente agua Alteración del componente suelo Alteración del componente flora Alteración del componente fauna	Medida 1. Establecimiento de barreras vivas perimetrales al área de explotación minera	X	X		
	Medida 2. Establecimiento de barreras vivas en bermas de las escombreras • Realizar la adecuación de taludes y bermas con una capa de suelo de 30 a 40 cm de espesor con arena, cascarilla de arroz, gallinaza y fertilizante. • Construcción de líneas paralelas de trinchos en esterilla. • Siembra de especies de rápido crecimiento, como por ejemplo pasto Braquiaria (<i>Brachiaria decumbens</i>). • Siembra de plántulas con especies nativas de la región en taludes y terrazas de las escombreras. • La siembra de especies mayores se debe hacer durante el periodo de invierno. Su establecimiento incluye preparación del terreno, ahoyado, plateo, plantación y fertilización.	X	X		
	Medida 3. Aislamiento de la berma. En los sitios accesibles para el ganado debe proceder al aislamiento de la berma mediante el cercado con alambre de púas.		X		
	Medida 4. Mantenimiento Anualmente, al inicio de un periodo de lluvias, durante los 3 primeros años, se vuelve a realizar plateo, resiembra, control fitosanitario y fertilización. El control fitosanitario, reparación de cercos y riego debe hacerse cada vez que se requiera, fruto de la vigilancia rigurosa de la plantación.		X		
	Medida 5. En las zonas ya revegetalizadas con Leucaena el mantenimiento consistirá en la remoción de la regeneración de esta especie para permitir la colonización natural de especies nativas, permitiendo procesos de sucesión natural. Zonas donde se presente regeneración de esta especie también serán manejadas de la misma forma. La remoción se realizará con machete cortando en la base los retoños de Leucaena apenas sean identificados.		X		
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental					
No especificado en PMA.					
Análisis de cumplimiento de indicadores					
Teniendo en cuenta que en el PMA no se especifican los indicadores de la ficha de manejo y que para el presente periodo de seguimiento no se cuenta con soportes técnicos ni información documental conexas considerando la periodicidad anual de presentación del ICA para el expediente LAM1499 y su fecha radicación en el mes de junio; no aplica el análisis de cumplimiento de indicadores.					
Análisis de efectividad					
Nivel de Efectividad	Consideraciones				

**Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA FLORA
FICHA 8 – Revegetalización y recuperación de escombreras.**

(versión ajustada anexa al radicado 2018037433 del 2 abril de 2018)

Medida	S	N	N/A	
1	X			<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental efectuada los días 27 y 28 de mayo de 2025, se recorrieron algunas de las barreras vivas perimetrales establecidas en el área de explotación minera como las barreras ubicadas en taludes y PTAR.</p> <p>Se evidenció la instalación de la nueva señalización donde se referencia al nombre del área de monitoreo permanente de flora con su correspondiente código (ID), tamaño de la unidad de muestreo, coordenadas geográficas y el expediente al que pertenece.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fotografía Barrera viva taludes</p>  <p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.766.528,26; Norte: 2.032.975,12 Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025</i></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fotografía Barrera viva PTAR</p>  <p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.766.516,63; Norte: 2.032.994,77 Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025</i></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fotografía Barrera viva PTAR</p>  <p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.766.516,63; Norte: 2.032.994,77 Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025</i></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fotografía Barrera viva PTAR</p>  <p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.766.501,19; Norte: 2.032.977,22 Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025</i></p> </div> </div> <p>Así mismo, durante la visita se identificó que las barreras vivas de las zonas perimetrales de la mina, es decir, las barreras del surtidor de ACPM y del taller, tenían manejo reciente, mediante actividades de poda. De acuerdo con la información que reposa en el expediente, se realizó la validación de ubicación de barreras vivas reportadas por la Sociedad en el radicado ANLA 20246201391132 del 29 de noviembre de 2024 y se generó una imagen que permite conocer la ubicación espacial de las barreras vivas.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Imagen. Captura de coordenadas de las parcelas de monitoreo permanente de flora en barreras vivas</p> </div>

**Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA FLORA
FICHA 8 – Revegetalización y recuperación de escombreras.**
(versión ajustada anexa al radicado 2018037433 del 2 abril de 2018)

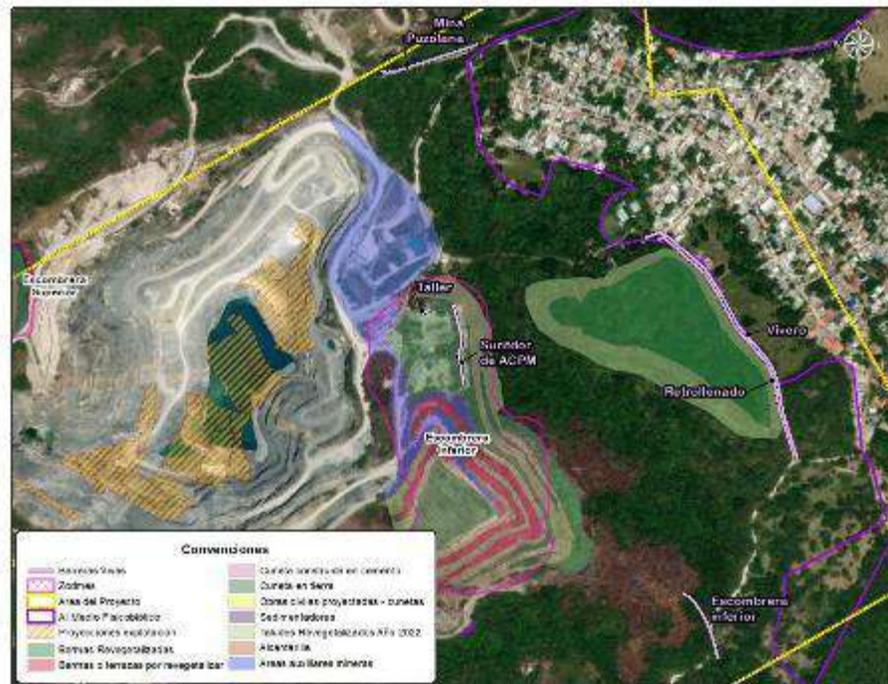
Tabla 1. Coordenadas de posicionamiento global para las Parcelas Permanentes de Monitoreo.

BARRERAS VIVAS			
Barrera Viva	PUNTO	E	N
Vivero	Inicial	886729	966528
	Final	886128	966967
Surtidor de ACPM	Inicial	886063	966673
	Final	886051	966832
Escombrera Inferior	Inicial	886506	966254
	Final	886577	966121
Mina Puzolana	Inicial	885898	967102
	Final	886094	967358
Retrolenado	Inicial	886454	966964
	Final	886730	966526
Taller	Inicial	885998	966823
	Final	885982	966815

Fuente: CORCUENCAS 2023.

Fuente: radicado ANLA 20246201391132 del 29 de noviembre de 2024

Imagen. Localización de barreras vivas en la mina La Esmeralda



Fuente: ESA ANLA a partir de información del radicado ANLA 20246201391132 del 29 de noviembre de 2024

De esta manera se calculó de manera aproximada la longitud de las barreras vivas, referente a la ubicación de los puntos de inicio y final que reportó la Sociedad en 2024, y la imagen satelital disponible en el servicio en línea de ArcGis, como se relaciona a continuación:

**Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA FLORA
FICHA 8 – Revegetalización y recuperación de escombreras.**

(versión ajustada anexa al radicado 2018037433 del 2 abril de 2018)

NOMBRE	LONGITUD (m)
Mina Puzolana	206,07
Surtidor de ACPM	168,95
Taller	17,88
Escombrera inferior	155,20
Retrollenado	540,36
Vivero	582,37

En virtud de lo expuesto, se concluye que la Sociedad para el presente periodo de seguimiento cumple con la medida 1 de la Ficha 8 Revegetalización y recuperación de escombreras.

2,
3
y
4

X Durante la visita de control y seguimiento ambiental efectuada los días 27 y 28 de mayo de 2025, se verificó el estado de la escombrera inferior donde se produjo el incendio forestal de agosto de 2023, allí la Sociedad ha establecido árboles forestales a tres bolillos, con alturas entre los 30 y los 110 cm con buen estado fitosanitario, y labores de plateo recientes. Adicionalmente, el área se encuentra cubierta por gramíneas y con la presencia de algunos arbustos que rebrotaron.

Fotografía Corona escombrera inferior



Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional:
Este: 4.766.644,18; Norte: 2.032.547,79
Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025

Fotografía Talud escombrera inferior



Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional:
Este: 4.766.644,18; Norte: 2.032.547,79
Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025

Fotografía Estado de vegetación en berma intermedia



Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional:

Fotografía Material vegetal sembrados en área afectada por incendio de 2023



Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional:

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 67 de 379

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA FLORA
FICHA 8 – Revegetalización y recuperación de escombreras.
 (versión ajustada anexa al radicado 2018037433 del 2 abril de 2018)

		<p>Este: 4.766.644,18; Norte: 2.032.547,79 Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025</p>	<p>Este: 4.766.644,18; Norte: 2.032.547,79 Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025</p>
		<p>En el área de la corona de la escombrera inferior no se evidencia el acceso de semovientes por lo que no se ha instalado cerca y de acuerdo con lo manifestado por la Sociedad, el material vegetal recientemente sembrado ha sido objeto de mantenimiento. En virtud de lo anterior, se concluye que la Sociedad para el presente periodo de seguimiento cumple con las medidas 2, 3 y 4 de la Ficha 8 Revegetalización y recuperación de escombreras.</p>	
5	X	<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental efectuada los días 27 y 28 de mayo de 2025, la Sociedad informó que realizó la evaluación del estado sucesional de las áreas en donde se identificó la presencia de la especie <i>Leucaena leucocephala</i> en la mina La Esmeralda, de esta manera identificó diez (10) polígonos con presencia de la especie, nueve localizados en áreas con cobertura de vegetación secundaria o en transición y uno correspondiente a pastos arbolados.</p> <p>Esta información fue socializada por la Sociedad y el reporte de la implementación de la medida de control de la regeneración de la especie será debidamente presentada en el próximo ICA.</p>	
		<p>Imagen Delimitación de áreas con presencia de <i>Leucaena leucocephala</i></p>  <p>Fuente: Cemex, presentación visita de control y seguimiento ambiental, 27 de mayo de 2025</p>	<p>Fotografía Delimitación de áreas con presencia de <i>Leucaena leucocephala</i></p>  <p>Fuente: Cemex, presentación visita de control y seguimiento ambiental, 27 de mayo de 2025</p>
		<p>En virtud de lo expuesto, se concluye que la Sociedad para el presente periodo de seguimiento cumple con la medida 5 de la Ficha 8 Revegetalización y recuperación de escombreras.</p>	
Requerimientos			
No se presentan requerimientos.			

6.2.2.3 Ficha 11. Medidas no Estructurales para la Conservación de la Flora y la Fauna.

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA FAUNA FICHA 11 – Medidas no Estructurales para la Conservación de la Flora y la Fauna		
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida

**Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA FAUNA
FICHA 11 – Medidas no Estructurales para la Conservación de la Flora y la Fauna**

		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Afectación componente flora y componente fauna	Medida 1. Previo a la intervención de la vegetación se realizará la delimitación de las zonas de obras con cinta de seguridad, con el fin de visualizar el límite de obras y prevenir la afectación innecesaria de la cobertura vegetal por parte de los operadores de maquinaria y aprovechamiento forestal.	X	X	X	
	Medida 2. Mantenimiento y reposición de avisos alusivos a la protección de la fauna al interior de la mina.	X	X	X	
	Medida 3. Realizar campañas de educación sobre la conservación de la fauna y la flora, especialmente campañas dirigidas al personal que trabajara en el proyecto (Ficha 13).	X	X	X	
	Medida 4. Se prohíbe para todo el personal que labore en la mina las actividades de leñateo, tala, quemas, acopio de material vegetal, caza y pesca.	X	X	X	
	Medida 5. Se prohíbe para todo el personal que labore en la mina la captura de ejemplares, recolección de huevos, nidos y la comercialización de ejemplares de la fauna local.	X	X	X	
	Medida 6. Realizar actividades de ahuyentamiento de fauna antes de las actividades de tala y descapote.	X	X	X	
	Medida 7. Medidas de manejo para rescate y reubicación de nidos asociados a individuos arbóreos objeto de aprovechamiento y presentar en los ICA un informe mediante el cual se reporten las actividades desarrolladas donde se registre: a) Actividades realizadas para la identificación de nidos asociados a individuos arbóreos objeto de aprovechamiento forestal. b) Actividades realizadas para el rescate y reubicación de nidos. c) Número de nidos encontrados en individuos arbóreos objeto de aprovechamiento; número de nidos rescatados y reubicados. d) Registro fotográfico de las actividades realizadas para el rescate y reubicación de nidos asociados a individuos arbóreos objeto de aprovechamiento.	X	X	X	
	Medida 8. Rescate y reubicación de especies de fauna.	X	X	X	
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental					
No especificado en PMA					
Análisis de cumplimiento de indicadores					
Teniendo en cuenta que en el PMA no se especifican los indicadores de la ficha de manejo y que para el presente periodo de seguimiento no se cuenta con soportes técnicos ni información documental conexas considerando la periodicidad anual de presentación del ICA para el expediente LAM1499 y su fecha radicación en el mes de junio; no aplica el análisis de cumplimiento de indicadores.					
Análisis de efectividad					
Nivel de Efectividad			Consideraciones		
Medida	SI	NO	N/A		
1			X	Esta medida de manejo en el periodo de seguimiento no tiene aplicabilidad toda vez que no se generaron zonas de obra que requieran la intervención de vegetación ni aprovechamiento forestal.	

**Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA FAUNA
FICHA 11 – Medidas no Estructurales para la Conservación de la Flora y la Fauna**

2	X		<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental efectuada los días 27 y 28 de mayo de 2025, la Sociedad informó que sobre las vías de tránsito de maquinaria se conservan los avisos alusivos a la protección de la fauna, los cuales según el registro fotográfico se encuentran en buen estado.</p> <div data-bbox="483 493 911 552" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>Imagen Señalización reducción de velocidad por presencia de fauna</p> </div> <div data-bbox="506 552 885 852" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="492 856 899 938" data-label="Caption"> <p>Fuente: Cemex, presentación visita de control y seguimiento ambiental, 27 de mayo de 2025</p> </div> <div data-bbox="943 493 1370 552" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>Fotografía Señalización área de interés ecológico</p> </div> <div data-bbox="966 552 1344 835" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="951 856 1359 938" data-label="Caption"> <p>Fuente: Cemex, presentación visita de control y seguimiento ambiental, 27 de mayo de 2025</p> </div> <p>Así mismo, en los recorridos efectuados se identificó la permanencia de esta señalización sobre las vías internas del proyecto.</p> <div data-bbox="618 1050 1247 1108" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>Fotografía Señalización relacionada con protección de fauna (segundo plano)</p> </div> <div data-bbox="618 1108 1224 1545" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="618 1545 1247 1686" data-label="Caption"> <p>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.766.593,59; Norte: 2.033.065,76 Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025</p> </div> <p>En virtud de lo expuesto, se concluye que la Sociedad para el presente periodo de seguimiento cumple con la medida 2 de la Ficha 11 Medidas no estructurales para la conservación de la flora y la fauna.</p>
3		X	<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental efectuada los días 27 y 28 de mayo de 2025, no se verificó el cumplimiento de la medida 3 de esta ficha debido a que evoca la presentación de información y soportes documentales sobre la ejecución</p>

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 70 de 379

Programas y proyectos: PROGRAMA RECURSOS NATURALES – SUBPROGRAMA FAUNA FICHA 11 – Medidas no Estructurales para la Conservación de la Flora y la Fauna			
			de campañas de educación sobre la conservación de la fauna y la flora, especialmente campañas dirigidas al personal vinculado al proyecto, información que deberá ser reportada en el próximo informe de cumplimiento ambiental. Considerando lo anterior, esta medida no aplica para el presente periodo de seguimiento.
4 y 5	X		Durante la visita de control y seguimiento ambiental efectuada los días 27 y 28 de mayo de 2025, se realizaron entrevistas a trabajadores de la mina, quienes manifestaron que no es frecuente encontrar en las áreas de trabajo fauna silvestre debido a la maquinaria que permanece en movimiento, solo en el área administrativa aún se evidencia la presencia de iguanas que transitan a diario pero no requieren manejo de traslado y reubicación, así mismo, manifestaron que han evidenciado algunas serpientes que buscan lugares con vegetación, por lo que no es necesario su traslado. En virtud de lo expuesto, se concluye que la Sociedad para el presente periodo de seguimiento cumple con las medidas 4 y 5 de la Ficha 11 Medidas no estructurales para la conservación de la flora y la fauna.
6, 7 y 8		X	Estas medidas de manejo en el periodo de seguimiento no tienen aplicabilidad toda vez que no se generaron zonas de obra que requieran la intervención de vegetación mediante descapote ni aprovechamiento forestal.
Requerimientos			
No se presentan requerimientos.			

6.2.3 Medio Socioeconómico

6.2.3.1 Ficha 12. Información y Participación Comunitaria.

Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria					
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Generación de expectativas	Medida 1. Contar con un espacio propicio para desarrollar e informar los programas de Gestión Social.	X	X		
Impacto 2 Generación de expectativas	Medida 2. Socializar a la comunidad en qué consiste la operación minera y el Plan de Manejo Ambiental a través de diferentes estrategias de comunicación, como meta se propone una reunión al año con los comités de vecinos.	X	X		
Impacto 3 Generación de expectativas	Medida 3. Dar a conocer todos los aspectos relacionados con la explotación minera dentro de la formulación de Planes o Esquemas de Ordenamiento Territorial- EOT, la empresa como siempre estará atenta a asistir a reuniones, participar y colaborar durante todos los procesos orientados a modificaciones del EOT.	X	X		
Impacto 4	Medida 4. Generar espacios abiertos de diálogo entre las autoridades, civiles, Juntas de Acción Comunal, Junta Administradora Local,	X	X		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 71 de 379

Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria

Generación de expectativas	organizaciones sociales, empresas del sector, comunidad en general y CEMEX; con el objetivo de resolver inquietudes, consultar las prioridades de la inversión social y las actividades de desarrollo de la comunidad en el área de influencia. Especificar y presentar a las comunidades, los procedimientos para la atención de las PQR, de esta actividad se deberá llevar un registro permanente.				
Impacto 5 Generación de expectativas	Medida 5. Establecer y mantener un procedimiento documentado para el registro y control de las solicitudes, desde la recepción hasta el cierre de cada caso. Este mecanismo será socializado a la comunidad, así como el punto de atención y el horario establecido, mediante el establecimiento de un cronograma de atención, a través de diferentes herramientas de comunicación, como cartillas, afiches, volantes, entre otras, informando además que se atenderán las solicitudes allegadas por parte de la comunidad del municipio de San Luis.	X	X		
Impacto 6 Generación de expectativas	Medida 6. Continuar con la publicación semestral para informar a la comunidad sobre las diferentes actividades que se adelantan en lo relacionado al área ambiental y de gestión comunitaria.	X	X		
Impacto 7 Generación de expectativas	Medida 7. Cumplir con los compromisos adquiridos en los espacios de diálogo con la comunidad.	X	X		

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental
(Presentados en atención lo requerido en el numeral 32 del artículo primero del Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022, evaluados en el concepto técnico 4045 del 7 de julio de 2023)

A -Previo al inicio de las actividades incluidas en la actualización del PMA, realizar al menos una (1) socialización a la comunidad.	A1 > ó = 2
B- Llevar registro de asistencia a los procesos de socialización que se realicen previo al inicio de las Actividades incluidas en la actualización del PMA.	B1 > ó = B15
C- Establecimiento del procedimiento para el registro y control de las solicitudes, quejas y reclamos de la comunidad.	C1 = C2
D- Solicitudes de peticiones, quejas y reclamos recibidos por CEMEX Colombia durante el mes.	D1=D2
E- Generar espacios abiertos de diálogo entre las autoridades, civiles, Juntas de Acción Comunal, Junta Administradora Local, organizaciones sociales, empresas del sector, comunidad en general y CEMEX Colombia S.A.; con el objetivo de resolver inquietudes, consultar las prioridades de la inversión social y las actividades de desarrollo de la comunidad en el área de influencia	E1 > ó = E5
F- Cantidad de publicaciones semestrales para informar a la comunidad sobre las diferentes actividades que se adelantan en lo relacionado al área ambiental y de gestión comunitaria	F1 > ó = F2
G- Cantidad de compromisos cumplidos con la comunidad.	G1/G2*100 >ó= 50%

Análisis de cumplimiento de indicadores

Teniendo en cuenta que para el presente periodo de seguimiento ambiental la ANLA no cuenta con registros documentales ni con la información del ICA 28 (vigencia 2024); en razón a que la periodicidad de presentación a esta Autoridad de los Informes de Cumplimiento Ambiental asignada al Expediente LAM1499 es anual y que el mes de su radicación corresponde al mes de junio de 2025, no es posible evaluar el desempeño de los indicadores de esta ficha durante la vigencia 2024; razón por la cual no tiene aplicabilidad el análisis de su cumplimiento.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad	Consideraciones
----------------------	-----------------

**Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria**

Medida	SI	N O	N/ A	
1.	X			<p>El análisis de la efectividad de la medida de manejo se realiza con base en lo observado durante la visita de seguimiento ambiental realizada por la ANLA los días 27 y 28 de mayo de 2025 y de los testimonios brindados a esta Autoridad por el alcalde y el personero de San Luis, la corregidora de Payandé, los presidentes y comunidad de las JAC veredas Santa Isabel y Caracolí así como de los grupos de emprendedores, en los espacios de reunión que se llevaron a cabo en el marco de la visita de seguimiento.</p> <p>En tal sentido, durante la visita de seguimiento ambiental se llevó a cabo una reunión con la Asociación de Mujeres Sembradoras de Vida en el “centro comunitario El Piñal” ubicado en la vereda Hobo del corregimiento de Payandé quienes indicaron (...) <i>“aquí en este espacio se realizan reuniones con las comunidades, las Juntas de Acción Comunal y con los grupos de emprendedores donde hablamos sobre los temas comunitarios, pero también nos brindan información sobre el proyecto. Nosotras tenemos en este espacio nuestro centro de acopio del reciclaje y aquí podemos organizarlo y separarlo para poder trabajar con nuestro emprendimiento, aquí también está la piscina donde la escuela deportiva que apoya la empresa brinda los cursos de natación niños y niñas de las veredas cercanas, este lugar es de beneficio para todas las comunidades”</i> (...)</p> <p>Adicionalmente, en el recorrido realizado por la ANLA pudo evidenciarse que la sociedad cuenta con un segundo espacio físico en el corregimiento de Payandé llamado “el edificio Cemex”, el cual fue adecuado a partir del segundo semestre del 2023 para su utilización desde el año 2024, allí se realizan reuniones comunitarias y se atiende a los actores sociales que tienen dudas e inquietudes en relación con el proyecto.</p> <p>Por último, la sociedad informa que cuenta con otros dos espacios donde desarrollan actividades de participación e información con la comunidad que son: la casa de la cultura de Payandé que pertenece a la alcaldía municipal de San Luis y la sede primaria del colegio San Miguel, ubicadas en el corregimiento.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Imagen Centro comunitario El Piñal</p>  <p><i>Fuente: Cemex Colombia S.A. Presentación reunión apertura visita de Seguimiento ambiental 27/05/25</i></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Imagen. Edificio Cemex- Payandé</p>  <p><i>Fuente: Visita de Seguimiento ambiental de 27 y 28 de mayo de 2025</i></p> </div> </div> <p>Durante la visita de seguimiento y en reuniones con la comunidad, se verificó que la sociedad cuenta con espacios para el desarrollo de la gestión social que son el edificio Cemex ubicado en el corregimiento de Payandé y el Centro comunitario el Piñal.</p> <p>Por lo anterior, se considera que Cemex Colombia S.A, ha venido dando cumplimiento a esta medida de manejo ambiental para el presente periodo de seguimiento.</p>

Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria

2.	X	<p>El análisis de la efectividad de la medida de manejo se realiza con base en lo observado durante la visita de seguimiento ambiental realizada por la ANLA los días 27 y 28 de mayo de 2025 y de los testimonios brindados a esta Autoridad por el alcalde y el personero de San Luis, la corregidora de Payandé, los presidentes y comunidad de las JAC veredas Santa Isabel y Caracolí así como de los grupos de emprendedores, en los espacios de reunión que se llevaron a cabo en el marco de la visita de seguimiento y la información entregada por la empresa durante la reunión de apertura de dicha visita.</p> <p>Al respecto, durante la reunión de apertura de la visita de seguimiento ambiental, la empresa llevó a cabo una presentación sobre el estado de avance las programas del medio social que conforman el PMA en la que informó a esta Autoridad que en un principio creo el comité de vecinos para generar un espacio de reconocimiento entre la empresa, autoridades y la comunidad, informando sobre las actividades que la empresa desarrollaba y socializando los impactos sociales, ambientales y económicos, adicionalmente, en el año 2020 se creó la Mesa de Diálogo Social de Payandé como un instrumento de comunicación clara, franca y permanente en búsqueda de soluciones a las problemáticas locales mediante un proceso de consenso con los actores involucrados partiendo de una nueva dinámica de comunicación entre la empresa y la comunidad, la cual se encuentra activa.</p> <p>En tal sentido, en la presentación realizada a la ANLA Cemex indicó que, durante los meses de abril, mayo, junio y diciembre de 2024 llevó a cabo 4 mesas de diálogo, en las que participaron concejales y personero del municipio de San Luis, presidentes de juntas de acción comunal y comunidad del corregimiento de Payandé y de las veredas del municipio de San Luis.</p> <div data-bbox="435 1024 899 1100" data-label="Caption"> <p>Imagen Mesas de diálogo social Payandé 2024- Ficha 12. Información y participación comunitaria</p> </div> <div data-bbox="435 1100 899 1541" data-label="Image">  <table border="1" data-bbox="646 1367 873 1528"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Cantidad asistentes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>23/04/2024</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>7/05/2024</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>6/06/2024</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>19/12/2024</td> <td>26</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="435 1541 899 1617" data-label="Caption"> <p><i>Fuente: Cemex Colombia S.A. Presentación reunión apertura visita de Seguimiento ambiental 27/05/25</i></p> </div> <div data-bbox="948 1024 1412 1079" data-label="Caption"> <p>Imagen. Reunión comunidad, Juntas de Acción Comunal y emprendedores- San Luis y Payandé</p> </div> <div data-bbox="948 1079 1412 1520" data-label="Image">  </div> <div data-bbox="948 1541 1412 1596" data-label="Caption"> <p><i>Fuente: Visita de Seguimiento ambiental de 27 y 28 de mayo de 2025</i></p> </div> <p>Con el fin de verificar esta información durante la visita de seguimiento ambiental la ANLA llevó a cabo un espacio de reunión con comunidad, Juntas de Acción Comunal y emprendedores San Luis y Payandé en el que indagó sobre la realización de las mesas de diálogo y su participación, ante lo cual indicaron (...) <i>“el equipo social continúa haciendo las mesas de diálogo con las JAC y las comunidades que asisten a las convocatorias, que ellos realizan en estas reuniones nos informan sobre el proyecto minero, los programas de gestión social y sobre las actividades que realizan dentro de la mina como las voladuras, estas son avisadas a todos a través de perifoneo tres días antes de hacerlas y por el chat de WhatsApp</i></p>	Fecha	Cantidad asistentes	23/04/2024	40	7/05/2024	28	6/06/2024	25	19/12/2024	26
Fecha	Cantidad asistentes											
23/04/2024	40											
7/05/2024	28											
6/06/2024	25											
19/12/2024	26											

**Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria**

		<p>que tenemos para estar enterados de todo lo que sucede con el proyecto y también nos han radicado comunicaciones escritas que nos entregan. Si se acuerda algún compromiso por parte de la empresa para la siguiente reunión, lo retoman y atienden todas las inquietudes que tenemos, a la fecha no tenemos nada pendiente pues siempre resuelven todas nuestras preguntas” (...).</p> <p>Adicionalmente, un miembro de la comunidad del corregimiento de Payandé indicó (...) “no todos los actores sociales que convoca la empresa a las mesas de diálogo asisten a pesar de que se tratan temas importantes sobre la operación de la mina, sobre los resultados de los monitoreos que realizan calidad del aire, ruido, calidad del agua y voladuras, y esas personas son las que se quejan y afirman que la empresa no brinda información que no saben de las voladuras, si aquí hasta perifoneo hacen; en esas medas de diálogo nosotros podemos expresar nuestras inquietudes y dudas y cuando lo hemos pedido han venido los ingenieros para explicarnos bien lo que preguntamos” (...)</p> <p>Así mismo, durante la reunión sostenida con el acalde y el personero de San Luis indicaron (...) “la empresa cada año nos solicita espacios de reunión y en el concejo municipal también nos brinda información sobre las actividades que se adelantan en la mina, las fechas de las voladuras que también son informadas mediante oficios y perifoneo que realizan aquí y en el corregimiento de Payandé. Adicional, nos informan sobre todas las actividades del plan de gestión social que adelantan con las comunidades a nivel cultural, deportivo y de capacitación” (...)</p> <p>Por su parte la corregidora de Payandé indicó (...) “la empresa lleva a cabo espacios de reunión que denomina mesas de diálogo sociales de Payandé, a los cuales convoca a la comunidad y a los demás actores institucionales y sociales interesados en el proyecto a los cuales he sido convocada, allí nos brindan información en relación con el proyecto, las actividades que realizan al interior de la mina, ejecución de los programas del Plan de Gestión Social y a este despacho se me comunica a través de oficios sobre las fechas y horarios de realización de las voladuras, lo cual también es informado a las comunidades a través de perifoneo, oficios y mensajes de WhatsApp a los grupos que ha constituido la empresa para brindar información” (...)</p> <p>En cuanto al conocimiento sobre el procedimiento de atención a PQRS dos de los presidentes de JAC asistentes a dicho espacio manifestaron (...) “la empresa tiene un procedimiento para atender las inquietudes o quejas que podamos tener por el proyecto, podemos comunicarle nuestras inquietudes en las reuniones que tenemos, en las visitas que nos hace el profesional social, también mediante correo electrónico, una línea de atención y mediante el grupo WhatsApp que tenemos abierto, siempre nos han atendido de manera oportuna” (...)</p> <p>De acuerdo con la información suministrada por la sociedad durante la reunión de inicio de la visita de seguimiento ambiental y lo manifestado por grupos de valor asentados en el AI del proyecto a la ANLA durante las reuniones sostenidas entre el 27 y 28 de mayo de 2025, se considera que Cemex Colombia S.A., dio cumplimiento a la presente media de manejo, en el periodo objeto del presente seguimiento; no obstante, se precisa que en el seguimiento ambiental que se realice durante el II semestre de 2025, se analizará la información documental que la sociedad entregará en el ICA 28.</p>
3.	X	<p>Esta medida no será evaluada en el presente concepto técnico, ya que el análisis de su efectividad se realiza a partir de la revisión documental de la información incluida en el Informe de Cumplimiento Ambiental 28 correspondiente a la vigencia 2024, el cual será entregado por Cemex Colombia a la ANLA en el mes de junio de 2025, de acuerdo con los tiempos establecidos para tal fin en el artículo segundo de la Resolución 077 de 2019; razón por la cual esta medida no tiene aplicabilidad para el presente periodo de seguimiento ambiental.</p>
		<p>Tal y como se indicó de manera detallada en la medida 2, dentro de los espacios de participación de los grupos de valor asentados en el AI del proyecto, se encuentra activa la</p>

Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria

4.	X		<p>mesa de diálogo social de Payandé, la cual sesionó 4 veces durante la vigencia 2024, en estos espacios se trataron temas relacionados con el desarrollo del proyecto minero, los programas del plan de gestión social, resultados de los monitoreos calidad del aire, ruido, calidad del agua y voladuras y atención de inquietudes manifestadas por los asistentes a estos espacios y el procedimiento para la atención de PQRS que puedan presentarse.</p> <p>En cuanto al grupo WhatsApp sobre el procedimiento de atención a PQRS dos de los presidentes de JAC asistentes al espacio de reunión realizado por la ANLA manifestaron(...) <i>“la empresa tiene un procedimiento para atender las inquietudes o quejas que podemos tener por el proyecto, podemos comunicarle nuestras inquietudes en las reuniones que tenemos, en las visitas que nos hace el profesional social, también mediante correo electrónico, una línea de atención y mediante el grupo WhatsApp que tenemos abierto, siempre nos han atendido de manera oportuna” (...)</i></p> <p>De acuerdo con la información suministrada por la sociedad durante la reunión de inicio de la visita de seguimiento ambiental y lo manifestado por grupos de valor asentados en el AI del proyecto a la ANLA durante las reuniones sostenidas entre el 27 y 28 de mayo de 2025, se considera que Cemex Colombia S.A., dio cumplimiento a la presente media de manejo, en el periodo objeto del presente seguimiento; no obstante, se precisa que en el seguimiento ambiental que se realice durante el II semestre de 2025, se analizará la información documental que la sociedad entregará en el ICA 28.</p>
5.	X		<p>El análisis de la efectividad de la medida de manejo se realiza con base en lo observado durante la visita de seguimiento ambiental realizada por la ANLA los días 27 y 28 de mayo de 2025 y de los testimonios brindados a esta Autoridad por el alcalde y el personero de San Luis, la corregidora de Payandé, los presidentes y comunidad de las JAC veredas Santa Isabel y Caracolí y el grupo de emprendedores, en los espacios de reunión que se llevaron a cabo en el marco de la visita de seguimiento.</p> <p>Al respecto, durante la reunión de apertura de la visita de seguimiento ambiental, la empresa llevó a cabo una presentación sobre el estado de avance de los programas del medio social que conforman el PMA en la que indicó a esta Autoridad que cuenta e implementa el protocolo de atención a las solicitudes, el cual está dirigido a las comunidades del área de influencia del proyecto; así las cosas los medios de atención que emplean son físicos y electrónicos, a través del área social de la empresa en el Centro Comunitario Finca El Piñal o vía telefónica al número celular 3174271400 y a nivel presencial los días jueves de 8:00 am a 5:00 pm y es atendido por el jefe de relaciones comunitarias e impacto social.</p> <p>Así mismo, informó que durante la vigencia 2024 se presentaron 60 PQRS relacionadas con la operación de la Planta Caracolito 2 PQRS (vibraciones y Ruido de la voladura) y 2 solicitudes por temas diversos (donaciones y apoyos sociales), las cuales a la fecha del presente seguimiento se encuentran resueltas y serán revisadas por la ANLA en el II semestre de 2025, en el marco del próximo seguimiento ambiental.</p> <p>Con el fin de verificar la existencia de PQRS relacionadas con el proyecto durante la vigencia 2024, durante la visita de seguimiento realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025, la ANLA se reunió con el alcalde y el personero del municipio de San Luis, la corregidora de Payandé, comunidades, juntas de acción comunal de las veredas Caracolí y Santa Isabel y grupo de emprendedores, en tal sentido dichos grupos de valor informaron a la ANLA:</p> <p>-Alcalde de San Luis: La ANLA inició la reunión informándole que se había convocado al alcalde, a su grupo de trabajo y la personería a esta reunión con el fin de conocer sus inquietudes respecto al cumplimiento de las obligaciones establecidas Resolución 367 del 31 de marzo de 2003 modificada por la Resolución 855 del 24 de julio de 2017, que estableció las Medidas de Manejo Ambiental a la sociedad CEMEX Colombia S.A. (entonces CEMENTOS DIAMANTE S.A.) para la explotación de la mina de calizas y lo transcurrido</p>

Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria

durante la vigencia 2024, aclarando que dicha vigencia corresponde al periodo objeto del seguimiento ambiental.

En cuanto al proceso de comunicación el alcalde manifestó (...) *“la empresa cada año nos solicita espacio de reunión y en el concejo municipal también nos brinda información sobre las actividades que se adelantan en la mina, las fechas de las voladuras que también son informadas mediante oficios y perifoneo que realizan aquí y en el corregimiento de Payandé, así como de los resultados de los monitoreos realizados Además, nos informan sobre todas las actividades del plan de gestión social que adelantan con las comunidades a nivel cultural, deportivo y de capacitación” (...).*

Así mismo, la ANLA le preguntó sobre la existencia de PQRS originadas por el desarrollo del proyecto frente a lo cual el alcalde señala que (...) *“no se tienen PQRS del proyecto radicadas en ese despacho, la empresa cada año nos solicita espacio de reunión y en el concejo municipal también nos brinda información sobre las actividades que se adelantan en la mina, las fechas de las voladuras que también son informadas mediante oficios y perifoneo que realizan aquí y en el corregimiento de Payandé” (...)*

Por otra parte, se indaga sobre el Informe de reconocimiento y evaluación de vulnerabilidad física que le entregó Cemex en el mes de mayo de 2024, ya que está pendiente adelantar acciones desde la oficina de gestión del riesgo para socializar a la comunidad los resultados y verificar las recomendaciones dadas en relación con los predios que se identificaron en condición de riesgo. Al respecto, el alcalde indicó (...) *“Cemex si nos entregó el informe de vulnerabilidad el año pasado, pero desde la alcaldía y la oficina de gestión del riesgo, estamos pendientes de poder revisarlo para definir un plan de acción, aunque nosotros somos conscientes que la gran mayoría de viviendas de esa zona en Payandé fueron construidas sin licencia y no cuentan con cimientos, por cual pueden estar en riesgo.” (...).* En tal sentido, esta Autoridad le manifestó a las partes, que, desde sus competencias, llevarán a cabo el proceso de socialización de los resultados y recomendaciones del Informe con las comunidades a fin de evitar expectativas y prevenir conflictos que puedan generarse por desinformación y a la alcaldía revisar el plan de acción que adelantará, acorde con los resultados encontrados.

- Personero de San Luis: (...) *“durante la vigencia 2024 no se radicaron PQRS en este despacho. Hasta le fecha Cemex ha venido suministrando información a la alcaldía municipal y a las comunidades sobre las actividades desarrolladas en la mina y tengo entendido que a través del procedimiento de atención de PQRS establecido han recibido y dado respuesta a todas las inquietudes por la comunidad” (...).* En tal sentido, la ANLA le preguntó si tiene conocimiento de las inquietudes que ha manifestado la veeduría en relación con el proyecto ante lo cual indicó (...) *“considero que los integrantes de la veeduría a partir de un conocimiento empírico emiten juicios sin contar con información objetiva, lo cual genera inquietudes o inconformidades que han tratado de ser atendidas por la empresa en diferentes espacios, pero ellos no los han escuchado porque insisten sobre los mismos aspectos” (...)*

-Corregidora de Payandé: esta reunión se llevó a cabo vía telefónica debido a que durante la comisión no se pudo llevar a cabo la reunión. La corregidora manifestó respecto a la existencia de PQRS indicó (...) *“no tenemos PQRS radicadas en este despacho relacionadas con el proyecto, tengo conocimiento sobre 3 o 5 personas que se quejan por el ruido, el material particulado y las molestias generadas por las voladuras, falta de información por parte de Cemex en relación con las actividades del proyecto y la programación de las voladuras; sin embargo a esta oficina ellos nunca han venido a presentar para oficializar o poner en mi conocimiento alguna PQRS; tengo entendido que estas personas no asisten a los espacios de información que realiza la empresa donde son convocados los actores sociales e institucionales, los líderes y comunidades no se han quejado y por ello considero que es importante escuchar a la comunidad y no a unas pocas personas que son negativas,*

Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria

porque de manera general la percepción sobre la operación de la mina es adecuada y el relacionamiento con la empresa es positivo” (...).

JAC´s, comunidad de las veredas Caracolí y Santa Isabel, grupo de emprendedores quienes indicaron respecto a la existencia de PQRS (...) *“no todos los actores sociales que convoca la empresa a las mesas de diálogo asisten a pesar de que se tratan temas importantes sobre la operación de la mina, sobre los resultados de los monitoreos que realizan calidad del aire, ruido, calidad del agua y voladuras, y esas personas son las que se quejan y afirman que la empresa no brinda información que no saben de las voladuras, si aquí hasta perifoneo hacen; en esas mesas de diálogo nosotros podemos expresar nuestras inquietudes y dudas y cuando lo hemos pedido han venido los ingenieros para explicarnos bien lo que preguntamos” (...)*

Así mismo, se indagó sobre la presencia de ruido debido a la ejecución de voladuras en la mina, ante lo cual una de las asistentes a la reunión manifestó (...) *“vivo hace 14 años en Payandé y puedo decirle que Cemex siempre nos ha informado sobre las voladuras, sentir ruido o no es un tema de percepción, en lo personal yo vivo en la parte alta de la montaña muy cerca donde hacen las voladuras de la mina y lo que se escucha es soportable en comparación con años anteriores porque entiendo que han cambiado la forma de hacerlas para que no sean fuertes, yo no siento molesto el ruido porque es momentáneo no me incomoda, pero sé que hay unas personas que manifiestan sentir las voladuras muy fuertes y se incomodan por eso, pero más allá de la percepción estas son las mismas personas que se han quejado siempre y que van detrás de intereses particulares y a todo le ponen problema” (...).* Es importante mencionar que mientras se llevó a cabo la reunión la ANLA observó y escuchó la realización del perifoneo, mediante el cual se informaba a la comunidad sobre la realización de las próximas voladuras en la mina.

Así mismo, se indagó a los asistentes a la reunión sobre la presencia de partículas en el aire, ante lo cual indicaron (...) *“no se ven en la atmosfera partículas, en las reuniones en las que hemos asistido la empresa nos ha presentado y explicado los monitoreos y vigilancia que hacen para controlar ese impacto y todo está dentro de la norma, yo quiero dejar presente que hay un grupo de personas que conformaron una veeduría pero no nos representan, ellos siempre ponen quejas por lo que sea, pero nunca asisten a una reunión para enterarse de lo que pasa y por eso no tienen idea de lo que sucede.”(...)*

Dentro de los participantes en la reunión se encontraba un ex concejal del municipio, quien manifestó en relación con la existencia de PQR en relación con el proyecto (...) *“las quejas e inquietudes relacionadas con emisiones de material particulado debido a la operación de la mina y que la empresa no cuenta con las herramientas de medición necesarias para determinar cómo se da esa emisión y que no la monitorea, son puestas por un grupo de personas que no nos representa, son personas que no participan de las actividades de información que realiza la empresa, hacen afirmaciones sin ningún tipo de peso, lo que buscan es desunir a la comunidad. La empresa ha hecho varios espacios de socialización con la alcaldía, con la comunidad y cuando yo estaba en el concejo también nos solicitaba espacios para mantenernos al tanto del proyecto, por eso no tenemos quejas; el único inconveniente que se presentó fue en el 2022 por la presentación de la contingencia, pero eso fue superado y atendido de manera correcta por parte de Cemex” (...)*

-Concejales del municipio de San Luis indicaron (...) *“tenemos una muy buena relación con Cemex, ya que siempre hay contacto directo con nosotros y las comunidades en los espacios institucionales hemos recibido información sobre el proyecto y las actividades que hacen dentro de la mina, así como la programación de las voladuras, los resultados de las mismas ellos las hacen en horas de la tarde y de manera segura, a la fecha no se ha presentado ningún accidente ni tengo quejas por ruido o porque se generen partículas a causa de las voladuras” (...)*

**Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria**

Imagen Balance PQRS 2024- Cemex Colombia



Fuente: Cemex Colombia S.A. Presentación reunión apertura visita de Seguimiento ambiental 27/05/25

Imagen. Reunión alcalde municipio de San Luis



Fuente: Visita de Seguimiento ambiental de 27 y 28 de mayo de 2025

Imagen Reunión personero de San Luis



Fuente: Visita de Seguimiento ambiental de 27 y 28 de mayo de 2025

Imagen. Reunión comunidades, JAC, emprendedores municipio de San Luis



Fuente: Visita de Seguimiento ambiental de 27 y 28 de mayo de 2025

Inquietudes manifestadas por grupos de valor durante la visita de seguimiento ambiental

Adicionalmente, la ANLA convocó a espacios de reunión al procurador ambiental y agrario del Tolima, integrantes de la Veeduría Payandé está vivo, al señor Alexander Lara y a la señora Anyi Osorio (tercer interviniente del proyecto) quien no se presentó en el espacio de reunión acordado con la ANLA previo a la realización de la visita, quienes manifestaron algunas inquietudes en relación con el proyecto tal y como se presenta a continuación:

Reunión Procurador judicial II ambiental y agrario del Tolima

Este espacio se llevó a cabo por parte del equipo de Seguimiento Ambiental- ESA- de la ANLA en las oficinas de la procuraduría de la ciudad de Ibagué y contó con la asistencia del procurador ambiental y agrario, quien expone la problemática ambiental reportada en el corregimiento de Payandé, municipio de San Luis, Tolima, a través de los siguientes puntos:

1. "Entre los impactos identificados por la comunidad se destacan las emisiones de material particulado y ruido que genera la operación de la Mina La Esmeralda". Al respecto, el ESA informó que, en atención a los impactos identificados por la comunidad, relacionados con las emisiones de material particulado y ruido generadas por la planta, como resultado del seguimiento realizado durante la vigencia 2024, la ANLA requirió a la Sociedad la actualización del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial (SVCAI) y del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Fijo (SVCAF), solicitud que fue acogida

**Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria**

mediante la Resolución 0951 del 23 de mayo de 2024, en la cual se ordena la reubicación de las estaciones que conforman dichos sistemas, con un ajuste en su macrolocalización. En particular, se definió la instalación de una estación fija de fondo, una estación fija vientos abajo y la triangulación de tres estaciones indicativas industriales. Esta configuración permite la recolección de datos conforme a los lineamientos establecidos en el protocolo para la vigilancia de la calidad del aire, especialmente según lo indicado en su manual de diseño. Con ello, se asegura la obtención continua y representativa de datos de fondo e industriales. En relación con el componente de ruido, la red de monitoreo también fue actualizada mediante la Resolución 0951 del 23 de mayo de 2024, en dicha resolución se dio prioridad a los receptores sensibles identificados por esta Autoridad Nacional durante el desarrollo de los seguimientos correspondientes. Esta actualización permitirá determinar con mayor precisión los niveles de presión sonora en estos puntos sensibles, con el fin de definir medidas adicionales orientadas a mitigar y/o controlar posibles afectaciones a la comunidad. Con el propósito de realizar un seguimiento más robusto, esta Autoridad Nacional se encuentra a la espera de la entrega de los informes actualizados de análisis de resultados de los monitoreos de calidad del aire y ruido, correspondientes al periodo de seguimiento del ICA 28. Dichos informes permitirán analizar con mayor claridad los datos y comportamientos de los contaminantes y los niveles de presión sonora, lo que facilitará una toma de decisiones más informada orientada a una mejor gestión y control de los impactos ambientales identificados.

2. *“Afectaciones estructurales en algunas viviendas del corregimiento de Payandé, las cuales, según los habitantes, estarían relacionadas con las vibraciones producidas durante los eventos de voladura del proyecto”.* En relación con esta inquietud la ANLA le indicó que producto del seguimiento realizado al proyecto, se ha requerido a la Sociedad para conocer sobre las gestiones adelantadas con la autoridad municipal de San Luis, luego de haber realizado en el año 2022 el “Informe de reconocimiento y evaluación de vulnerabilidad física”, el cual fue entregado por Cemex al alcalde municipal en mayo de 2024 y a la fecha se encuentra en revisión por parte de la oficina de gestión del riesgo de la alcaldía municipal. Al respecto, también se indicó al Procurador que durante la visita de seguimiento ambiental, el ESA se entrevistó con el alcalde de San Luis quien manifestó (...) *“Cemex si nos entregó el informe de vulnerabilidad el año pasado, pero desde la alcaldía y la oficina de gestión del riesgo, estamos pendientes de poder revisarlo para definir un plan de acción, aunque nosotros somos conscientes que la gran mayoría de viviendas de esa zona en Payandé fueron construidas sin licencia, y no cuentan con cimientos por lo cual pueden estar en riesgo.”* En tal sentido, se informó también que la ANLA sugirió a las partes que, desde sus competencias, llevarán a cabo el proceso de socialización de los resultados y recomendaciones del Informe con las comunidades a fin de evitar expectativas y prevenir conflictos que puedan generarse por desinformación.

3. *“Este despacho junto con la Universidad del Tolima interpondrá una acción popular con el fin de proteger el acuífero Ibagué, ya que consideramos que las actividades realizadas en el PIT del proyecto pueden afectar la disponibilidad del recurso para las comunidades a corto, mediano y largo plazo”* lo anterior con fundamento en la negación de la modificación de licencia de los títulos mineros en concesión entre la ANM y Cemex en esa misma zona asociado a la posible afectación del Acuífero Ibagué. Al respecto, el ESA manifestó no conocer el motivo por el cual CORTOLIMA archivó el proceso de modificación a la licencia de los títulos mineros contiguos al contrato de concesión 4205, operado por Cemex Colombia S.A.

De igual forma el Procurador mencionó la solicitud del señor Luis Alejandro Saavedra Camacho habitante del corregimiento de Payandé, asociada a *“...la solicitud que he radicado ante la AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA en vista que la información de la cota es de vital importancia ya que se está refiriendo al acuífero de Ibagué y ANLA licencia tienen estipulado hasta cierta cota y siempre se niegan a dar dicha información yo asistí el día 15 de diciembre a una visita guiada en las instalaciones de mina la esmeralda*

Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria

donde ellos manifiestan que van en la cota 590 pero nadie puede tener certeza ya que no hay medición o alguna información al respecto”. La ANLA menciona que, durante la visita de seguimiento del segundo semestre de 2024, se verificó en campo la profundidad del avance minero o cota de sumidero, y la instrumentación reflejó valores sobre los 590 m.s.n.m. por lo cual el proyecto aún conserva un margen de profundización frente a los 570 m.s.n.m. autorizados.

Respecto a la afectación al acuífero, esta se evalúa específicamente a partir de la Ficha 19 – Monitoreo de calidad del agua, a través del modelo hidrogeológico entregado por la Sociedad. En este, los perfiles hidrogeológicos elaborados para la zona de estudio evidencian descensos en los niveles freáticos, asociados al avance de la actividad minera, lo cual genera gradientes significativos y alteraciones en las direcciones de flujo subterráneo. Esto refuerza la influencia de las obras de explotación sobre la dinámica del acuífero. No obstante, es importante precisar que el acuífero continúa descargando en el río Coello, condición que se presenta con o sin la presencia del proyecto, aunque modificada por los caudales de bombeo que actualmente se vierten a la quebrada El Salado. Esta quebrada, descarga en el río Luisa, lo que implicaría una alteración en el caudal base aportado por el acuífero en el tramo comprendido entre la mina y la confluencia con el río Luisa. Así mismo, dentro de los requerimientos producto de este seguimiento está la comparación de los caudales de bombeo con los resultados de simulación.

Cabe resaltar que el proceso de validación del modelo no ha sido culminado, dado que el titular no ha adjuntado los archivos nativos correspondientes para su verificación y para ello esta Autoridad genera el respectivo requerimiento desde la ficha en mención.

En cuanto a la afectación en términos de calidad del agua, el análisis se realiza en el requerimiento 24 del Acta de 1101 del 24 de diciembre de 2024 y a partir de este en la sección de Otras Consideraciones se ha generado el requerimiento correspondiente respecto a las anomalías asociadas a este componente.

Es de aclarar que el oficio referido por el señor procurador con Radicado ANM 20253500356051, asunto: Respuesta Oficio No PJAAT-24-1555-Solicitud de Información del ciudadano Luis Alejandro Saavedra Camacho Título 4205 Cemex Colombia. E-2019-638351 fue remitido por el señor Luis Alejandro Saavedra Camacho a la Agencia Nacional de Minería sin copia a esta Autoridad por lo cual se desconocía el contexto de este.

Imagen. Radicado ANM 20253500356051, asunto: Respuesta Oficio PJAAT-24-1555-Solicitud de Información del ciudadano Luis Alejandro Saavedra Camacho Título 4205 Cemex Colombia. E-2019-638351.

**Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria**

Fuente: Vía mail, Daniel Rubio Jiménez drubio@procuraduria.gov.co, remitido el 27 de mayo de 2025.

4. (...) *“Este despacho considera que no solo debe haber una persona de la comunidad verificando las voladuras, tengo entendido que la persona que lo hace en este momento trabajó en CEMEX lo cual no garantiza la objetividad del acompañamiento, la empresa debe aceptar conformar un grupo de personas de la comunidad que sean veedoras de este proceso, este tipo de cosas son las que generan inconformidad en la comunidad ya que no tienen acceso a la información.”* (...). Respecto a esta solicitud la ANLA indicó que llevaría a cabo espacios de reunión con la alcaldía y personería de San Luis, la corregidora de Payandé, la veeduría Payandé está vivo, la tercera interviniente del proyecto, las comunidades y presidentes de las JAC de las unidades territoriales asentadas en el AI del proyecto, con el fin de verificar su percepción al respecto.
5. Adicionalmente, manifiesta su preocupación por la aparente falta de articulación entre la autoridad ambiental regional y la Agencia Nacional de Minería (ANM) en relación con el seguimiento ambiental que corresponde a la mina La Esmeralda, en este sentido, ofrece a la ANLA citar desde la procuraduría una mesa interinstitucional (ANLA, ANM, CORTOLIMA) para la próxima visita de seguimiento ambiental. En relación con este tema, la ANLA adelanta actualmente reuniones con la ANM en donde se está revisando la programación de las visitas del segundo semestre.

Reunión Alexander Lara

Con el fin de hacer seguimiento a la gestión adelantada por la sociedad para dar respuesta al requerimiento 44 del Acta de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024 mediante el cual la ANLA solicitó a Cemex atender varias de las inquietudes manifestadas por el señor Lara a esta Autoridad durante la visita de seguimiento ambiental realizada en el II semestre de 2024 en relación con el proyecto y que la respuesta por parte de la empresa a dicho requerimiento deberá ser entregada en el mes de junio de 2025 en el ICA 28; resaltando que el espacio se propicia en el marco del seguimiento y control ambiental al expediente LAM1499, con el fin de atender todas las dudas e inquietudes que tenga respecto a la operación del proyecto minero durante la vigencia 2024, ante lo cual manifestó:

1. *Mi vivienda se encuentra ubica a 500 metros lineales de la mina y observo material particulado en el jardín, el cual se atribuye a las actividades de explotación de caliza en la mina La Esmeralda.* Al respecto esta Autoridad expresó que, durante la presente visita de campo, se constató que en la zona no solo hay interacción con el proyecto

Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria

correspondiente al expediente LAM1499, sino también tránsito constante de volquetas que transportan minerales de otros proyectos tales como mármol, arena y caliza, sin el equipamiento necesario (sistema carpado que recubran sus tolvas de carga), además del tráfico vehicular semipesado (camiones, furgones, buses intermunicipales) y liviano (automóviles y motos), que contribuyen a la resuspensión de material particulado en el aire de la zona. En este orden, aunque las vías del corregimiento se encuentran con carpeta de rodadura en concreto, presentan remantes de material (arena y polvo de fácil resuspensión por la tracción de las ruedas de los vehículos).

2. *Solicitó al procurador ambiental un análisis epidemiológico debido al polvo que presuntamente genera la actividad de explotación del proyecto, le hemos pedido a la Empresa de manera reiterada que adelante estudios de aire y 2 a 3 meses después nos presentan unos informes que arrojan que no hay contaminación y por otra parte las voladuras cada vez son más intensas y el ruido es muy molesto.* Al respecto, el equipo de seguimiento aclara que un estudio epidemiológico no hace parte de las competencias de esta Autoridad pero que, a través de las medidas de manejo del Plan de Seguimiento y Monitoreo del componente atmosférico, Cemex cuenta con un sistema de vigilancia a través del cual presenta los resultados a esta Autoridad. En relación con el ruido generado a partir de los eventos de voladuras, se le expresó al señor Lara, que la empresa ha venido presentando los resultados de los monitoreos por emisión y ruido ambiental, y que estos cumplen con los límites permisibles en la normativa ambiental vigente, sin embargo esta Autoridad se encuentra evaluando la acreditación IDEAM del laboratorio que realiza las mediciones asociadas a los eventos de voladura, de conformidad con el estándar ISO 17025 y la norma DIN4150, aclarando además, que como Autoridad no es posible imponer a ninguna empresa objeto de seguimiento ambiental, el desarrollo de muestreos y/o monitoreo con un tercero en específico más allá de garantizar que este cumpla con las acreditaciones pertinentes reglamentadas en la Ley, es importante aclarar que para la matriz ambiental de vibraciones son muy pocos los laboratorios acreditados y la demanda de estos estudios es alta. Ahora bien, con el propósito de realizar un seguimiento más robusto, esta Autoridad Nacional se encuentra a la espera de la entrega de los informes actualizados de análisis de resultados de los monitoreos de calidad del aire y ruido, correspondientes al periodo de seguimiento del ICA28. Dichos informes permitirán analizar con mayor claridad los datos y comportamientos de los contaminantes y los niveles de presión sonora, lo que facilitará una toma de decisiones más informada orientada a una mejor gestión y control de los impactos ambientales identificados.
3. El Señor Alexander manifiesta su inconformidad por la falta de participación en programas sociales del corregimiento, por parte del operador de la mina La Esmeralda (EPSA), en este sentido la ANLA le indicó al ciudadano que como titular del instrumento ambiental quien está obligado según se establece en el Plan de Manejo Ambiental, es Cemex Colombia S.A., y en consecuencia esta Autoridad no puede trasladar esa obligación a los contratistas del proyecto. Así mismo, se le aclara que el marco del PMA establecido por parte de esta Autoridad para el proyecto existen 4 fichas que se constituyen en las medidas de manejo del medio social a través de las cuales Cemex previene y mitiga los impactos sociales que pueden presentarse por el desarrollo del proyecto, las cuales incluyen la ejecución de acciones de información y comunicación, educación ambiental y fortalecimiento comunitario e institucional de los grupos de valor asentados en el área de influencia del proyecto que son objeto de seguimiento y control por parte de la ANLA.
4. *“Mi vivienda está en riesgo debido a la operación del proyecto, la ANLA le expresó que Cemex realizó un “Informe de reconocimiento y evaluación de vulnerabilidad física” que fue entregado a la Alcaldía de San Luis el 2024, para lo cual el señor Lara manifestó “el estudio no ha sido socializado por Cemex ni por parte de la alcaldía, la empresa nos ha dicho que de acuerdo con la ley de protección de datos 06/06/2024 no puede divulgar la información privada de las viviendas que se estudiaron, tampoco la alcaldía ha realizado acciones.* Así las cosas, la ANLA le informó que llevaría a cabo con el alcalde municipal

**Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria**

de San Luis quien indicó (...) *“Cemex si nos entregó el informe de vulnerabilidad el año pasado, pero desde la alcaldía y la oficina de gestión del riesgo, estamos pendientes de poder revisarlo para definir un plan de acción, aunque nosotros somos conscientes que la gran mayoría de viviendas de esa zona en Payandé fueron construidas sin licencia, y no cuentan con cimientos por lo cual pueden estar en riesgo.”* En tal sentido, esta Autoridad les sugirió a las partes que, desde sus competencias, llevaran a cabo el proceso de socialización de los resultados y recomendaciones del Informe con las comunidades a fin de evitar expectativas y prevenir conflictos por desinformación y a la alcaldía revisar el plan de acción que adelantará, acorde con los resultados del estudio.

Reunión Veeduría “Payandé está Vivo”

Con el fin de hacer seguimiento a la gestión adelantada por la sociedad para dar respuesta al requerimiento 44 del Acta de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024 mediante el cual la ANLA solicitó a Cemex atender varias de las inquietudes manifestadas por la veeduría a esta Autoridad durante la visita de seguimiento ambiental realizada en el II semestre de 2024 en relación con el proyecto y que la respuesta por parte de la empresa a dicho requerimiento deberá ser entregada en el mes de junio de 2025 en el ICA 28; se llevó a cabo la reunión con 6 miembros de sus miembros, resaltando que el espacio se propicia en el marco del seguimiento y control ambiental al expediente LAM1499, con el fin de atender todas las dudas e inquietudes que tengan respecto a la operación del proyecto minero durante la vigencia 2024. Así las cosas, manifestaron:

1. **“Cemex realiza monitoreos de aire en el día, pero debe hacerlos de noche, 2:00pm 3:00am, momentos en los que abren las compuertas y se genera polvillo de cemento”** (...). Al respecto, esta Autoridad aclara que Cemex tiene dos proyectos en la zona: 1. Planta Caracolito, el cual se encuentra licenciado y su seguimiento ambiental es competencia de la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, y 2. La mina La Esmeralda, proyecto minero con permisibles (emisiones atmosféricas, vertimientos, captación de aguas) que por el inicio del mismo como proyecto de mediana minería, fue licenciado ante CORTOLIMA, con posterior traslado de competencias a la ANLA, por producción superior 1.000.000 toneladas de mineral por año, bajo el cual se estableció el “Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda” expediente ANLA LAM1499. Dentro de este plan de manejo ambiental se establecieron medidas de seguimiento y monitoreo correspondientes a la matriz calidad del aire la cual a través de monitoreos de determinación de concentraciones de inmisión la Sociedad hace el respectivo seguimiento implementado a través del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire Industrial y Fijo que posee, es importante aclarar que las mediciones se desarrollan por un tiempo mínimo de 18 días o 36 días según la época climática durante las 24 horas seguidas, en ese orden de ideas, las mediciones toman datos o muestras de las concentraciones de inmisión desde las 00:00 horas hasta las 23:59 horas del día siguiente.
2. **“El área de influencia de la trituradora es competencia de la ANLA: Diesel, explosiones y producción de cemento”**; en tal sentido, el equipo de seguimiento reiteró la competencia de CORTOLIMA y de la ANLA e indicó que el corregimiento de Payandé hace parte del área de influencia tanto de la planta Caracolito, como de la mina La Esmeralda, por lo que es obligación de ambas autoridades ambientales escuchar y atender las inquietudes asociadas a la operación de los proyectos, como se está haciendo en este espacio por parte de la ANLA en el marco de la visita de seguimiento ambiental, y se sugiere soliciten un espacio de reunión con CORTOLIMA para ser escuchados en relación con los impactos derivados de la operación de la planta Caracolito.
3. Durante la reunión los miembros de la veeduría manifestaron **“percibir ruido en horas de la madrugada, que atribuyeron a las actividades realizadas en la mina La Esmeralda”**. Entre estas, mencionaron **“los golpes producidos por un martillo hidráulico, la combustión de vehículos de transporte de mineral, los pitos de prevención (vehículo en reversa), entre**

Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria

otras fuentes que son percibidas como molestas y que afectan negativamente su descanso". En este sentido la ANLA, les indicó que se revisaría la posibilidad de llevar a cabo una inspección nocturna a la mina durante la visita de seguimiento ambiental que adelantará esta Autoridad durante el II semestre de 2025, dependiendo del análisis de riesgo público que se pueda presentar en la región para ese momento.

4. *“¿El permiso de emisiones atmosféricas que tiene la planta de trituración ubicada en la Mina la Esmeralda es un permiso, puntual o es un permiso global en el sentido de determinar si CEMEX tiene o deberían tener un permiso de emisiones en la planta, otro los eventos de voladura y un último para la operación en el Pit minero?”*; al respecto el ESA indicó que el permiso de emisiones atmosféricas otorgado por CORTOLIMA consideró diversas tipologías de fuentes emisoras asociadas a las actividades de explotación, cargue y transporte de caliza en la mina La Esmeralda. Estas incluyen: fuentes difusas, como la extracción y explotación del material, la erosión eólica, la trituración y el acopio de materiales; fuentes lineales, derivadas del tránsito de vehículos pesados sobre vías internas sin pavimentar; y fuentes puntuales, específicamente las asociadas al funcionamiento de la planta de trituración.

5. *“En lo concerniente a las voladuras este año se han hecho más de 2 voladuras por mes, ¿dieron ellos aviso a las autoridades competentes?, ¿y soportaron que lo iban a hacer de esa manera?, ¿Tienen un cronograma de voladuras por año para poder determinar, las posibles por año? y si, ¿la cantidad de toneladas extraídas, va acorde con el tema de los permisos?; igualmente, ¿tienen algún estudio para determinar los contaminantes y la cantidad de material particulado que es expulsado al aire en el momento de las voladuras?”*. La ANLA manifestó que el instrumento de manejo no es restrictivo frente al número de eventos de voladura que puede realizar el titular durante cada mes, sin embargo, si es restrictivo frente al horario en el cual se pueden desarrollar dichas actividades, las cuales en ningún caso pueden sobrepasar las 6 de la tarde o 18 horas de cada día. Además, se mencionó que, de acuerdo con lo expuesto por el titular, la cantidad de estos eventos de voladura está supeditada a la demanda de caliza desde la planta Caracolito y la adquisición de material con el cual se realiza la voladura (explosivos) como lo ha expresado Cemex durante los seguimientos realizados por esta Autoridad. Respecto al material particulado emitido, identificado como contaminante atmosférico en la Resolución 2254 de 2017, su evaluación se realiza mediante los Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire Indicativo Industrial (SVCAI) implementados por la Sociedad. En este contexto, no se evalúa directamente la emisión del parámetro, dado que la operación cuenta con el permiso de emisiones atmosféricas correspondiente. Por tanto, el enfoque de seguimiento se centra en la medición de las concentraciones de inmisión, específicamente de los parámetros PM₁₀ (Material Particulado menos o igual a 10 micrometros) y PM_{2.5} (Material Particulado menor o igual a 2.5 micrometros), los cuales deben mantenerse por debajo de los límites máximos permisibles establecidos en la citada resolución.

Es de aclarar que la Sociedad ha actualizado el Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire Industrial (SVCAI) del proyecto, esto permitirá obtener datos más precisos en lo correspondiente al análisis de la tendencia de la calidad del medio, toda vez que este SVCAI cuenta con una estación de fondo la cual permitirá comparar las concentraciones vientos abajo del proyecto con esta.

6. *“En la escombrera superior analizar la responsabilidad que tiene Cemex, en relación con los constantes derrumbes y desprendimientos de roca de la parte alta a la vía que conduce a las veredas donde transitan más de 300 personas por día y se desarrolla el transporte de la pequeña minería”*. La ANLA manifestó no conocer el punto de ubicación del escenario de inestabilidad geotécnica expuesto, por lo cual solicitó a los participantes de la reunión si alguno de ellos podía acompañar un recorrido en el lugar señalado (el día 28 de mayo de 2025 en el marco de la actual visita de seguimiento que se está realizando) y

Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria

así identificar el sector descrito por la veeduría debido ya que no se tenían coordenadas o un registro fotográfico que permitiera ubicarlo. Sin embargo, no se pudo concretar dicho acompañamiento, quedando como compromiso de la veeduría facilitar al ESA un registro fotográfico datado (con coordenadas y fechado) del sitio.

Al respecto, la ciudadana Tania Gutiérrez miembro de la veeduría suministro un registro fotográfico en el cual no se puede establecer con certeza la ubicación del sitio en mención, por lo cual esta Autoridad oficiará a la veeduría “Payandé Está Vivo” para que suministre información detallada (coordenadas del sitio, fecha) que le permitan a la ANLA y al titular del instrumento ubicar e identificar el proceso activo, con el fin de establecer si existe o no, relación con el desarrollo de las actividades mineras del proyecto.

5. *“El ruido que se genera en la mina en el día y en la noche (ruido continuo, el intermitente, el impulsivo, el de baja frecuencia y el tonal)”*. El ESA indica que, en el marco de los estudios de calidad de ruido ambiental y de emisión de ruido, se determinan los niveles de presión sonora (NPS) presentes en el entorno y aquellos generados por el proyecto. La determinación de estos niveles se realiza mediante metodologías de medición y procesamiento de datos definidas por la Resolución 0627 de 2006, la cual establece los procedimientos técnicos para su evaluación. Como parte de este procesamiento, se aplican correcciones a los niveles medidos con el fin de reflejar con mayor precisión el impacto real del ruido sobre la comunidad. Dichas correcciones se realizan cuando el ruido presenta características especiales como tonalidad, impulsividad o componentes de baja frecuencia. En tales casos, se debe adicionar una penalización de 5 dB por cada característica identificada; si se presentan dos simultáneamente, la corrección será de 8 dB, y si se presentan las tres, la penalización total será de 10 dB. Estas correcciones permiten ajustar el valor medido al nivel percibido por la población. Adicionalmente, la resolución establece límites máximos permisibles diferenciados para la jornada diurna (de 07:01 a 21:00) y nocturna (de 21:01 a 07:00), siendo estos últimos más restrictivos. Por tanto, es el nivel corregido el que debe compararse con los valores normativos para establecer el cumplimiento o incumplimiento de la normativa ambiental aplicable. Ahora bien, con el propósito de realizar un seguimiento más robusto, esta Autoridad Nacional se encuentra a la espera de la entrega de los informes actualizados de análisis de resultados de los monitoreos de calidad del aire y ruido, correspondientes al periodo de seguimiento del ICA 28. Dichos informes permitirán analizar con mayor claridad los datos y comportamientos de los contaminantes y los niveles de presión sonora, lo que facilitará una toma de decisiones más informada orientada a una mejor gestión y control de los impactos ambientales identificados.

7. *“Solicitamos los informes de voladura hace días a Cemex y no me los han entregado, que los escalaron y no han dado respuesta. Somos una comunidad en riesgo, por la magnitud de las voladuras, revisar estrategias, protocolos y señalización en la comunidad, (NO en la mina) que permita la preparación ante una emergencia. (Lo que no se mide, no se controla y lo que no se controla no se mejora)”*. Al respecto, el ESA indica que revisará esta situación, de acuerdo con las medidas de manejo que debe implementar la Empresa para dar cumplimiento a la ficha 17 S-GS-4: Manejo de Expectativas que hace parte del Plan de Manejo Ambiental del proyecto para el medido socioeconómico.

Imagen Reunión procurador ambiental y agrario del Tolima

Imagen. Reunión de señor Alexander Lara

**Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria**



27 may 2025 12:01:35
+4.4819N -75.2381W
28° NE
#15-41 Carrera 3
Ibagué
Tolima
Altitud: 1208.0m

Fuente: Visita de Seguimiento ambiental de 27 y 28 de mayo de 2025



27 may 2025 16:26:19
+4.4819N -75.0979W
28° NE
#15-41 Carrera 3
Ibagué
Tolima
Altitud: 1208.0m

Fuente: Visita de Seguimiento ambiental de 27 y 28 de mayo de 2025

Imagen Reunión veeduría Payandé está vivo



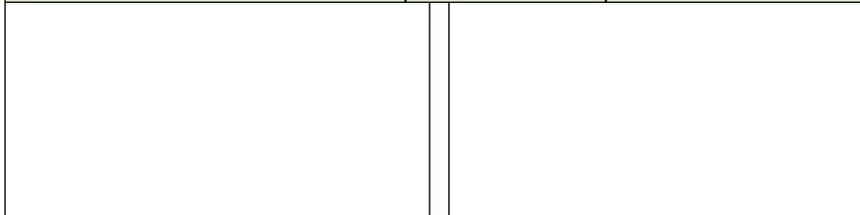
27 may 2025 18:21:00
+4.4819N -75.2381W
28° NE
#15-41 Carrera 3
Ibagué
Tolima
Altitud: 1208.0m

Fuente: Visita de Seguimiento ambiental de 27 y 28 de mayo de 2025

Reunión Anyie Lorena Osorio -tercer Interviniente del proyecto.

Teniendo en cuenta que a través del artículo primero del Auto 10914 del 9 de diciembre de 2024, la ANLA dispuso (...) “reconocer como tercero interviniente a la señora Anyi Lorena Osorio Cerquera identificada con cédula de ciudadanía 1.110.557.188, en el proyecto “Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda”, localizado en el Corregimiento de Payandé de la jurisdicción del Municipio de San Luis del Departamento del Tolima asociado al expediente LAM1499” (...); el ESA estableció comunicación telefónica con la señora Anyie Osorio y le informó sobre la visita de seguimiento ambiental que se realizaría entre el 27 y 28 de mayo de 2025 y que en el marco de esta la convocaba a una reunión el día 28 de mayo de 2025 y le informó que se le enviaría un oficio para notificarle de manera formal; sin embargo; la señora no se presentó en la reunión el día acordado, razón por la cual no fue posible escucharla.

Imagen Oficio con radicación 20254100342981 del 19/05/25 remitido por la ANLA a la tercer interviniente en el que se le solicita espacio de reunión.



**Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria**

		 <p><i>Fuente: Sistema de Información de Licencias Ambientales- SILA, Expediente LAM1499</i></p>
6.	X	<p>Así las cosas, las inquietudes manifestadas a la ANLA por parte del procurador Judicial II Ambiental y Agrario para el Tolima, los integrantes de la veeduría Payandé está vivo y el señor Alexander Lara, en relación con los componentes atmosférico (aire y ruido), hidrogeológico e impacto relacionados con las voladuras, fueron atendidas en su mayoría en los espacios de reunión (tal y como se expuso anteriormente) y las otras serán abordadas en las fichas del PMA y PMS del medio físico: PSM Monitoreo Calidad de Agua desde donde se aborda lo relacionado con el funcionamiento hidrogeológico del PMA.</p> <p>Así las cosas, teniendo en cuenta la información entregada por la Empresa durante la visita de seguimiento ambiental y lo manifestado a la ANLA por parte de la alcaldía y personería de San Luis, la corregidora del municipio de Payandé, las comunidades y las Juntas de acción comunal Santa Isabel y Caracolí y el grupo de emprendedores durante las reuniones que se llevaron a cabo entre el 27 y 28 de mayo de 2025, en el marco de la visita de seguimiento ambiental, se considera de manera general que la sociedad ha atendido las PQRS que se presentaron durante la vigencia 2024 en relación con la operación del proyecto, por lo cual se considera que Cemex Colombia ha dado cumplimiento a esta medida durante el periodo de seguimiento ambiental; no obstante, se precisa que en el seguimiento ambiental que se realice durante el II semestre de 2025, se analizará la información documental que la sociedad entregará en el ICA 28.</p> <p>El análisis de la efectividad de la medida de manejo se realiza con base en lo observado durante la visita de seguimiento ambiental realizada por la ANLA los días 27 y 28 de mayo de 2025 y de los testimonios brindados a esta Autoridad por el alcalde y el personerero de San Luis, la corregidora de Payandé, los presidentes y comunidad de las JAC veredas Santa Isabel y Caracolí así como de los grupos de emprendedores, en los espacios de reunión que se llevaron a cabo en el marco de la visita de seguimiento.</p> <p>Durante la reunión de apertura de la visita de seguimiento ambiental, la empresa llevó a cabo una presentación sobre el estado de avance de los programas del medio social que conforman el PMA en la que indicó a esta Autoridad que con el fin de informar a la comunidad sobre las diferentes actividades que se adelantan en lo relacionado al área ambiental y de gestión comunitaria cuenta con varios mecanismos de divulgación entre los cuales está el impreso denominado “Voces la noticias que nos unen” que se publica en lugares de acceso comunitario 2 veces durante el año, en el cual comunican a los grupos de valor sobre el procedimiento de atención a PQRS, actividades y avances de los programas de educación ambiental y fortalecimiento institucional del PMA; adicionalmente tiene grupos de WhatsApp con los presidentes de las Juntas de Acción Comunal y las comunidades mediante los cuales brinda información sobre las actividades del proyecto, atención de PQRS, fechas y horarios de las voladuras y convocatorias a espacios de reunión y de capacitación en los temas de</p>

Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria

interés para la comunidad. Por último, emitieron 12 programas de televisión durante el 2024, a través del canal local de Ibagué (PIP Noticias), cuyas emisiones contienen temas de interés para la comunidad en relación con los programas del PMA del medio social e información del proyecto.

Imagen Impreso Voces-diciembre 2024



Fuente: Cemex Colombia S.A. Presentación reunión apertura visita de Seguimiento ambiental 27/05/25

Imagen. Impreso Voces- febrero 2025 dispuesto en el Centro comunitario El Piñal



Fuente: Visita de Seguimiento ambiental de 27 y 28 de mayo de 2025

Con el fin de verificar esta información durante la reunión sostenida con las Juntas de Acción Comunal y las comunidades de las veredas Caracolí y Santa Isabel y el grupo de emprendedores estos manifestaron a la ANLA (...) *“la empresa nos brinda información sobre el proyecto y todos los programas culturales, deportivos, de emprendimiento que estamos haciendo con su apoyo en las reuniones de información en los chats de WhatsApp, en los impresos “voces” que nos entregaron dos veces al año y en los programas de televisión que transmitieron en el 2024. Además, el profesional social, siempre se preocupa porque conozcamos todo lo que se está haciendo con las comunidades” (...)*

Por su parte, la corregidora de Payandé manifestó (...) *“la empresa lleva a cabo espacios de reunión con la comunidad a los cuales he sido convocada, allí nos brindan información en relación con el proyecto y las actividades que realizan al interior de la mina, ejecución de los programas del Plan de Gestión Social que también son socializados a través de otros medios informativos como plegables, programas de tv y mensajes en los grupos de WhatsApp que ha dispuesto la empresa para ello y en los cual han incluido a los presidentes de JAC y a la comunidad del corregimiento con el fin de resolver sus inquietudes y cumplir los acuerdos a los que se han llegado” (...)*

De acuerdo con la información suministrada por la sociedad durante la reunión de inicio de la visita de seguimiento ambiental y lo manifestado por grupos de valor asentados en el Al del proyecto a la ANLA durante las reuniones sostenidas entre el 27 y 28 de mayo de 2025, se considera que Cemex Colombia S.A., dio cumplimiento a la presente media de manejo, en el periodo objeto del presente seguimiento; no obstante, se precisa que en el seguimiento ambiental que se realice durante el II semestre de 2025, se analizará la información documental que la sociedad entregará en el ICA 28.

El análisis de la efectividad de la medida de manejo se realiza con base en lo observado durante la visita de seguimiento ambiental realizada por la ANLA los días 27 y 28 de mayo de 2025 y de los testimonios brindados a esta Autoridad por el alcalde y el personero de San Luis, la corregidora de Payandé, los presidentes y comunidad de las JAC veredas Santa Isabel y Caracolí así como de los grupos de emprendedores, en los espacios de reunión que se llevaron a cabo en el marco de la visita de seguimiento.

Tal y como se indicó en la medida 2, durante la reunión de apertura de la visita de seguimiento ambiental, la empresa llevó a cabo una presentación sobre el estado de avance las

7. X

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 89 de 379

Programas y proyectos: INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
FICHA 12 – Información y Participación Comunitaria

			<p>programas del medio social que conforman el PMA en la que Cemex informó a esta Autoridad que en un principio creo el comité de vecinos para generar un espacio de reconocimiento entre la empresa, autoridades y la comunidad, informando sobre las actividades que la empresa desarrollaba y socializando los impactos sociales, ambientales y económicos, adicionalmente, en el año 2020 se creó la Mesa de Diálogo Social de Payandé como un instrumento de comunicación clara, franca y permanente en búsqueda de soluciones a las problemáticas locales mediante un proceso de consenso con los actores involucrados partiendo de una nueva dinámica de comunicación entre la empresa y la comunidad, la cual se encuentra activa.</p> <p>En tal sentido, en la presentación realizada a la ANLA, Cemex indicó que, durante los meses de abril, mayo, junio y diciembre de 2024 llevó a cabo 4 mesas de diálogo, en las que participaron concejales y personero del municipio de San Luis, presidentes de juntas de acción comunal y comunidad del corregimiento de Payandé y de las veredas del municipio de San Luis.</p> <p>Con el fin de verificar esta información durante la visita de seguimiento ambiental la ANLA llevó a cabo un espacio de reunión con comunidad, Juntas de Acción Comunal y emprendedores San Luis y Payandé en el que indagó sobre la realización de las mesas de diálogo y su participación, ante lo cual indicaron (...) <i>“el equipo social continúa haciendo las mesas de diálogo con las JAC y las comunidades que asisten a las convocatorias, que ellos realizan en estas reuniones nos informan sobre el proyecto minero, los programas de gestión social y sobre las actividades que realizan dentro de la mina como las voladuras, estas son avisadas a todos a través de perifoneo tres días antes de hacerlas y por el chat de WhatsApp que tenemos para estar enterados de todo lo que sucede con el proyecto y también nos han radicado comunicaciones escritas que nos entregan. Si se acuerda algún compromiso por parte de la empresa para la siguiente reunión, lo retoman y atienden todas las inquietudes que tenemos, a la fecha no tenemos nada pendiente pues siempre resuelven todas nuestras preguntas”</i> (...).</p> <p>La corregidora de Payandé manifestó (...) <i>“la empresa lleva a cabo espacios de reunión con la comunidad a los cuales he sido convocada, allí nos brindan información en relación con el proyecto y las actividades que realizan al interior de la mina, ejecución de los programas del Plan de Gestión Social que también son socializados a través de otros medios informativos como plegables, programas de tv y mensajes en los grupos de WhatsApp que ha dispuesto la empresa para ello y en los cual han incluido a los presidentes de JAC y a la comunidad del corregimiento con el fin de resolver sus inquietudes y cumplir los acuerdos a los que se han llegado”</i> (...).</p> <p>De acuerdo con la información suministrada por la sociedad durante la reunión de inicio de la visita de seguimiento ambiental y lo manifestado por grupos de valor asentados en el AI del proyecto a la ANLA durante las reuniones sostenidas entre el 27 y 28 de mayo de 2025, se considera que Cemex Colombia S.A., dio cumplimiento a la presente media de manejo, en el periodo objeto del presente seguimiento.</p>
--	--	--	---

Requerimientos
No se establecen requerimientos.

6.2.3.2 Ficha 13. Educación Ambiental.

Programas y proyectos: EDUCACIÓN AMBIENTAL		
FICHA 13 Educación Ambiental		
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 90 de 379

Programas y proyectos: EDUCACIÓN AMBIENTAL
FICHA 13 Educación Ambiental

		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Generación de expectativas	Medida 1. Talleres de educación ambiental y apoyo en proyectos de educación ambiental, de interés comunitario, buscando un cambio de actitud en la población respecto a prácticas inadecuadas en el uso de los recursos naturales, a través de trabajo interinstitucional, con la Administración Municipal, CORTOLIMA, entre otras, con el fin de desarrollar conjuntamente los programas de educación ambiental	X	X		
	Medida 2. Formación de promotores ambientales en coordinación con los PROCEDAS	X	X		
	Medida 3. Jornada Ecológica anual.	X	X		
	Medida 4. Articular las acciones propuestas por la Empresa, en el marco de los Proyectos Ambientales Escolares – PRAES que se desarrollen en las Instituciones Educativas del Municipio de San Luis, Corregimientos y veredas del área de influencia directa e indirecta del proyecto.	X	X		
	Medida 5. Apoyar a la comunidad en la formación de los Proyectos Ciudadano de Educación Ambiental PROCEDA, con proyectos de interés comunitario a partir de la identificación de las problemáticas ambientales y su pertinencia desde lo local y regional, buscando con ello un cambio de actitud de la población respecto a prácticas inadecuadas del uso de los recursos naturales. Este programa debe contemplar un trabajo interinstitucional (Administración Municipal – empresas privadas-organizaciones de base, Corporación Autónoma Regional del Tolima-CORTOLIMA, SENA), entre otras entidades para desarrollar conjuntamente programas de educación ambiental.	X	X		

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Formar como mínimo cinco (5) promotores ambientales en coordinación con los PROCEDAS.	A1 > ó = A2
a) Realizar como mínimo una (1) jornada ecológica. b) Contar con la una asistencia mínima de 30 personas a las jornadas ecológicas durante el año evaluado	a) B1 >= B2 b) B1>=B2
Apoyar como mínimo un (1) PRAE de las instituciones educativas del área de influencia directa del proyecto minero.	C1>ó=C2
a) Realizar un (1) evento de capacitación ambiental al año b) Contar con una participación mínima de 20 niños.	a) D1>ó=D2 b) D1>ó=D2
a) Realizar un (1) taller o una charla de educación ambiental por semestre b) Contar con una participación mínima de 30 niños en el año evaluado	a) E1 >ó= E2 b) E1>=E2
a) Realizar un (1) taller o una charla de educación ambiental por semestre b) Contar con una participación mínima de 30 niños en el año evaluado	a) F1 >ó= F2 b) F1>=F2

Análisis de cumplimiento de indicadores

Teniendo en cuenta que para el presente periodo de seguimiento ambiental la ANLA no cuenta con soportes documentales ni con la información del ICA 28 (vigencia 2024); en razón a que la periodicidad de presentación a esta Autoridad de los Informes de Cumplimiento Ambiental asignada al Expediente LAM1499 es anual y que el mes de su radicación corresponde al mes de junio de 2025, no es posible evaluar el desempeño de los indicadores de esta ficha durante la vigencia 2024; razón por la cual no tiene aplicabilidad el análisis de su cumplimiento.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad	Consideraciones
----------------------	-----------------

**Programas y proyectos: EDUCACIÓN AMBIENTAL
FICHA 13 Educación Ambiental**

Medida	SI	NO	N/A	
1,2 ,3, 5	X			<p>El análisis de la efectividad de las medidas de manejo se realiza con base en lo observado durante la visita de seguimiento ambiental desarrollada por la ANLA los días 27 y 28 de mayo de 2025 y de los testimonios brindados a esta Autoridad por el alcalde y el personero de San Luis, la corregidora de Payandé, los presidentes y comunidad de las JAC veredas Santa Isabel y Caracolí así como de los grupos de emprendedores, en los espacios de reunión que se llevaron a cabo en el marco de la visita de seguimiento y la información entregada por la empresa durante la reunión de inicio de dicha visita.</p> <p>Al respecto, durante la reunión de apertura de la visita de seguimiento ambiental, la empresa llevó a cabo una presentación sobre el estado de avance los programas del medio social que conforman el PMA en la que informó que durante la vigencia 2024, en las capacitaciones internas presentó información sobre el proyecto, proceso minero, permisos ambientales, impactos y medidas de manejo.</p> <p>Para las capacitaciones externas, la sociedad informa que mediante el apoyo a los proyectos ciudadanos de educación ambiental- PROCEDA-, llevó a cabo talleres de educación ambiental de interés comunitario en temáticas como recolección de residuos orgánicos en el corregimiento de Payandé y, por otra parte, con la asociación de mujeres sembradoras de vida, se realizan capacitaciones sobre separación en la fuente: aprovechables, orgánicos y alternos.</p> <p>En tal sentido durante la vigencia 2024, a través del apoyo a los PROCEDA se recolectaron 210 toneladas de residuos orgánicos llegando a 450 hogares. Así mismo, llevó a cabo una jornada denominada "CAMBIATON" donde realizó un intercambio de 100 kilos de basura aprovechados por 150 Kits escolares que beneficiaron a estudiantes de la Institución Educativa San Miguel de Payandé.</p> <div data-bbox="446 1234 893 1291" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Imagen Balance 2024 Ficha 13. Programa de Educación Ambiental</p> </div>  <div data-bbox="446 1785 893 1858" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><i>Fuente: Cemex Colombia S.A. Presentación reunión apertura visita de Seguimiento ambiental 27/05/25</i></p> </div> <div data-bbox="933 1234 1380 1312" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Imagen. Reunión comunidad, Juntas de Acción Comunal y emprendedores- San Luis y Payandé</p> </div>  <div data-bbox="933 1785 1380 1858" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><i>Fuente: Visita de Seguimiento ambiental de 27 y 28 de mayo de 2025</i></p> </div>

Programas y proyectos: EDUCACIÓN AMBIENTAL

FICHA 13 Educación Ambiental

			<p>Adicionalmente, la sociedad informó que para el 2024 realizó una jornada ecológica de reforestación en la zona de compensación ubicada cerca al centro comunitario el Piñal donde realizó la siembra de 300 árboles con la participación de colaboradores de la empresa Cemex y la comunidad de Payandé y veredas. Por otra parte, indicó que realizó la formación de promotores ambientales.</p> <p>Con el fin de verificar esta información durante la visita de seguimiento ambiental la ANLA llevó a cabo un espacio de reunión con la comunidad, Juntas de Acción Comunal y emprendedores San Luis y Payandé en el que indagó sobre la ejecución de este programa por parte de la empresa y la participación de estos grupos de valor ante lo cual indicaron (...) <i>“En el 2024, Cemex nos convocó a espacios de capacitación ambiental donde hemos aprendido sobre el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos que generamos, porque el manejo de basuras por parte de la gente del corregimiento es inadecuado, hemos avanzado en eso porque ya somos más conscientes, pero nos falta mucho por aprender y modificar. En estas capacitaciones participamos las personas de la comunidad, el colegio, los niños y niñas, los profesores y en las jornadas ecológicas nos acompañan los miembros de la Empresa. Otra cosa de este programa es la formación de promotores ambientales, lo único que se necesita es querer participar y asistir a las capacitaciones que hace la empresa”</i> (...).</p> <p>Así mismo, durante la reunión que se llevó a cabo con la Asociación de Mujeres Sembradoras de Vida en el “centro comunitario El Piñal” ubicado en la vereda Hobo del corregimiento de Payandé estas indicaron (...) <i>“Nosotras tenemos en este espacio nuestro centro de acopio del reciclaje y aquí podemos organizarlo y separarlo para poder trabajar con nuestro emprendimiento, la empresa nos ha apoyado con capacitación y recursos para fortalecernos como asociación, este es nuestro negocio y de aquí generamos nuestros ingresos y los de nuestras familias”</i> (...)</p> <p>De acuerdo con la información suministrada por la sociedad durante la reunión de inicio de la visita de seguimiento ambiental y lo manifestado por grupos de valor asentados en el AI del proyecto a la ANLA durante las reuniones sostenidas entre el 27 y 28 de mayo de 2025, se evidencia que a través del proyecto PROCEDA la Empresa ha identificado de manera conjunta con la comunidad las problemáticas ambientales, a partir de las cuales ha planteado los talleres y temáticas de capacitación y con base a estos ha formulado y ejecutado los proyectos que son de interés comunitario, con el apoyo de la autoridad municipal.</p> <p>Por lo anterior, se considera que Cemex Colombia S.A., dio cumplimiento a la presente media de manejo, en el periodo objeto del presente seguimiento; no obstante, se precisa que en el seguimiento ambiental que se realice durante el II semestre de 2025, se analizará la información documental que la sociedad entregará en el ICA 28.</p>
4	X		<p>El análisis de la efectividad de la medida de manejo se realiza con base en lo observado durante la visita de seguimiento ambiental de la ANLA los días 27 y 28 de mayo de 2025 y de los testimonios brindados a esta Autoridad por el alcalde y el personero de San Luis, la corregidora de Payandé, los presidentes y comunidad de las JAC veredas Santa Isabel y Caracolí así como de los grupos de emprendedores, en los espacios de reunión que se llevaron a cabo en el marco de la visita de seguimiento y la información entregada por la empresa durante la reunión de inicio de dicha visita.</p> <p>Al respecto, durante la reunión de apertura de la visita de seguimiento ambiental, la empresa llevó a cabo una presentación sobre el estado de avance los programas del medio social que conforman el PMA en la que informó que durante la vigencia 2024, realizó actividades del PRAE en la I.E. San Miguel de Payandé a través de la capacitación de basura cero y pintura de los murales del polideportivo y por otro lado realizó jornadas de siembra de 300 árboles en la que participaron 300 niños y niñas.</p>

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 93 de 379

Programas y proyectos: EDUCACIÓN AMBIENTAL	
FICHA 13 Educación Ambiental	
	<p>Con el fin de verificar esta información durante el contacto telefónico que se estableció con la corregidora de Payandé se indagó sobre su conocimiento en relación con la ejecución del programa de educación ambiental en la Institución Educativa del corregimiento ante lo cual indicó (...) <i>“los programas educativos, deportivos y culturales que apoya Cemex han generado bienestar en la comunidad de Payandé y se ha logrado que haya una participación masiva y respuesta positiva a estos proyectos por parte de la Institución Educativa, de los profesores, los padres de familia, los niños, niñas y adolescentes y de los grupos de emprendedores; también se han apoyado programas que está ejecutando la administración en la zona rural y la empresa nos ha apoyado”</i> (...)</p> <p>De acuerdo con la información suministrada por la sociedad durante la reunión de inicio de la visita de seguimiento ambiental y lo manifestado por grupos de valor asentados en el AI del proyecto a la ANLA durante las reuniones sostenidas entre el 27 y 28 de mayo de 2025, se considera que Cemex Colombia S.A., dio cumplimiento a la presente media de manejo, en el periodo objeto del presente seguimiento; no obstante, se precisa que en el seguimiento ambiental que se realice durante el II semestre de 2025, se analizará la información documental que la sociedad entregará en el ICA 28.</p>
Requerimientos	
No se establecen requerimientos.	

6.2.3.3 Ficha 14. Fortalecimiento Institucional.

Programas y proyectos: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL					
FICHA 14 Fortalecimiento Institucional					
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Generación de expectativas	de Medida 1. Realizar mejoramiento de infraestructura comunitaria, de acuerdo con las necesidades y prioridades identificadas con la comunidad. CEMEX Colombia S.A. realizará aportes en materiales de construcción, siempre y cuando la comunidad participe con su mano de obra, y se busque la vinculación de autoridades, a través del programa “Mejoramiento de Infraestructura Comunitaria CEMEX” o programas similares.	X	X		
Generación de empleo	de				
Generación de expectativas	de Medida 2. Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida y el buen uso del tiempo libre, a través del deporte y/o talleres de capacitación no formal, para grupos vulnerables de la comunidad como son los adultos mayores, los niños y niñas y madres cabeza de familia, entre otros.	X	X		
Generación de expectativas	de Medida 3. Apoyo a la capacitación y formación comunitaria para el desarrollo de habilidades en la población que les permita generar ingresos a través del empleo o el emprendimiento, a través de implementación de programas educativos, en convenio con instituciones aliadas y acorde a las necesidades identificadas.	X	X		
Generación de expectativas	de Medida 4. Participación en programas de formación educativa, artística y/o cultural donde se vincule la sociedad civil y/o entidades públicas.	X	X		
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental					

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 94 de 379

Programas y proyectos: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
FICHA 14 Fortalecimiento Institucional

Realizar como mínimo un (1) mejoramiento de infraestructura comunitaria de acuerdo con las necesidades y prioridades con la comunidad durante el año en alianza con la comunidad y/o instituciones públicas y privadas.	A1>ó=A3
Realizar como mínimo un (1) programas que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida y el buen uso del tiempo libre, a través del deporte y/o talleres de capacitación no formal, para grupos vulnerables de la comunidad como son los adultos mayores, los niños y niñas y madres cabeza de familia, entre otros.	B1>ó=B2
Apoyar mínimo un (1) programa de capacitación y formación comunitaria para el desarrollo de habilidades en la población que les permita generar ingresos a través del empleo o el emprendimiento, a través de implementación de programas educativos, en convenio con instituciones aliadas	C1>ó=C2
Participar como mínimo en un (1) programas de formación educativa, artística y/o cultural donde se vincule la sociedad civil y/o entidades públicas	D1>ó=D2

Análisis de cumplimiento de indicadores

Teniendo en cuenta que para el presente periodo de seguimiento ambiental la ANLA no cuenta con soportes documentales ni con la información del ICA 28 (vigencia 2024); en razón a que la periodicidad de presentación a esta Autoridad de los Informes de Cumplimiento Ambiental asignada al Expediente LAM1499 es anual y que el mes de su radicación corresponde al mes de junio de 2025, no es posible evaluar el desempeño de los indicadores de esta ficha durante la vigencia 2024; razón por la cual no tiene aplicabilidad el análisis de su cumplimiento.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			<p>El análisis de la efectividad de la medida de manejo se realiza con base en lo observado durante la visita de seguimiento ambiental realizada por la ANLA los días 27 y 28 de mayo de 2025 y de los testimonios brindados a esta Autoridad por el alcalde y el personero de San Luis, la corregidora de Payandé, los presidentes y comunidad de las JAC veredas Santa Isabel y Caracolí así como de los grupos de emprendedores, en los espacios de reunión que se llevaron a cabo en el marco de la visita de seguimiento y la información entregada por la empresa durante la reunión de inicio de dicha visita.</p> <p>Al respecto, durante la reunión de apertura de la visita de seguimiento ambiental, la empresa llevó a cabo una presentación sobre el estado de avance las programas del medio social que conforman el PMA en la que informó que durante la vigencia 2024 realizaron actividades de mejoramiento de las instalaciones de la Institución Educativa San Miguel Payandé (sede secundaria) a través de la finalización de la cocina del restaurante escolar, beneficiando a 480 estudiantes y 200 miembros de la comunidad educativa; construcción de un salón múltiple y mejora del sistema de drenaje pluvial y muro de contención de la Institución Educativa Caracolí – Vereda Caracolí (Payandé); Aula Sede Paraguay, San Luis Gonzaga beneficiando 15 estudiantes campesinos y 60 personas de la comunidad educativa y construcción de la primera fase de la capilla vereda Jagua Flor , beneficiando 300 personas de esta comunidad rural.</p> <p>Adicionalmente, ejecutó un proyecto con la administración municipal de San Luis denominado “Piso Digno” al respecto la líder social de Cemex indicó (...) <i>“esta iniciativa que busca erradicar los pisos de tierra en las viviendas de familias en situación de vulnerabilidad, beneficiando a 300 familias a través de la donación 600 Tn de cemento.</i> Por último, indicó que la Empresa brindó apoyo técnico a través de la contratación de un proveedor especializado encargado de la elaboración de los estudios y diseños necesarios para el proyecto de infraestructura de agua potable en el centro poblado de Payandé.</p>

**Programas y proyectos: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
FICHA 14 Fortalecimiento Institucional**

		<p>Imagen Balance 2024 Ficha 14. Fortalecimiento Institucional</p>  <p><i>Fuente: Cemex Colombia S.A. Presentación reunión apertura visita de Seguimiento ambiental 27/05/25</i></p>	<p>Imagen. Balance 2024 Ficha 14. Fortalecimiento Institucional</p>  <p><i>Fuente: Visita de Seguimiento ambiental de 27 y 28 de mayo de 2025</i></p>
<p>Con el fin de verificar esta información durante la visita de seguimiento ambiental la ANLA llevó a cabo un espacio de reunión con el alcalde municipal de San Luis quien indicó respecto a esta medida de manejo</p> <p>(...) “Cemex ha llevado a cabo varios proyectos con la administración municipal de salud para mejorar la infraestructura comunitaria a través de convenios que ha realizado con el municipio y con la participación de la comunidad a través de la mano de obra, el año pasado se desarrolló el proyecto piso digo que consistió en ayudar a varios hogares del municipio para la erradicación de los pisos de tierra de sus viviendas y así tener una mejor calidad de vida, la empresa donó el cemento para poder hacer estas mejoras, además de aportar en la mejora de la infraestructura de instituciones educativas del municipio y del corregimiento de Payandé y de infraestructuras comunitarias como iglesias y salones de reunión. Actualmente, Cemex apoyó al municipio con la contratación de un especialista para la elaboración de los estudios y diseños necesarios para el proyecto de infraestructura de agua potable en el centro poblado de Payandé, este proyecto es de gran importancia para mejorar la calidad de vida de los habitantes del corregimiento” (...)</p> <p>Por su parte la comunidad y los representantes de las JAC que asistieron a la reunión convocada por la ANLA manifestaron (...) “Desde que Cemex está en el municipio nos ha brindado apoyo en proyectos de mejora del hospital, instituciones educativas, donación de cemento para nuestras viviendas y de las calles del corregimiento, que nos han ayudado mucho. Ahora está apoyando al alcalde para poder contar en Payandé con una planta de agua potable, esta es una necesidad urgente de la comunidad y esperamos que pronto se haga realidad” (...)</p> <p>De acuerdo con la información suministrada por la sociedad durante la reunión de inicio de la visita de seguimiento ambiental y lo manifestado por grupos de valor asentados en el AI del proyecto a la ANLA durante las reuniones sostenidas entre el 27 y 28 de mayo de 2025, se considera que Cemex Colombia S.A., dio cumplimiento a la presente media de manejo, en el periodo objeto del presente seguimiento; no obstante, se precisa que en el seguimiento ambiental que se realice durante el II semestre de 2025, se analizará la información documental que la sociedad entregará en el ICA 28.</p>			

Programas y proyectos: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

FICHA 14 Fortalecimiento Institucional

2, X
3,
4

El análisis de la efectividad de las medidas de manejo se realiza con base en lo observado durante la visita de seguimiento ambiental realizada por la ANLA los días 27 y 28 de mayo de 2025 y de los testimonios brindados a esta Autoridad la corregidora de Payandé, los presidentes y comunidad de las JAC veredas Santa Isabel y Caracolí así como de los grupos de emprendedores, en los espacios de reunión que se llevaron a cabo en el marco de la visita de seguimiento y la información entregada por la empresa durante la reunión de inicio de dicha visita.

Al respecto, durante la reunión de apertura de la visita de seguimiento ambiental, la empresa llevó a cabo una presentación sobre el estado de avance las programas del medio social que conforman el PMA en la que informó que durante la vigencia 2024 continuó trabajando e la formación comunitaria a través de la ejecución de: 7 escuelas deportivas beneficiando 699 a los niños, niñas, adolescentes y mujeres, proyecto Cultural (teatro, danza y música) beneficiando a 94 niños, el programa de formación técnica en mecánica automotriz alianza SENA beneficiando a jóvenes y adultos y el fortalecimiento del emprendimiento 7 empresas locales contratistas en planta, generando 142 empleos formales y 48 emprendimientos vinculados al programa.

Imagen	Balance 2024.	Ficha 14.
Fortalecimiento Institucional		
		
<p>Fuente: Cemex Colombia S.A. Presentación reunión apertura visita de Seguimiento ambiental 27/05/25</p>		

Imagen	Balance 2024.	Ficha 14.
Fortalecimiento Institucional		
		
<p>Fuente: Visita de Seguimiento ambiental de 27 y 28 de mayo de 2025</p>		

Así mismo, apoyó para la realización del quinto festival gastronómico “sabores de nuestra Región”, el proceso formativo para estudiantes de grados 10 y 11 de la Institución Educativa San Miguel la carrea 10K Payandé y la Mesa de Turismo Regional con la participación de los municipios de San Luis, Valle de San Juan y Rovira (Gobernación Tolima) 1er Torneo de Café Latte y Payandé Burger 2024, a través de los cuales apoyó a los grupos de emprendimiento del municipio y el fortalecimiento de la comunidad.

Con el fin de verificar esta información durante la visita de seguimiento ambiental la ANLA llevó a cabo espacios de reunión con el grupo de emprendedores existentes en el municipio de San Luis, la corregidora de Payandé y la comunidad, en los cuales indagó sobre la ejecución y participación en los procesos de capacitación no formal relacionados con el deporte, la cultura, las artes y el emprendimiento ante lo cual indicaron (...) “*estos programas han tenido un gran impacto en la comunidad, en los niños, niñas, jóvenes, adultos y adultos mayores, Cemex nos ha apoyado a través de la formación de las escuelas deportivas, artísticas y con la capacitación para que nosotros nos fortalezcamos como comunidad, creemos empresa y emprendimientos en temas gastronómicos. Estamos muy satisfechos porque vemos como hemos mejorado y cada vez estamos más*

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 97 de 379

Programas y proyectos: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	
FICHA 14 Fortalecimiento Institucional	
	<p><i>unidos como comunidad para que este municipio y el corregimiento tenga futuro a nivel social y económico” (...)</i></p> <p><i>(...) “estos programas han generado en nosotros la motivación para formarnos, para ser creativos, para creer en nosotros mismos, muchos comenzamos con pequeños emprendimientos, pero ya tenemos nuestros propios negocios (café, restaurantes) y otras personas han formado empresa para ser los proveedores de la empresa. Nuestros niños de la escuelas deportivas ya han ido a torneos fuera porque tienen mucho talento y los instructores y profesores que contrata Cemex son de aquí mismo, así que el apoyo es total y por ello estamos muy agradecidos con la empresa y con el proyecto” (...)</i></p> <p>De acuerdo con la información suministrada por la sociedad durante la reunión de inicio de la visita de seguimiento ambiental y lo manifestado por grupos de valor asentados en el AI del proyecto a la ANLA durante las reuniones sostenidas entre el 27 y 28 de mayo de 2025, se considera que Cemex Colombia S.A., dio cumplimiento a la presente media de manejo, en el periodo objeto del presente seguimiento; no obstante, se precisa que en el seguimiento ambiental que se realice durante el II semestre de 2025, se analizará la información documental que la sociedad entregará en el ICA 28.</p>
Requerimientos	
No se establecen requerimientos.	

6.2.3.4 Ficha 17. Manejo de expectativas.

Programas y proyectos: MANEJO DE EXPECTATIVAS					
FICHA 17 – Manejo de expectativas					
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Generación de expectativas Alteración a la movilización de la población usuaria del camino veredal al interior de la mina La Esmeralda	Medida 1. Envío de las cartas informativas de los eventos de voladura mensual a la administración municipal, la autoridad ambiental regional, la autoridad minera, la corregiduría, la JAC del corregimiento y las principales instituciones comunitarias (colegio, iglesia).	X	X		
Generación de expectativas	Medida 2. Socializar con la comunidad y con la administración municipal los resultados de los monitoreos ambientales de manera semestral (aire, ruido, vibraciones).	X	X		
Generación de expectativas	Medida 3. Presentar a la administración municipal, la corregidora y la JAC del Corregimiento de Payandé reporte mensual escrito de las vibraciones generadas por las voladuras y publicar en la cartelera de información a la comunidad, este reporte se hará con el apoyo del veedor de voladuras de la comunidad.	X	X		
Impacto 4 Generación de expectativas	Medida 4. Realizar actas de vecindad a las viviendas ubicadas en el radio de acción más cercano a la mina con el fin de establecer la situación actual de las mismas.	X	X		
Generación de expectativas	Medida 5. Visitas guiadas a la mina, donde se les dará a conocer el proceso de explotación del mineral, y las diferentes actividades	X	X		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 98 de 379

Programas y proyectos: MANEJO DE EXPECTATIVAS
FICHA 17 – Manejo de expectativas

	para el control y rehabilitación ambiental y el avance de la operación.				
Generación de expectativas	Medida 6. Delimitación, arreglo y señalización del camino veredal buscando minimizar el riesgo y jornadas de sensibilización con los usuarios sobre los riesgos de la operación minera y cuidados para el uso del mismo.	X	X		
Generación de expectativas	Medida 7. Realizar como mínimo dos (2) jornadas de sensibilización al año con algunos de los usuarios del camino veredal.	X	X		

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Envío de cartas informativas por cada evento de voladura a la (1) administración municipal, (2) la autoridad ambiental regional, (3) la autoridad minera, la corregiduría, (4) la JAC del corregimiento y las principales instituciones comunitarias ((5) colegio, (6) iglesia).	A2<=6
Realizar una (1) socialización de los resultados de los monitoreos ambientales de manera semestral (aire, ruido, vibraciones) a la comunidad y a la administración municipal	B1>ó=2
a) Realizar un (1) reporte escrito por evento de voladura de las vibraciones generadas por las voladuras b) Presentación del reporte a la administración municipal, la corregidora y la JAC del Corregimiento de Payandé. c)Publicación del reporte en la cartelera de información a la comunidad	a) C1=C2 b) C1=3 c) C1=1
a) Realizar mínimo una (1) visita guiada anual b) Se deber realizar la visita guiada a mínimo 10 personas en el año	a) D1>=D2 b) D1>=D2
Realizar mínimo una (1) inspección al año al camino veredal para determinar si se encuentra delimitado, arreglado y señalizado.	F1>ó=F2
Realizar como mínimo dos (2) jornadas de sensibilización al año con algunos de los usuarios del camino veredal.	G1>=G2

Análisis de cumplimiento de indicadores

Teniendo en cuenta que para el presente periodo de seguimiento ambiental la ANLA no cuenta con soportes documentales ni con la información del ICA 28 (vigencia 2024); en razón a que la periodicidad de presentación a esta Autoridad de los Informes de Cumplimiento Ambiental asignada al Expediente LAM1499 es anual y que el mes de su radicación corresponde al mes de junio de 2025, no es posible evaluar el desempeño de los indicadores de esta ficha durante la vigencia 2024; razón por la cual no tiene aplicabilidad el análisis de su cumplimiento.

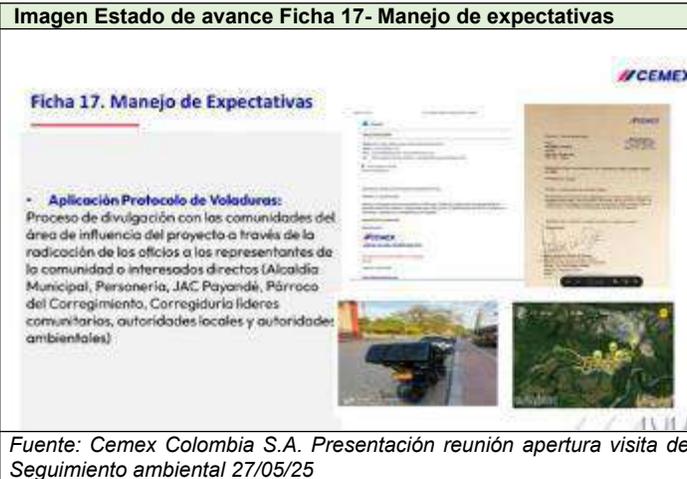
Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1.	X			<p>El análisis de la efectividad de la medida de manejo se realiza con base en lo observado durante la visita de seguimiento ambiental de la ANLA los días 27 y 28 de mayo de 2025 y de los testimonios brindados a esta Autoridad por el procurador ambiental y agrario del Tolima, el alcalde y el personero de San Luis, la corregidora de Payandé, los presidentes y comunidad de las JAC veredas Santa Isabel y Caracolí, grupo de emprendedores y la veeduría Payandé está vivo, en los espacios de reunión que se llevaron a cabo en el marco de la visita de seguimiento y la información entregada por la empresa durante la reunión de inicio de dicha visita.</p> <p>Durante la reunión de apertura de la visita de seguimiento ambiental, la empresa llevó a cabo una presentación sobre el estado de avance de los programas del medio social que conforman el PMA en la que indicó a esta Autoridad que cuenta con un proceso de</p>

Programas y proyectos: MANEJO DE EXPECTATIVAS

FICHA 17 – Manejo de expectativas

divulgación con las comunidades del área de influencia del proyecto a través de la radicación de los oficios a los representantes de la comunidad o interesados directos (Alcaldía Municipal, Personería, JAC Payandé, Párroco del Corregimiento, Corregiduría líderes comunitarios, autoridades locales y autoridades ambientales). Adicionalmente, informó que realiza la difusión de los eventos de voladura a través de perifoneo con varias horas de antelación, asegurándose de que la comunidad del área de influencia esté informada. Además, envía mensajes mediante el grupo de WhatsApp gestionado por el área de relaciones comunitarias de la empresa, con el propósito de garantizar que la información llegue a toda la comunidad.



Con el fin de verificar esta información en el marco de la visita de seguimiento ambiental, la ANLA sostuvo reuniones con la corregidora de Payandé, los presidentes y comunidad de las JAC veredas Santa Isabel y Caracolí, grupo de emprendedores y la veeduría Payandé está vivo quienes informaron a la ANLA:

-Alcalde de San Luis: (...) *“la empresa cada año nos solicita espacio de reunión y en el concejo municipal también nos brinda información sobre las actividades que se adelantan en la mina, las fechas de las voladuras que también son informadas mediante oficios y perifoneo que realizan aquí y en el corregimiento de Payandé, así como de los resultados de los monitoreos. Además, nos informan sobre todas las actividades del plan de gestión social que adelantan con las comunidades a nivel cultural, deportivo y de capacitación” (...)*

Corregidora de Payandé: (...) *“A este despacho se me comunica a través de oficios sobre las fechas y horarios de realización de las voladuras. Tengo conocimiento sobre 3 o 5 personas que se quejan por el ruido, el material particulado y las molestias generadas por las voladuras, falta de información por parte de Cemex en relación con las actividades del proyecto y la programación de las voladuras; sin embargo a esta oficina ellos nunca han venido a presentar para oficializar o poner en mi conocimiento alguna PQRS; tengo entendido que estas personas no asisten a los espacios de información que realiza la empresa donde son convocados los actores sociales e institucionales, los líderes y comunidades no se han quejado y por ello considero que es importante escuchar a la comunidad y no a unas pocas personas que son negativas, porque de manera general la percepción sobre la operación de la mina es adecuada y el relacionamiento con la empresa es positivo” (...)*.

JAC’s, comunidad de las veredas Caracolí y Santa Isabel, grupo de emprendedores quienes indicaron (...) *“el equipo social continúa haciendo reuniones con las JAC y las comunidades que asisten a las convocatorias, en estas reuniones nos informan sobre el proyecto, las*

Programas y proyectos: MANEJO DE EXPECTATIVAS

FICHA 17 – Manejo de expectativas

		<p><i>actividades que realizan dentro de la mina como las voladuras, estas son avisadas a todos a través de perifoneo tres días antes de hacerlas y por el chat de WhatsApp que tenemos para estar enterados de todo lo que sucede con el proyecto y también nos han radicado comunicaciones escritas que nos entregan. Las personas que aseguran no estar informadas es porque no asisten a las reuniones, no leen los mensajes del chat y no escuchan el perifoneo. En tal sentido, se indaga sobre los horarios en los que perciben las voladuras e indicaron, generalmente son entre las 4 y 5 de la tarde y se hacen 2 veces al mes” (...).</i></p> <p>Otro de los miembros de la comunidad señaló (...) “no todos los actores sociales que convoca la empresa a las mesas de diálogo asisten a pesar de que se tratan temas importantes sobre la operación de la mina, sobre los resultados de los monitoreos que realizan calidad del aire, ruido, calidad del agua y voladuras, y esas personas son las que se quejan y afirman que la empresa no brinda información que no saben de las voladuras, si aquí hasta perifoneo hacen; en esas mesas de diálogo nosotros podemos expresar nuestras inquietudes y dudas y cuando lo hemos pedido han venido los ingenieros para explicarnos bien lo que preguntamos” (...). Es importante mencionar que mientras se llevó a cabo la reunión la ANLA observó y escuchó la realización del perifoneo, mediante el cual se informaba a la comunidad sobre la fecha de realización de las próximas voladuras en la mina. De acuerdo con la información suministrada por la sociedad durante la reunión de inicio de la visita de seguimiento ambiental y lo manifestado por grupos de valor asentados en el AI del proyecto a la ANLA durante las reuniones sostenidas entre el 27 y 28 de mayo de 2025, se considera que Cemex Colombia S.A., dio cumplimiento a la presente media de manejo, en el periodo objeto del presente seguimiento; no obstante, se precisa que en el seguimiento ambiental que se realice durante el II semestre de 2025, se analizará la información documental que la sociedad entregará en el ICA 28.</p>
2 y 3.	X	<p>El análisis de la efectividad de las medidas de manejo se realiza con base en lo observado durante la visita de seguimiento ambiental realizada por la ANLA los días 27 y 28 de mayo de 2025 y de los testimonios brindados a esta Autoridad por el Procurador ambiental y agrario del Tolima, el alcalde y el personero de San Luis, la corregidora de Payandé, los presidentes y comunidad de las JAC veredas Santa Isabel y Caracolí, grupo de emprendedores y la veeduría Payandé está vivo, en los espacios de reunión que se llevaron a cabo en el marco de la visita de seguimiento y la información entregada por la empresa durante la reunión de inicio de dicha visita.</p> <p>Durante la visita de seguimiento ambiental Cemex, como avance de la respuesta al requerimiento 44 del Acta de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024 (que debe presentar a esta Autoridad con el ICA 28), relacionado con la ejecución de acciones para resolver las inquietudes de la veeduría Payandé está vivo y el señor Alexander Lara en relación con los resultados de los monitoreos ambientales (aire, ruido, vibraciones), la empresa informó que durante el 2024 se realizaron jornadas de socialización semestrales (en el marco de las mesas sociales Payandé) con la comunidad y autoridades locales en las instalaciones del Edificio CEMEX en Payandé, en las siguientes fechas: Primera jornada: 19 de diciembre de 2024 Segunda jornada: 21 de mayo de 2025, en dichos espacios se presentaron los resultados de los monitoreos ambientales correspondientes a calidad del aire, ruido, calidad del agua y voladuras, junto con información detallada sobre los productos utilizados, los procedimientos técnicos aplicados y las empresas contratistas involucradas.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Imagen Jornadas de socialización semestrales con la comunidad y autoridades locales - Aire, ruido, vibraciones.</p> </div>

**Programas y proyectos: MANEJO DE EXPECTATIVAS
FICHA 17 – Manejo de expectativas**



Tal y como se explicó de manera detallada en la medida número 1, en las reuniones realizadas con el alcalde del municipio de San Luis, la corregidora de Payandé, los presidentes y comunidad de las JAC de las veredas Santa Isabel y Caracolí y el grupo de emprendedores, esta Autoridad pudo evidenciar que durante el 2024 la empresa implementó el “protocolo de voladura” que contiene varios mecanismos de divulgación, (radicación de oficios, envío de mensajes en grupos de WhatsApp y perifoneo, dispuestos por la empresa como canal de comunicación con la comunidad y autoridades locales) a través de los cuales les informa sobre las fechas y horarios de los eventos de voladura que realizó durante el año; por lo cual se considera que la Empresa dio cumplimiento a estas medidas.

No obstante, de acuerdo con lo manifestado durante las reuniones sostenidas con otros grupos de interés entrevistados por el ESA, la ANLA considera necesario que Cemex refuerce la estrategia de información implementada mediante el “Protocolo de voladuras”; a través de la inclusión de un segundo y tercer momento de comunicación, que contemple mecanismos de divulgación e información sobre lo que acontece durante y después del evento de voladura, los cuales deberán involucrar a todos los grupos de interés (ciudadanía, entidades públicas entidades de control y sociedad civil) asentados en el AI del proyecto y garantizar que aunque estos no asistan a los espacios de reunión convocados reciban la información relacionada con dicho evento.

Por lo anterior, en el numeral 11. Otras consideraciones del presente concepto técnico esta Autoridad requerirá la inclusión de una medida de manejo adicional para la Ficha 17- Manejo de Expectativas.

4.		X	<p>Al revisar la información que reposa en el Expediente LAM1499, se encontró que en el concepto técnico de seguimiento 9755 del 20 de diciembre de 2024, acogido mediante el Acta de Reunión de Control y seguimiento Ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024, se indicó respecto del cumplimiento esta medida:</p> <p><i>(...) “En el informe de Cumplimiento Ambiental ICA 27 con radicado ANLA 20244700665111 del 30 de agosto de 2024, la sociedad informa que durante el año 2023 no realizaron las actas de vecindad a las viviendas ubicadas en el radio de acción más cercano a la mina con el fin de establecer la situación actual de las mismas, lo anterior teniendo en cuenta que “En el segundo semestre del año 2021 se llevó a cabo un estudio de vulnerabilidad de 261 viviendas del casco urbano de Payandé en el radio más cercano a la mina. Durante la visita de seguimiento y la reunión con la administración municipal, se informó que se llevó a cabo un encuentro con la sociedad para presentar el informe de vulnerabilidad elaborado por ellos en el año 2021. El propósito de la reunión fue analizar las conclusiones del estudio y definir las acciones a implementar a partir de las recomendaciones presentadas por la Alcaldía, las cuales se tendrá en cuenta con el fin de poder implementar medidas de mitigación a los posibles impactos presentados” (...)</i></p>
----	--	---	--

Programas y proyectos: MANEJO DE EXPECTATIVAS

FICHA 17 – Manejo de expectativas

			<p>Con el fin de verificar esta información durante la visita de seguimiento ambiental, la ANLA llevó a cabo una reunión con el alcalde de San Luis el 27 de mayo de 2025 en la que él indicó respecto al “Informe de reconocimiento y evaluación de vulnerabilidad física” realizado por la empresa (...) <i>“Cemex si nos entregó el informe de vulnerabilidad el año pasado, pero desde la alcaldía y la oficina de gestión del riesgo, estamos pendientes de poder revisarlo para definir un plan de acción, aunque nosotros somos conscientes que la gran mayoría de viviendas de esa zona en Payandé fueron construidas sin licencia, y no cuentan con cimientos por lo cual pueden estar en riesgo.” En tal sentido, esta Autoridad les recomienda a las partes desde sus competencias, llevar a cabo el proceso de socialización de los resultados y recomendaciones del Informe con las comunidades a fin de evitar expectativas y prevenir conflictos que puedan llegar a generarse por desinformación y a la alcaldía revisar el plan de acción que adelantará, acorde con los resultados encontrados” (...)</i></p> <p>De acuerdo con la información presentada y teniendo en cuenta que la actividad ya se realizó, se considera que la obligación no aplica para el periodo de seguimiento ambiental, razón por la cual no será evaluada.</p>
5		X	<p>Esta medida no será evaluada en el presente concepto técnico, ya que el análisis de su efectividad se realiza a partir de la revisión documental de la información incluida en el Informe de Cumplimiento Ambiental 28 correspondiente a la vigencia 2024, el cual será entregado por Cemex Colombia a la ANLA en el mes de junio de 2025, de acuerdo con los tiempos establecidos para tal fin en el artículo segundo de la Resolución 077 de 2019; razón por la cual esta medida no tiene aplicabilidad para el presente periodo de seguimiento ambiental.</p>
6.	X		<p>Durante la visita de seguimiento ambiental esta Autoridad recorrió el sendero entre la escombrera superior y el retrolleado Chicalá donde se encuentra el camino veredal por el cual circulan los habitantes de la zona en bicicletas y motos para desplazarse a la parte alta (vereda soplamicos, proyectos mineros, entre otros). En este trayecto se observó señalización informativa y preventiva asociada a la movilización de vehículos y actividades del proyecto minero, además, de trabajos de mejoramiento de la calza de rodadura que actualmente adelanta el titular del instrumento en el camino.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>Fotografía. Señalización informativa en vía de acceso Escombrera Superior la cual conduce al sendero veredal usado por la comunidad. 4766041.26E 2033372.23N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>Fotografía. Vía de acceso Escombrera Superior la cual conduce al sendero veredal usado por la comunidad. 4766041.26E 2033372.23N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 48%;"> <p>Fotografía. Señalización informativa en ingreso al sendero veredal usado por la comunidad. 4765628.87E 2032835.35N MS (CTM12)</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>Fotografía. Sendero veredal usado por la comunidad. 4765628.87E 2032835.35N MS (CTM12)</p> </div> </div>

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 103 de 379

Programas y proyectos: MANEJO DE EXPECTATIVAS
FICHA 17 – Manejo de expectativas

			 Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.	 Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.
			<p>En virtud de lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en la medida 6 de la ficha 2. Manejo de expectativas.</p>	
7.		X	<p>Esta medida no será evaluada en el presente concepto técnico, ya que el análisis de su efectividad se realiza a partir de la revisión documental de la información incluida en el Informe de Cumplimiento Ambiental 28 correspondiente a la vigencia 2024, el cual será entregado por Cemex Colombia a la ANLA en el mes de junio de 2025, de acuerdo con los tiempos establecidos para tal fin en el artículo segundo de la Resolución 077 de 2019; razón por la cual esta medida no tiene aplicabilidad para el presente periodo de seguimiento ambiental.</p>	
Requerimientos				
No se establecen requerimientos.				

6.3 Aplicabilidad de las fichas del PSM en el periodo de seguimiento

Teniendo en cuenta que el presente seguimiento aplica para el periodo comprendido entre 4 de diciembre de 2024 al 30 de mayo de 2025, a continuación, se indica la aplicabilidad o no de las fichas del PSM.

Tabla 6. Aplicabilidad fichas PSM en el periodo de seguimiento

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
Ficha 18 CSM-M	Prevención y Atención de Emergencias.	NA	NO	Artículo sexto de la Resolución 855 del 24/07/2017, la excluye del Plan de Seguimiento y Monitoreo.
Ficha 19 CSM-M-1	Monitoreo calidad del agua	Artículo sexto de la Resolución 855 del 24/07/2017 Modificada mediante: El artículo primero de la Resolución 01083 del 16 julio de 2018 El artículo primero de la Resolución 00432 del 3 de marzo de 2021. Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024.	SI	

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
Ficha 20 CSM-M-2	Monitoreo de sistemas de tratamiento y disposición de aguas residuales	Artículo sexto de la Resolución 855 del 24/07/2017	NO	La presente obligación será verificada en el próximo seguimiento ambiental al proyecto debido a que los resultados de los monitoreos sobre las aguas superficiales y sedimentos en las ARI y la PTARD del proyecto se radicarán en el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 28 periodo 2024.
Ficha 21 CSM-M-3	Monitoreo calidad de aire y ruido	Artículo sexto de la Resolución 855 del 24/07/2017 Modificada mediante: El artículo primero de la Resolución 01083 del 16 julio de 2018 Modificada mediante: Artículo segundo de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024.	SI	
Ficha 22 CSM-M-4	Monitoreo de voladuras. Versión ajustada anexa al radicado 2018037433 del 2 abril de 2018.	Artículo sexto de la Resolución 855 del 24/07/2017 Modificada mediante: Artículo tercero de la Resolución 1893 del 27 de octubre de 2021	SI	
Ficha 23 CSM-M-5	Monitoreo a la disposición de estériles y descapote (suelos)	Artículo sexto de la Resolución 855 del 24/07/2017	NO	La presente obligación será verificada e2024. próximo seguimiento ambiental al proyecto debido a que los soportes del informe técnico (archivo tipo DWG y Shape) definiendo curvas de nivel detalladas, en el cual se compare la geometría definida para la conformación de las zonas de disposición de material estéril respecto a lo depositado, se radicarán en el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 28 periodo 2024.
Ficha 24 CSM-M-6	Monitoreo y control a los procesos erosivos y a la producción de sedimentos	Artículo sexto de la Resolución 855 del 24/07/2017	SI	
Ficha 26 CSM-M-7	Monitoreo de proyectos de manejo, restauración y recuperación de cobertura vegetal	Artículo sexto de la Resolución 855 del 24/07/2017	SI	

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 105 de 379

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
Ficha 27 CSM-M-8	Monitoreo de fauna	Artículo sexto de la Resolución 855 del 24/07/2017	SI	
Ficha 29 CSM-M-9	Monitoreo al programa de gestión social	Artículo sexto de la Resolución 855 del 24/07/2017	NO	Teniendo en cuenta que para el presente periodo de seguimiento ambiental la ANLA no cuenta con soportes documentales ni con la información del ICA 28 (vigencia 2024); en razón a que la periodicidad de presentación a esta Autoridad de los Informes de Cumplimiento Ambiental asignada al Expediente LAM1499 es anual y que el mes de su radicación corresponde al mes de junio de 2025, no es posible evaluar el desempeño de los indicadores de esta ficha durante la vigencia 2024; razón por la cual no tiene aplicabilidad el análisis de su cumplimiento

6.4 Seguimiento al Plan de Seguimiento y Monitoreo

6.4.1 Medio Abiótico

6.4.1.1 Ficha 19. Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Tabla 7. Estado de cumplimiento del Plan de Seguimiento y Monitoreo

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)			
Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024			
Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumplimiento
Agua	Cambios en la calidad fisicoquímica del agua.	<p>Aguas Superficiales</p> <p>Realizar un monitoreo programado sobre las fuentes hídricas en el área de influencia directa, antes y después del área de explotación, con el fin de hacer seguimiento a la calidad del agua de estas corrientes superficiales.</p> <p>De igual forma se realizará monitoreo programado a los sedimentadores con el fin de hacer seguimiento al cumplimiento de la eficiencia de remoción requerida para este tipo de estructuras.</p> <p>Seguimiento periódico de los niveles piezométricos y la calidad del agua subterránea tanto en características fisicoquímicas y bacteriológicas. Se planteó la localización de 10 pozos de monitoreo tanto para medición de niveles como para la toma de muestras de agua.</p> <p>Deben correlacionarse los resultados de los parámetros físicos químicos con los hidrobiológicos. Los resultados deben ser comparados con la línea de referencia constituida por la serie de monitoreos realizados desde al año 2003 y con los del PMA inicial (INGEOFOR LTDA. 1999). Los resultados de los monitoreos de aguas superficiales se analizarán de acuerdo a la normatividad vigente.</p>	NA

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

Actualmente estos resultados se comparan con los artículos del 38 al 45 del Decreto 1594 del 26 de junio de 1984. Por otro lado, los vertimientos del sistema de sedimentadores se analizan de acuerdo a la eficiencia de remoción del Decreto 1594 de 1984, con la entrada en vigencia de la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015 para vertimientos a cuerpos de aguas superficiales, estos se compararán con la nueva normatividad. La calidad del agua empleada en la mina será comparada con la Resolución 1207 de 2014, la cual determina la normatividad de reusó de agua tratada.

De acuerdo con el artículo primero de la Resolución 00432 del 3 de marzo de 2021:

a. Parámetros a monitorear: Los análisis fisicoquímicos realizados in situ en las quebradas incluyen: Caudal, temperatura, pH, conductividad, salinidad, sólidos disueltos totales, oxígeno disuelto y sólidos sedimentables. Los análisis fisicoquímicos realizados en laboratorio de las quebradas incluyen: turbiedad, color, hierro, alcalinidad, acidez, dureza total, magnesio, calcio, cloruro, sólidos totales, sólidos suspendidos totales, coliformes fecales, coliformes totales, fosforo total, DBO, DQO, sulfatos, sulfuros, fluoruros, nitritos, nitratos, manganeso y cobre).

(...)

De acuerdo con el artículo segundo de la Resolución 01893 del 27 de octubre de 2021, se ajusta:

“ARTÍCULO SEGUNDO. Ajustar la ficha de seguimiento Ficha 19 - Monitoreo Calidad del Agua, con el fin de realizar las siguientes actividades de monitoreo de los cuerpos de agua superficial cercanos al proyecto, de conformidad con las consideraciones del presente acto administrativo:

(...)

De acuerdo con el artículo quinto de la Resolución 01683 del 8 de agosto de 2022, se modifica:

ARTÍCULO QUINTO. Modificar el contenido del literal d del numeral 3 del artículo segundo de la Resolución 01893 de 27 de octubre de 2021, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

“ARTÍCULO SEGUNDO. Ajustar la ficha de seguimiento Ficha 19 – Monitoreo Calidad del Agua, con el fin de realizar las siguientes actividades de monitoreo de los cuerpos de agua superficial cercanos al proyecto, de conformidad con las consideraciones del presente acto administrativo:

(...)

3. Realizar los monitoreos de los cuerpos de agua superficial en la Ficha 19 – Monitoreo de la calidad del agua del Plan de Seguimiento y Monitoreo, aprobado mediante la Resolución 855 del 24 de julio de 2017, conforme las siguientes condiciones de modo, tiempo y lugar:

Condición de modo:

a. Parámetros a monitorear: Los análisis fisicoquímicos realizados in situ en las quebradas incluyen: Caudal, temperatura, pH, conductividad, salinidad, sólidos disueltos totales, oxígeno disuelto y sólidos sedimentables. Los análisis fisicoquímicos realizados en laboratorio de las quebradas incluyen: turbiedad, color, hierro, alcalinidad, acidez, dureza total, magnesio, calcio, cloruro, sólidos totales, sólidos suspendidos totales, coliformes fecales, coliformes totales, fosforo total, DBO, DQO, sulfatos,

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

sulfuros, fluoruros, nitritos, nitratos, manganeso y cobre). Los indicadores biológicos para evaluar la calidad del agua en la zona de estudio con base en las familias de macroinvertebrados acuáticos, se incluyen: Índices de diversidad de Shannon-Wiener, riqueza de especies, abundancia relativa, equitatividad de Pielou e índice de calidad BMWP/Col desarrollado por Roldán (2003). Adicionalmente se monitorean los grupos taxonómicos: perifiton, fitoplancton, zooplancton, ictiofauna y macrófitas.

b. Técnica de muestreo: Aplicar los métodos definidos por el IDEAM para muestreo de agua superficial.

c. Análisis de resultados: Con base en los resultados fisicoquímicos obtenidos proceder a calcular los índices de contaminación: por mineralización (ICOMI), por sólidos suspendidos (ICOSUS), con base en las formulaciones realizadas por Ramírez y Viña (1998); índice de calidad del agua (ICA – WQI - NSF), índice por contaminación por materia orgánica (ICOMO) e índice de contaminación trófico (ICOTRO)

Así mismo, deben correlacionarse los resultados de los parámetros físicos químicos con los hidrobiológicos. Por otro lado, los resultados deben ser comparados con la línea de referencia constituida por la serie de monitoreos realizados desde al año 2003 y con los del PMA inicial (INGEOFOR LTDA. 1999). Y, por último, los resultados de los monitoreos de aguas superficiales deberán ser analizados de acuerdo a la normatividad vigente. Estos resultados se comparan con los artículos del 38 al 45 del Decreto 1594 del 26 de junio de 1984.

Condición de tiempo:

d. Periodicidad del muestreo: Los monitoreos se deberán realizarse.

1. Monitoreo 1: En épocas de altas precipitaciones, mes de abril.

2. Monitoreo 2: En épocas de bajas precipitaciones, mes de julio
Lo anterior, asegurando la representatividad de los resultados en épocas con condiciones climatológicas diferentes, que arrojen un análisis ajustado a realidad que presentan los cuerpos hídricos, en la zona contigua al proyecto minero.

Condición de lugar:

Los puntos donde se deberá realizar el monitoreo son los siguientes:

Puntos de monitoreo para cuerpos de agua superficial

Código ANLA	Punto	Coordenadas	
		Este	Norte
MSP-LAM1499-0001	Q. Chicalá aguas arriba*	884.599	966.275
MSP-LAM1499-0002	Q. Chicalá aguas abajo*	885.333	966.109
MSP-LAM1499-0003	Q. Los Huilos Aguas Arriba	885.551	967.439
MSP-LAM1499-0004	Q. Los Huilos Aguas Abajo	885.660	967.522
MSP-LAM1499-0005	Q. El Salado aguas arriba*	885.822	966.937
MSP-LAM1499-0006	Q. El Salado aguas abajo*	886.942	965.817
MSP-LAM1499-0007	Q. Aguirre	884.355	966.824

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

*Las coordenadas de estos puntos serán ajustadas conforme lo solicitado en la medida adicional del numeral 2, asociada con el ajuste de la ubicación de los puntos de monitoreo en la quebrada Chicalá y el drenaje El Salado.

PARÁGRAFO: Los resultados de los análisis deberán ser reportados en los correspondientes Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, con su respectivo análisis integral, relacionando el código ANLA asignado para cada punto de monitoreo. No obstante, el mecanismo de entrega de la información para el reporte de dichos resultados podrá cambiar conforme se implemente la herramienta que desarrolle la entidad para tal fin, lo anterior deberá ser acogido por la sociedad una vez esta herramienta sea implementada”.

Aguas Subterráneas

De acuerdo con el artículo séptimo de la Resolución 08555 del 24 de julio de 2017, se complementa:

“ARTÍCULO SEPTIMO. FICHA: 19 – Monitoreo Calidad del Agua. Aguas subterráneas: Implementar una red de monitoreo de agua subterránea, para lo cual se establecerán diez (10) piezómetros en el área de influencia del proyecto. Los puntos de monitoreo serán los siguientes:

Descripción del sitio	ID	Coordenadas Planas	
		Este (m)	Norte (m)
Fm. Honda	P1	885.353	966.286
Escombrera inferior	P2	886.031	966.446
Depósitos aluviales Q. El Salado	P3	886.065	966.906
	P4	886.470	966.437
Descripción del sitio	ID	Coordenadas Planas	
		Este (m)	Norte (m)
Retrollenado	P5	886.442	966.813
Arenas puzolánicas	P6	886.284	966.514
	P7	886.472	967.194
	P8	886.087	967.276
	P9	886.050	967.562
Abanico de Ibagué	P10	886.195	967.739

14.1 Realizar muestreo semanal para el nivel piezométrico, el cual será medido mediante sonda, y la calidad del agua será medida semestralmente en al menos dos de los piezómetros, siempre y cuando se haya detectado presencia de agua durante la campaña de campo, para lo cual se aplicaran los métodos definidos por el IDEAM.
14.2 Para las unidades hidrogeológicas potenciales del cuaternario se deben presentar los atributos numéricos o descriptivos de espesor total y saturado, porosidad (valor y tipo), permeabilidad, conductividad hidráulica, transmisividad, coeficiente de almacenamiento, capacidad específica, continuidad lateral, litología, clasificación en acuíferos libres, semiconfinados, confinados o

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

unidades confinantes, la clasificación del medio existente en poroso, fracturado o kárstico”.

De acuerdo con el artículo primero de la Resolución 01893 del 27 de octubre de 2021, se modifica:

ARTÍCULO PRIMERO. “Modificar vía seguimiento el numeral 14 del artículo séptimo de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017, en el sentido de incluir tres (3) piezómetros adicionales a los diez (10) ya aprobados, teniendo en cuenta las siguientes características, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

(...)

14. FICHA: 19 – Monitoreo Calidad del Agua. Aguas subterráneas: Implementar una red de monitoreo de agua subterránea conformada por los diez (10) piezómetros existentes y tres (3) piezómetros nuevos, en el área de influencia del proyecto...

I. Condición de modo

Piezómetros nuevos:

1. Para la construcción de tres (3) piezómetros profundos:

a) Revestidos y con un diámetro igual o superior a dos pulgadas (2”) que permita la toma de muestras de agua.

b) Los filtros deben localizarse sobre una única unidad hidrogeológica.

d) Los piezómetros para construir deben contar con los criterios establecidos en el documento *Principios Básicos para el Conocimiento y Monitoreo de la Aguas Subterráneas en Colombia (MADS, 2015):*

I. Estar georreferenciados y nivelados a un BM único o a una red de puntos del IGAC referenciados al datum nacional.

II. Cumplir con disposiciones sanitarias (cerramiento, tapa de seguridad y sello sanitario).

III. Captar una única unidad hidrogeológica, acorde a la priorización del sistema acuífero.

IV. Tener zonas de protección definidas.

V. Tener una ficha en la base de datos del sistema de monitoreo que incluya codificación, fotografía del pozo, características de diseño, fecha de instalación, propiedades hidráulicas del acuífero y del pozo obtenidas a partir de pruebas hidráulicas, opcionalmente descripción de sistema de recepción y transmisión de datos, fechas de limpieza, desarrollo y mantenimiento.

Red de monitoreo de aguas subterráneas:

2. **Identificación:** Los piezómetros deberán ser identificados de acuerdo con la codificación establecida por esta autoridad.

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

Codificación ANLA para red de monitoreo de agua subterránea

ID_CEMEX	ID_ANLA	Coordenadas (Magna-Sirgas origen Bogotá)	
		Este (m)	Norte (m)
P1	MSB-LAM1499-0001	886.353	966.286
P2	MSB-LAM1499-0002	886.031	966.446
P3	MSB-LAM1499-0003	886.065	966.906
P4	MSB-LAM1499-0004	886.470	966.437
P5	MSB-LAM1499-0005	886.442	966.813
P6	MSB-LAM1499-0006	886.284	966.514
P7	MSB-LAM1499-0007	886.472	967.194
P8	MSB-LAM1499-0008	886.087	967.276
P9	MSB-LAM1499-0009	886.050	967.562
P10	MSB-LAM1499-0010	886.195	967.739
	MSB-LAM1499-0011		
	MSB-LAM1499-0012		
	MSB-LAM1499-0013		

Fuente: ANLA, 2021

3. Realizar monitoreo de niveles piezométricos semanalmente a todos los piezómetros que conforman la red.

6. La información que resulte de los monitoreos deberá ser reportada en los Informes de Cumplimiento Ambiental, hasta el momento en que esta Autoridad Nacional a través del Centro de Monitoreo del Estado de los Recursos Naturales, brinde aplicativos o medios electrónicos para su reporte, en los que podrá variar el periodo de entrega de la información.

7. Ajustar el modelo hidrogeológico numérico existente utilizando la información hidrogeológica generada por la nueva red de monitoreo de aguas subterráneas, con sus respectivos soportes documentales donde se incluya:

I. Inventario de puntos de agua.

II. Caracterización de las unidades hidrogeológicas a partir de pruebas hidráulicas apropiadas para el tipo de medio (poroso, fracturado o kárstico). Presentando los soportes documentales de los ensayos realizados.

III. Calibración del modelo.

IV. Simulación del flujo actual y los cambios que se ocasionarán eventualmente por el proyecto minero en los niveles piezométricos (abatimientos) de las unidades hidrogeológicas identificadas en el MHC.

V. Estimación de las pérdidas potenciales de caudal de los cuerpos de agua superficial presentes en el área de influencia del proyecto a causa de los abatimientos en el nivel freático.

II. Condición de tiempo

1. Construcción de los tres (3) piezómetros nuevos: seis (6) meses contados a partir de la de que sea aceptada su localización.

2. Monitoreos: Doce (12) meses contados a partir de la construcción de los piezómetros, donde se presentará un informe con el análisis de los resultados obtenidos. Sin embargo, se aclara que estos piezómetros al hacer parte de una red de monitoreo de aguas subterráneas se deben continuar monitoreando durante la vida del proyecto, y los resultados de los monitoreos deben ser reportados en los Informes de Cumplimiento Ambiental.

I. Niveles piezométricos: Semanal.

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

II. Físicoquímicos y bacteriológicos: Semestral, en un periodo seco (julio) y otro de lluvias (abril).

III. Isótopos: Anual

3. Modelo hidrogeológico numérico: Cuatro (4) meses contados a partir de que se cumpla un año de monitoreo de los piezómetros profundos. El modelo hidrogeológico se continuará actualizando anualmente, y será incluido en los Informes de cumplimiento ambiental que presenta la sociedad.

III. Condición de lugar

Para los tres (3) piezómetros nuevos:

2. Un piezómetro entre la quebrada Chicalá y el Tajo Sur, que se localice en la Unidad hidrogeológica 3.2 – Unidad Geológica Grupo Honda (Ngh).

3. Un piezómetro entre la quebrada Chicalá y el Tajo Sur, que se localice en la Unidad hidrogeológica 3.1 -Unidad Geológica Formación Saldaña (TrJs).

4. Un piezómetro entre el Tajo Norte y el drenaje estacional El Salado, que se localice en la Unidad hidrogeológica 3.2 – Unidad Geológica Grupo Honda (Ngh)."

PARÁGRAFO: *La localización de los diez (10) piezómetros existentes en la red de monitoreo no se afecta con esta modificación en la red".*

De acuerdo con el artículo primero de la Resolución 01683 del 8 de agosto de 2022, se modifica:

"ARTICULO PRIMERO. Modificar el contenido del numeral 4 del artículo primero de la Resolución 01893 de 27 de octubre de 2021 que modifica vía seguimiento el numeral 14 del artículo séptimo de la Resolución 855 de 24 de julio de 2017, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

(...)

Red de monitoreo de aguas subterráneas:

(...)

4. Realizar el monitoreo de parámetros físicoquímicos y bacteriológicos en un periodo de lluvias (abril) y un periodo seco (julio), a todos los piezómetros que constituyan la red de monitoreo, donde se incluya: Temperatura, pH, oxígeno disuelto, conductividad eléctrica, ORP, sólidos disueltos totales, dureza, iones mayoritarios (Al³⁺, Na⁺, K⁺, Mg²⁺, Ca²⁺, Fe²⁺, SO²⁻, Cl⁻, NO⁻, HCO⁻, CO⁻), arsénico, bario, cadmio, cinc, cobre, cromo, hierro total, mercurio, níquel, plomo selenio y silicio. alcalinidad total, carbono orgánico disuelto, carbono orgánico total, cianuro libre y disociable, dureza total, fenoles totales, fósforo total, grasas y aceites, manganeso, nitritos, nitrógeno total, SAAM, parámetros microbiológicos: Coliformes totales, Coliformes fecales (E. coli), acorde a lo establecido en la Ficha 19 – Monitoreo Calidad del Agua: Aguas Subterráneas, del Plan de Seguimiento y Monitoreo de parámetros Monitoreo.

Este monitoreo debe contemplar al menos dos (2) piezómetros por cada unidad hidrogeológica presente en la zona de estudio, el monitoreo debe realizarse sobre las unidades o niveles más representativos en términos de flujo subterráneo, lo anterior teniendo en cuenta la clasificación de unidades hidrogeológicas y acuíferos presentada en el modelo hidrogeológico conceptual y numérico de flujo allegado por la compañía el 15 de diciembre de 2020 con radicado 2020139559-2-000."

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

De acuerdo con el artículo segundo de la Resolución 01683 del 8 de agosto de 2022, se ajusta:

“ARTÍCULO SEGUNDO. Modificar el contenido del numeral 5, Red de monitoreo de aguas subterráneas del artículo primero de la Resolución 01893 de 27 de octubre de 2021 que modifica vía seguimiento el numeral 14 del artículo séptimo de la Resolución 855 de 24 de julio de 2017, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

(...)

Red de monitoreo de aguas subterráneas:

(...)

6. *Los muestreos y monitoreos de isótopos estables se realizarán en fuentes o surgencias que se vayan evidenciando a lo largo del LOM y que comprometan la estabilidad geotécnica o la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo.*
- 7.

De acuerdo con el artículo tercero de la Resolución 01683 del 8 de agosto de 2022, se ajusta:

“ARTÍCULO TERCERO. Modificar el contenido del numeral 3 del literal II Condición de tiempo del artículo primero de la Resolución 01893 de 27 de octubre de 2021 que modifica vía seguimiento el numeral 14 del artículo séptimo de la Resolución 855 de 24 de julio de 2017, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

(...)

II. Condición de tiempo

(...)

3. Modelo hidrogeológico numérico: Cuatro (4) meses contados a partir de que se cumpla un año de monitoreo de los piezómetros profundos. El modelo hidrogeológico se actualizará cada dos años, y será incluido en los Informes de cumplimiento ambiental que presenta la sociedad, con todas las consideraciones y observaciones relacionadas en los conceptos técnicos de seguimiento.”

De acuerdo con el artículo primero de la Resolución 951 del 23 de mayo de 2024, se modifica:

“ARTÍCULO PRIMERO. Modificar vía seguimiento el numeral 14 del artículo séptimo de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017, “Ficha 19 – Monitoreo de Calidad de Agua. Aguas Subterráneas”, modificado por el artículo primero de la Resolución 1893 del 27 de octubre de 2021, que añadió algunas condiciones para el cumplimiento; que a su vez fue modificada por el artículo primero de la Resolución 1683 del 8 de agosto de 2022, en el sentido de añadir algunas condiciones para su cumplimiento, el cual quedará así, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

“ARTÍCULO SÉPTIMO. (...)

(...)

14. FICHA: 19 – Monitoreo Calidad del Agua. Aguas subterráneas:

Implementar una red de monitoreo de agua subterránea, para lo cual se establecerán diez (10) piezómetros en el área de influencia del proyecto.

I. Condición de modo

Piezómetros nuevos:

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 113 de 379

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

		<p>(...)</p> <p>c) La profundidad con la que deben contar estos piezómetros estará condicionada a la geometría de las diferentes capas litológicas que delimitan el acuífero y debe garantizarse alcanzar el nivel freático, que acorde a la modelación presentada por la sociedad estaría alrededor de 625 m.s.n.m. y 600 m.s.n.m, se requiere utilizar sensor de hilo vibrátil para garantizar el registro de la columna de agua.”</p>
--	--	--

Consideraciones

Aguas Superficiales

La presente obligación será verificada en el próximo seguimiento ambiental al proyecto debido a que los resultados de los monitoreos sobre las fuentes hídricas en el área de influencia directa, antes y después del área de explotación, con el fin de hacer seguimiento a la calidad del agua de estas corrientes superficiales se deben presentar en el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 28 periodo 2024.

Aguas Subterráneas

Las obligaciones relacionadas con el componente hidrogeológico serán verificadas en el próximo seguimiento ambiental al proyecto, dado que los resultados de los monitoreos sobre el acuífero en el área de influencia directa, tanto aguas arriba como aguas abajo del área de explotación, serán incluidos en el Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) 28, correspondiente al periodo 2024. Dichos resultados permitirán evaluar la calidad del agua subterránea y el comportamiento del acuífero frente a las actividades mineras.

No obstante, el numeral 7, referente a ajustar el modelo hidrogeológico numérico existente con base en la información generada por la nueva red de monitoreo, sí aplica al presente concepto, en tanto que mediante el radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025, la Sociedad presentó el estudio de Actualización del Modelo Hidrogeológico de la Mina La Esmeralda. A continuación, se destacan los aspectos más relevantes del modelo, señalando aquellos puntos que requieren ajuste o aclaración para el cumplimiento integral de la obligación establecida.

INFORME DE ACTUALIZACIÓN HIDROGEOLÓGICO

La Sociedad presenta la construcción del modelo hidrogeológico conceptual y numérico correspondiente a un área aproximada de 16 km², en la cual se encuentra ubicada la Mina La Esmeralda. Para este propósito, se integró información secundaria (como estudios regionales, el EIA del expediente, el POMCA del río Luisa, el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero de Ibagué, entre otros) y primaria, obtenida a partir de campañas de campo desarrolladas en 2024.

El modelo propuesto incorpora la caracterización geológica, geofísica, hidrológica, hidráulica, hidrogeoquímica e isotópica, con el objetivo de comprender la dinámica del sistema acuífero y su interacción con las actividades mineras actuales. Es importante destacar que el área seleccionada para la modelación excede ampliamente el límite de la mina, la cual representa solo el 4% del área total del modelo, lo que permite incorporar condiciones de borde representativas y adecuadas para simular de manera realista el comportamiento hidrogeológico regional.

No obstante, se resalta que el modelo no anexa los archivos nativos correspondientes al balance de masas, superficie piezométrica, proceso de calibración ni resultados numéricos, lo cual limita la posibilidad de realizar una verificación técnica independiente por parte de esta Autoridad, y representa una omisión significativa en el contexto del seguimiento del comportamiento hidrogeológico del área intervenida.

INFORMACIÓN SECUNDARIA Y PRIMARIA

Dentro de la información base utilizada por la Sociedad se incluye el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del expediente, el POMCA del río Luisa y de otros tributarios directos del Magdalena, el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero de Ibagué, las planchas 245 del Servicio Geológico Colombiano

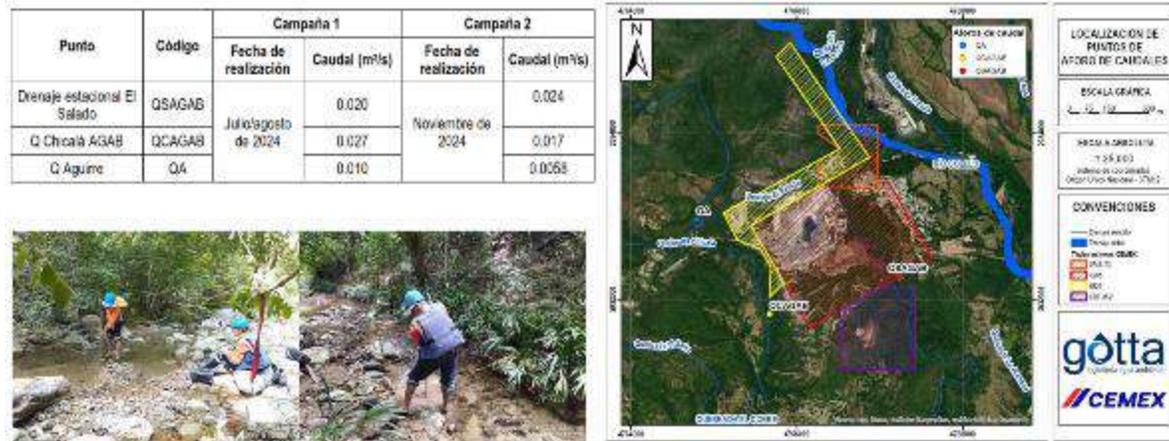
FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

(SGC) y los estudios de consultoría contratados por CEMEX en el marco de las actividades de exploración desarrolladas entre 2018 y 2020.

En cuanto a la información primaria, la Sociedad realizó tres (3) aforos en cada una de las dos campañas de campo sobre cuerpos de agua superficial correspondientes a las quebradas Chicalá, Aguirre y El Salado. La primera campaña se llevó a cabo en julio/agosto, y la segunda en noviembre de 2024.

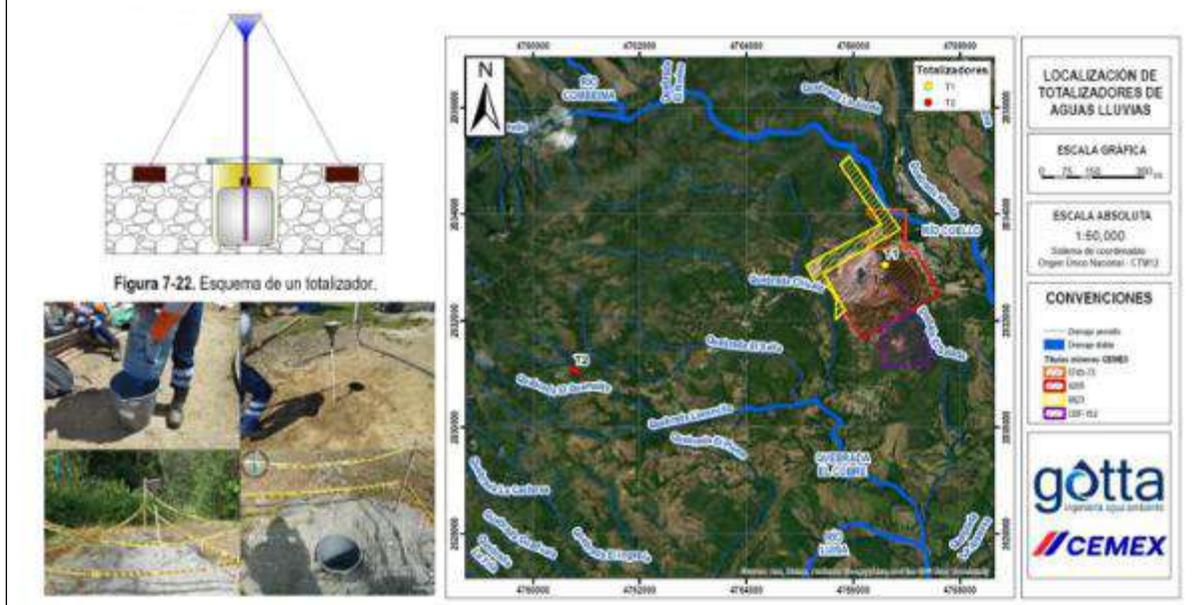
Figura. Puntos de aforo de caudal superficial



Fuente: Actualización del Modelo Hidrogeológico de La Mina La Esmeralda. CEMEX, 2025

Por otra parte, se instalaron dos totalizadores de aguas lluvias: el primero en el área de la mina (T1) y el segundo en la vereda (T2). Estos equipos fueron dispuestos con el propósito de recolectar muestras para análisis isotópico, contribuyendo a la construcción del modelo conceptual sobre el origen y la dinámica de las aguas subterráneas.

Figura. Puntos de totalizadores para isotopía



FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

Fuente: Actualización del Modelo Hidrogeológico de La Mina La Esmeralda. CEMEX, 2025

Adicional, se llevó a cabo la inspección y medición de niveles en la red piezométrica, actividad que se vio limitada por obstrucciones o secos en seis de los diez puntos evaluados, impidiendo el registro de nivel freático. Desde la revisión realizada por esta Autoridad, preocupa el estado deficiente de los piezómetros durante la campaña, dado que representan uno de los insumos más relevantes para la construcción y validación del modelo hidrogeológico.

Tabla. Medición de niveles de la red piezométrica

ID	Este (m)	Norte (m)	Nivel (m)	Profundidad (m)	Columna de agua (m)	Observación
P1	4766115	2032342	41.01	42.67	1.66	
P2	4766759	2032507	31.95	36.13	4.18	
P3	4766594	2033049	17.6	32.34	14.74	Obstrucción a 36,13
P5	4766026	2032354	-	-	-	A los 28,62 m se presenta obstrucción por un acople de manguera
P7	4766828	2033092	-	27.4	-	Seco
P8	4766629	2033425	39.79	40.22	0.43	
P9	4766640	2033668	-	-	-	Obstrucción a los 39,72 m
P10	4766840	2033678	47.16	>50	-	A partir de 50 m se termina la tubería y continúa la roca expuesta
PCEI	4766560	2032584	-	-	-	Obstruido a los 2 m con tierra-arena
PCES	4765673	2032952	21.06	21.15	0.09	

Respecto al componente hidroquímico, la Sociedad llevó a cabo dos campañas de muestreo: una en los meses de julio/agosto y otra en noviembre de 2024, abarcando un total de once puntos, de los cuales seis corresponden a aguas superficiales, tres a aguas subterráneas y dos a aguas lluvias recolectadas mediante totalizadores. Sin embargo, en la segunda campaña únicamente se realizó muestreo en un solo punto subterráneo.

Entendiendo que el estudio tiene como finalidad el análisis del sistema hidrogeológico, con el propósito de evaluar los posibles impactos derivados de la ejecución de la licencia ambiental sobre dicho sistema, esta Autoridad considera preocupante e insuficiente el limitado monitoreo realizado sobre las aguas subterráneas. Esta deficiencia resulta aún más crítica considerando que el área de estudio cubre un dominio aproximado de 16 km² e involucra nueve unidades geológicas, cuya adecuada caracterización requiere un esfuerzo de muestreo mucho más representativo en términos espaciales y temporales.

Figura. Evidencia muestreo hidrogeoquímico



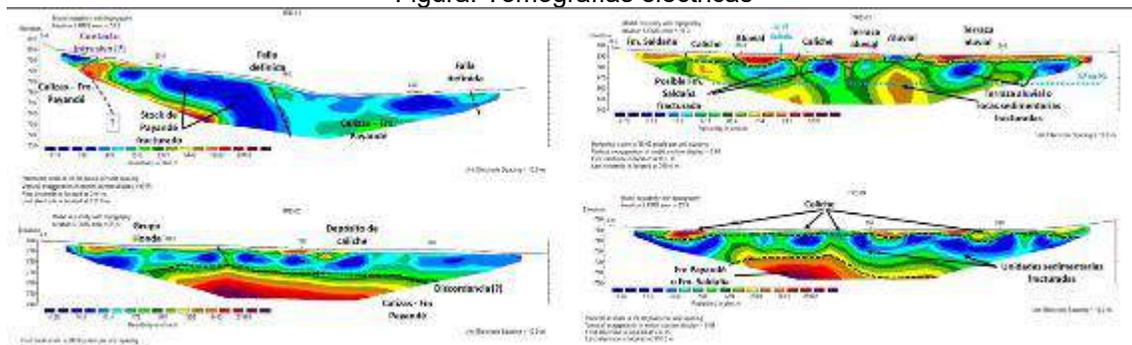
Fuente: Actualización del Modelo Hidrogeológico de La Mina La Esmeralda. CEMEX, 2025

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

Finalmente, en lo relacionado con la prospección geofísica, se realizaron cuatro (4) tomografías eléctricas. Tal como lo indica el titular, el objetivo principal de esta actividad fue validar la litología del subsuelo y determinar la profundidad del nivel freático. Sin embargo, en las imágenes resultantes del proceso de inversión e interpretación, la superficie del agua subterránea no fue claramente identificada. En este sentido, se recomienda ajustar el proceso de inversión y/o su interpretación. Si, tras dichos ajustes, el resultado continúa siendo inconcluso, se sugiere contrastar o integrar la información obtenida con la superficie piezométrica definida a partir de los registros en la red de piezómetros, de manera que los estudios sean complementarios y no se trabajen de forma independiente o sin correlación entre sí.

Figura. Tomografías eléctricas



Fuente: Actualización del Modelo Hidrogeológico de La Mina La Esmeralda. CEMEX, 2025

INSUMOS AL MODELO CONCEPTUAL (MHC)

MHC - Interacción aguas superficiales y subterráneas

La Sociedad define como drenajes estacionales a las quebradas El Poira, Agua Dulce y el Zanjón Los Huilos, lo que implica que no presentan caudal base ni aportes provenientes del acuífero, por lo tanto, se consideran cuerpos de agua desconectados del nivel freático. Por su parte, la quebrada El Salado, aunque también es de carácter estacional, se encuentra hidráulicamente desconectada del sistema subterráneo, pero recibe descargas provenientes de las actividades mineras. Es importante señalar que en este punto no se mencionan explícitamente los caudales de bombeo asociados al PIT, lo cual representa una omisión relevante para la caracterización del balance hídrico.

En contraste, se consideran como drenajes permanentes la quebrada Chicalá y sus tributarios Aguirre y Trujillo, en los cuales sí se identifica interacción con el acuífero, ya sea mediante aportes desde el acuífero hacia las corrientes o como zonas de recarga desde los cuerpos de agua hacia el sistema subterráneo.

Bajo el entendido de que se trata de un acuífero libre, el río principal de la zona, el río Coello, es definido como una corriente ganadora en condiciones normales, es decir, recibe aportes del acuífero. No obstante, esta condición se mantiene únicamente en ausencia de abatimientos significativos del nivel freático. En este sentido, el río Coello actúa como nivel base regional, controlando la distribución y comportamiento de los niveles piezométricos en la zona de estudio.

Figura. Drenajes superficiales analizados en el MHC

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024



Fuente: Actualización del Modelo Hidrogeológico de La Mina La Esmeralda. CEMEX, 2025

MHC – Piezometría

Como se indica en la sección de información primaria, únicamente la mitad de la red piezométrica pudo ser utilizada en el proceso de interpolación, dado que los piezómetros restantes se encontraban deshabilitados. Esta situación genera una preocupación importante respecto a la representatividad y veracidad del modelo, considerando la limitada cantidad de mediciones disponibles para construir la superficie piezométrica.

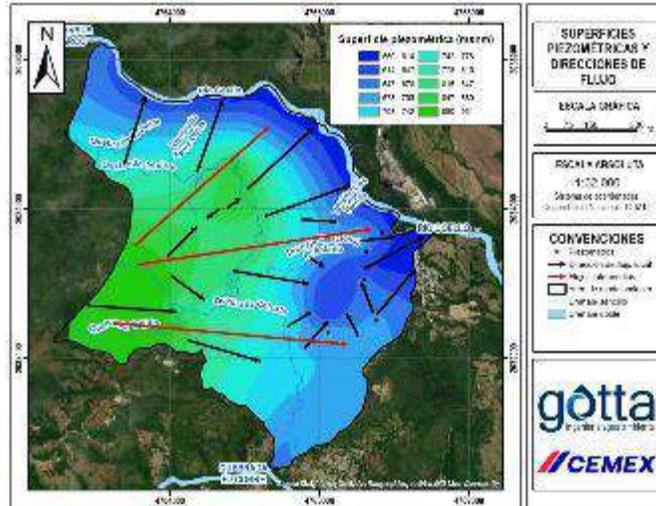
De acuerdo con los resultados reportados, la superficie piezométrica varía desde los 931 msnm en la cuenca alta de la quebrada Trujillo hasta los 614 msnm en la zona de descarga hacia el río Coello, evidenciando además la perturbación generada por el abatimiento localizado en el área de influencia de la mina.

Es importante resaltar que la Sociedad no entregó los archivos geográficos correspondientes a la superficie piezométrica interpolada, lo cual impide llevar a cabo una validación adecuada de los datos de nivel frente al modelo generado. Esta omisión es especialmente crítica si se considera que la resolución de la figura incluida en el documento es insuficiente para realizar cualquier tipo de análisis espacial o técnico riguroso.

Figura. Superficie piezométrica

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024



Fuente: Actualización del Modelo Hidrogeológico de La Mina La Esmeralda. CEMEX, 2025

MHC – Evaluación hidráulica

Con base en la litología y las características granulométricas de las unidades geológicas presentes, la Sociedad definió tres tipos principales de unidades hidrogeológicas.

Las unidades acuíferas están representadas por los depósitos aluviales, depósitos de terraza, depósitos antrópicos y las rocas sedimentarias de la Formación Honda, todas ellas caracterizadas por su porosidad efectiva y permeabilidad moderada a alta, lo que favorece el almacenamiento y la circulación del agua subterránea.

Como acuitardos se clasificaron los depósitos de caliche y las formaciones Saldaña y Payandé, compuestas por materiales sedimentarios más consolidados, de baja conductividad hidráulica, donde el flujo de agua subterránea se ve restringido y ocurre principalmente por fracturación secundaria.

Finalmente, las unidades acuífugas corresponden a rocas cristalinas, como los skarn metamórficos y el Stock ígneo de Payandé, que carecen de porosidad primaria significativa. En estas unidades, el flujo de agua subterránea solo es posible a través de fracturas del macizo rocoso, lo que limita considerablemente su capacidad de almacenamiento y transmisión.

MHC – Hidrogeoquímica e isotopía

El monitoreo hidrogeoquímico realizado por la Sociedad fue analizado por el laboratorio CHEMILAB, acreditado por el IDEAM mediante la Resolución 0264 del 19 de marzo de 2024. Como criterio de validación, se presenta el balance iónico, cuyo error en todos los casos se mantiene por debajo del 10 %, lo cual permite considerar las muestras como técnicamente válidas para el análisis.

En cuanto a los resultados, el titular señala que “los puntos SWP-CP1 y SWP-CP2, correspondientes a las quebradas Aguirre y Chicalá, presentaron una composición del tipo bicarbonatada cálcica magnésica (Ca-Mg-HCO₃), mientras que, para los demás puntos —entre ellos sedimentadores, infiltraciones en la mina y piezómetros— se identificó una composición del tipo clorurada y sulfatada cálcica magnésica (Ca-Mg-SO₄-Cl)”.

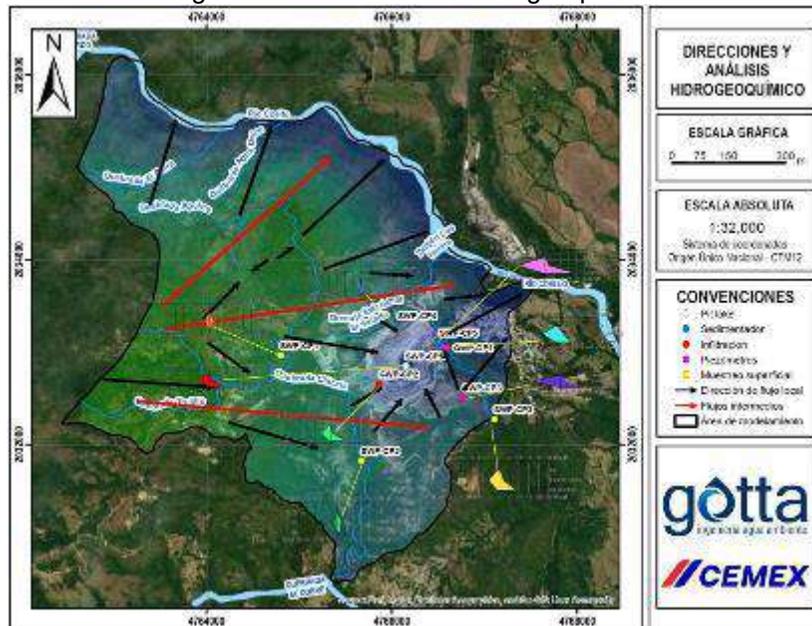
FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

Frente a esta afirmación, se observa una inconsistencia técnica, ya que los resultados no evidencian una dominancia de cloruros, por lo que la clasificación como aguas cloruradas resulta incorrecta y debe ser corregida. En las muestras señaladas, los sulfatos son claramente los iones predominantes, lo que sugiere una composición netamente sulfatada cálcica.

Adicionalmente, se evidencia que los parámetros in situ, tales como pH y temperatura, no han sido espacializados ni incorporados de manera georreferenciada en el análisis, a pesar de que representan insumos fundamentales para la interpretación del comportamiento hidroquímico y la validación del modelo conceptual. Se recomienda incluir esta información con su respectiva distribución espacial para fortalecer el análisis integrado del sistema hidrogeológico.

Figura. Puntos muestreo hidrogeológico

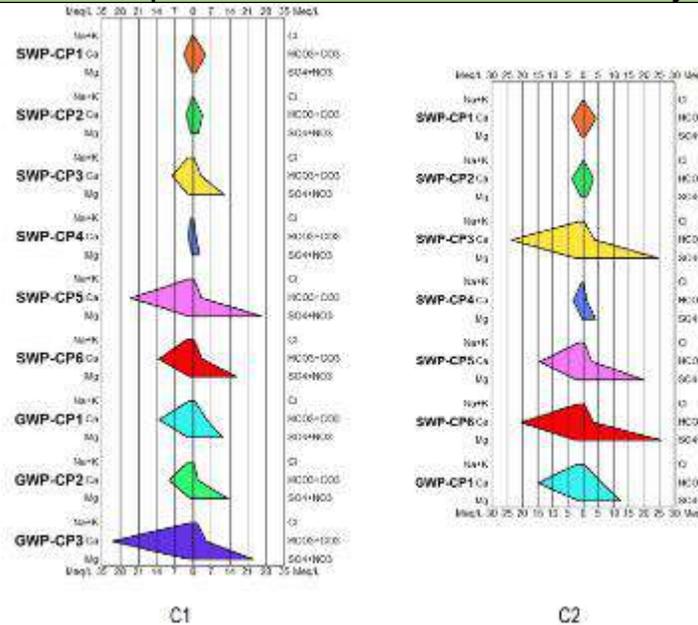


Fuente: Actualización del Modelo Hidrogeológico de La Mina La Esmeralda. CEMEX, 2025

Figura. Resultados hidrogeológicos campañas 1 y 2

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024



Fuente: Actualización del Modelo Hidrogeológico de La Mina La Esmeralda. CEMEX, 2025

En cuanto al componente isotópico, la Sociedad realizó muestreos para los isótopos estables deuterio (^2H) y oxígeno-18 (^{18}O), los cuales fueron analizados en el laboratorio de la Universidad de Waterloo (Canadá).

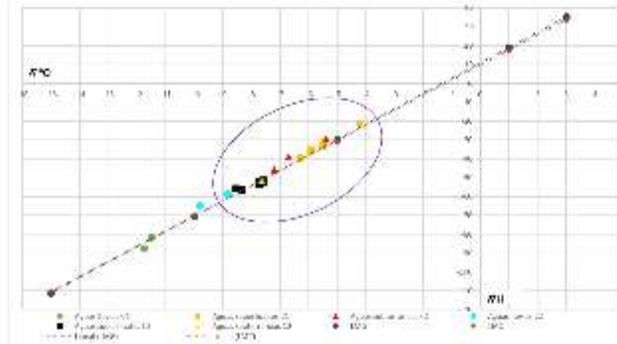
Según el informe, los resultados muestran que los puntos de agua superficial y subterránea presentan relaciones isotópicas muy similares, lo que sugiere una posible conexión hidrogeológica entre estos sistemas, dada la coincidencia en sus huellas isotópicas. En contraste, las aguas lluvias recolectadas mediante totalizadores presentan una marca isotópica más empobrecida, lo que indica que no existe una correspondencia directa entre estas y los otros cuerpos de agua muestreados.

De acuerdo con lo expuesto por la Sociedad, estos resultados respaldan la interpretación de las direcciones de flujo subterráneo previamente establecidas mediante diagramas de Stiff, al evidenciar que las quebradas Aguirre, Chicalá y el drenaje estacional El Salado presentan firmas isotópicas similares a las de algunos puntos de agua subterránea, como el punto de infiltración de la mina y el piezómetro PZ3. Esta coincidencia contribuye a sustentar la hipótesis de conectividad entre el sistema superficial y el subsuperficial en los sectores mencionados.

Figura. Comparación de resultados con la línea meteórica global y la línea meteórica mundial

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024



Fuente: Actualización del Modelo Hidrogeológico de La Mina La Esmeralda. CEMEX, 2025

DEFINICIÓN DEL MODELO HIDROGEOLÓGICO CONCEPTUAL

A partir de la información primaria y secundaria, la Sociedad reconoce como zonas de recarga aquellas formaciones con materiales detríticos no consolidados, como los depósitos aluviales, de terraza y antrópicos (UHG 1, UHG 2 y UHG 3), así como la Formación Honda (UHG 4), que presentan alta porosidad y conductividad hidráulica primaria, facilitando el ingreso de agua al subsuelo por precipitación directa o por flujo lateral desde unidades adyacentes.

Las zonas de descarga están principalmente asociadas a cuerpos de agua superficiales como el río Coello y las quebradas Aguirre, Trujillo y Chicalá, así como a los tajos de explotación minera activos que, al interceptar el nivel freático, actúan como sumideros permanentes. En particular, el río Coello se comporta como nivel base regional, recibiendo flujos locales e intermedios, aunque bajo ciertas condiciones puede también recargar el acuífero.

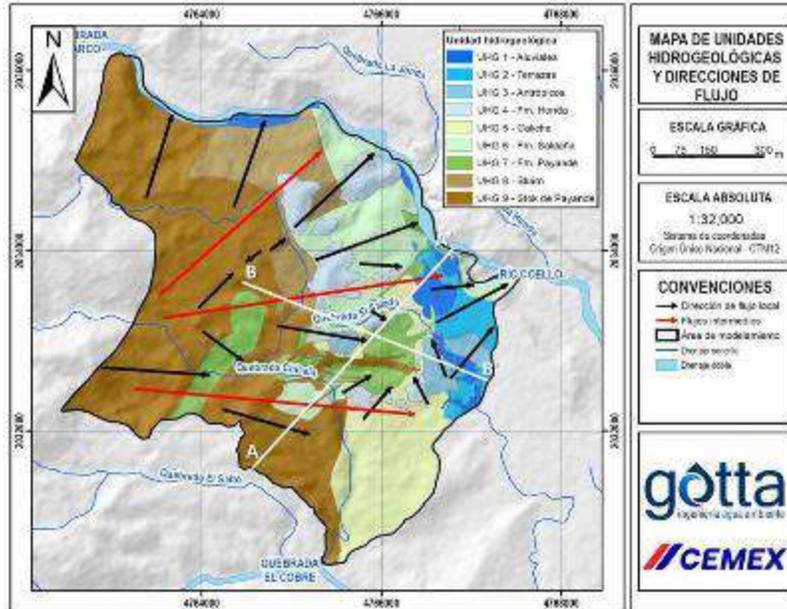
El modelo establece que las direcciones de flujo subterráneo responden a distintos controles: el flujo a través de materiales detríticos ocurre de forma horizontal y vertical por su estructura porosa y permeable; en las unidades de baja permeabilidad, como los depósitos de caliche y las formaciones Saldaña y Payandé (UHG 5, UHG 6 y UHG 7), el flujo ocurre principalmente por fracturas y diaclasas; mientras que en las unidades ígneas y metamórficas (UHG 8 y UHG 9), el movimiento del agua se restringe a las redes de fracturamiento secundario, dado que no presentan permeabilidad primaria.

En este punto, es importante anotar que la Sociedad no anexa las pruebas de bombeo que permitan validar de manera cuantitativa los valores de conductividad hidráulica asignados a las diferentes unidades hidrogeológicas, lo cual limita la confiabilidad del modelo conceptual en cuanto a la caracterización del flujo subterráneo.

Figura. Modelo Hidrogeológico Conceptual

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024



Fuente: Actualización del Modelo Hidrogeológico de La Mina La Esmeralda. CEMEX, 2025

Tabla. Caracterización hidrogeológica de las unidades geológicas

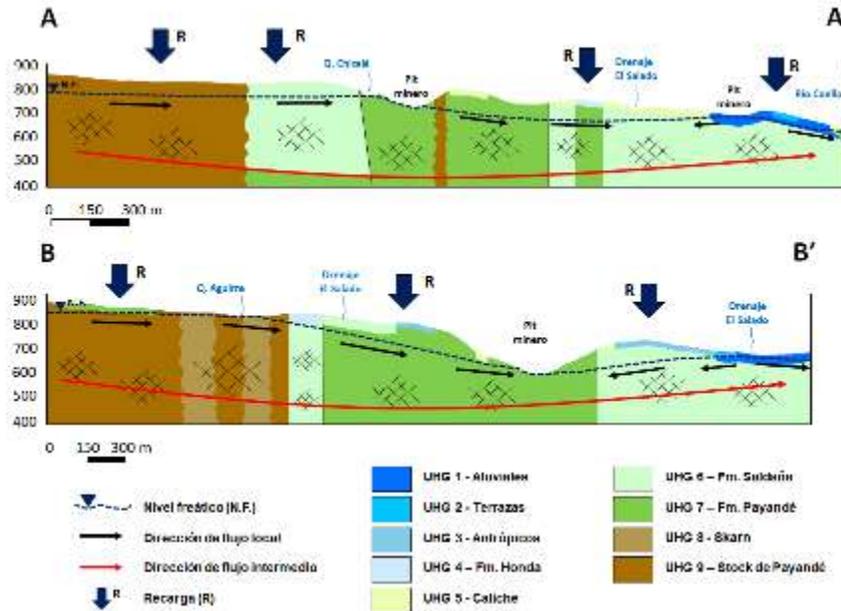
UHG	Unidad litológica	Composición litológica	Espesor (m)	Tipo de acuífero	Cond hidráulica (m/día)
UHG-1	Depósitos aluviales	Gravas, arenas y limos	20–40	Acuífero libre	0,60
UHG-2	Depósitos de terraza	Gravas, arenas y limos	20	Acuífero libre	0,45
UHG-3	Depósitos antrópicos	Materiales heterogéneos	20	Acuífero libre	0,65
UHG-4	Formación Honda	Areniscas y arcillolitas con niveles conglomeráticos	20	Acuífero libre	0,35
UHG-5	Caliche	Bloques de caliza, rocas ígneas y areniscas en cemento calcáreo	20	Acuitardo	0,05
UHG-6	Formación Saldaña	Rocas detríticas heterogéneas	–	Acuitardo	0,06
UHG-7	Formación Payandé	Calizas con intercalaciones de rocas detríticas	–	Acuitardo	0,095
UHG-8	Skarn	Rocas de metamorfismo de contacto	–	Acuífugo	0,071
UHG-9	Stock de Payandé	Rocas graníticas	–	Acuífugo	0,072

Fuente: Actualización del Modelo Hidrogeológico de La Mina La Esmeralda. CEMEX, 2025

Figura. Perfiles del Modelo Conceptual Hidrogeológico

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024



Fuente: Actualización del Modelo Hidrogeológico de La Mina La Esmeralda. CEMEX, 2025

A partir del modelo conceptual, el titular presenta un modelo numérico en estado estacionario implementado en FEFLOW, estructurado mediante el método de elementos finitos. El modelo comprende un total de 93.249 elementos distribuidos en 10 capas, con un refinamiento espacial particular en las zonas de interés, especialmente en el área de la mina y en los cuerpos de agua superficiales. Aunque no se presenta un análisis formal de estabilidad de la malla, se evidencia visualmente que existe un nivel de detalle adecuado en las áreas críticas.

En cuanto a las condiciones de contorno, las corrientes estacionales se representan mediante una condición de carga hidráulica fija (Hydraulic-head BC). La interacción río-macizo se modela mediante una condición de contorno tipo Cauchy, dependiente del nivel hidráulico externo. Para los cuerpos de agua permanentes se establece también una condición de carga específica, con restricción de flujo unidireccional hacia el sistema subterráneo, de forma que la carga hidráulica asignada corresponde a la elevación topográfica. En el caso de los tajos mineros (pit), se asigna una condición de borde tipo Seepage face, representada como Hydraulic-head BC.

La recarga se estima con base en una precipitación multianual promedio de 1642 mm/año, lo que corresponde a un valor de recarga neta de 395 mm/año. No obstante, es importante señalar que el informe no presenta un análisis hidrológico que respalde o justifique este valor, lo cual limita la trazabilidad y justificación técnica del parámetro.

Respecto a los puntos de observación, tal como se expone en la sección de piezometría, únicamente cinco piezómetros fueron utilizados para la fase de validación y calibración del modelo, lo que representa una limitación significativa en la confiabilidad de los resultados.

En lo referente a la parametrización, se emplean los valores de conductividad hidráulica definidos en el modelo conceptual, sin que se cite o anexe ninguna prueba hidráulica (como ensayos de bombeo o permeabilidad) que los respalde. Posteriormente, se realiza un proceso de calibración automática

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

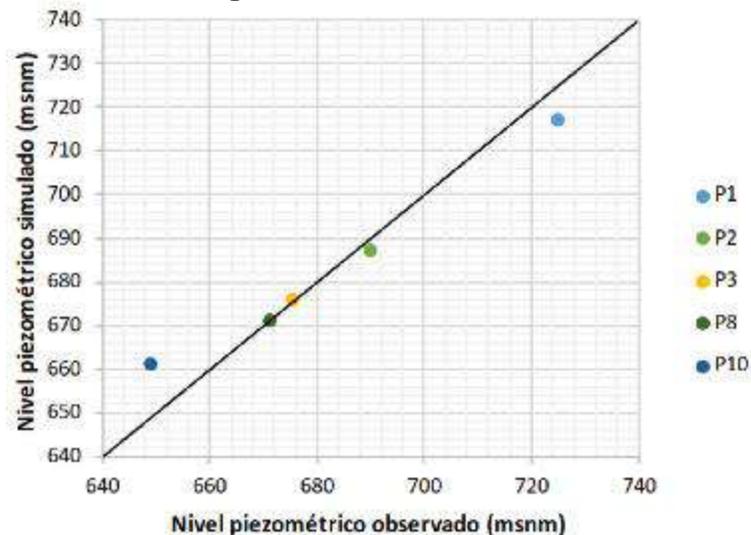
mediante la herramienta PEST, a partir del cual se ajustan los valores de conductividad utilizados en el modelo, cuyos resultados se presentan en el documento.

Tabla. Parametrización del modelo

Unidad hidrogeológica	Kx (m/día)	Ky (m/día)	Kz (m/día)
Depósitos aluviales	0,3	0,3	0,03
Depósitos de terraza	0,28	0,28	0,028
Depósitos antrópicos	0,5	0,5	0,05
Formación Honda	0,32	0,32	0,032
Caliche	0,055	0,055	0,0055
Formación Saldaña	0,08	0,08	0,008
Formación Payandé	0,1	0,1	0,01
Skarn	0,071	0,071	0,0071
Stock de Payandé	0,078	0,078	0,0078
Recarga: 290 mm			
Fallas (apertura): 1 mm			
Fallas (conductividad hidráulica): 0,5 m/día			

Fuente: Actualización del Modelo Hidrogeológico de La Mina La Esmeralda. CEMEX, 2025

Figura. Calibración del modelo



Fuente: Actualización del Modelo Hidrogeológico de La Mina La Esmeralda. CEMEX, 2025

Como resultado, la Sociedad presenta el balance de masas del modelo, en el cual un signo negativo indica un flujo desde el acuífero hacia la corriente superficial (condición de corriente ganadora), mientras que un signo positivo representa un flujo desde la corriente hacia el acuífero (condición de corriente perdedora).

Tabla. Balance de masas

Dominio de interés	Balance (L/s)	Condición de balance
Quebrada Chicalá	-22,397	Ganadora
Quebrada Aguirre	81,874	Pérdida
Drenaje Estacional El Salado	-3,231	Ganadora
Pit 1	-46,305	Ganadora

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

Pit 2	0,282	Pérdida
-------	-------	---------

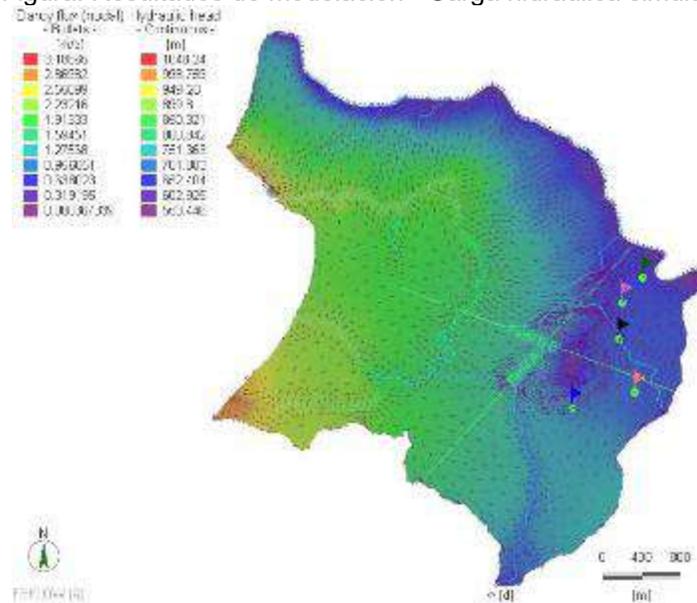
Fuente: Actualización del Modelo Hidrogeológico de La Mina La Esmeralda. CEMEX, 2025

Respecto a los resultados, la Sociedad señala lo siguiente:

“Los resultados del modelo hidrogeológico permiten corroborar las observaciones de flujos locales, los cuales siguen de forma aproximada la topografía, con una convergencia hacia los principales drenajes permanentes del área de estudio y hacia las zonas de explotación activa en la mina La Esmeralda. Los flujos intermedios muestran una dirección predominante hacia el noreste (NE), en concordancia con la dinámica observada en los mapas piezométricos.”

Adicionalmente, se indica que los perfiles elaborados para la zona de estudio evidencian descensos en los niveles freáticos asociados al avance de la actividad minera, generando gradientes significativos y alteraciones en las direcciones de flujo subterráneo, lo que refuerza la influencia de las obras de explotación sobre la dinámica del acuífero.

Figura. Resultados de modelación - Carga hidráulica simulada



Fuente: Actualización del Modelo Hidrogeológico de La Mina La Esmeralda. CEMEX, 2025

Finalmente, en los anexos del informe se incluye una tabla de balance hídrico mensual correspondiente a un periodo de 12 meses. Sin embargo, no se especifica si dicha información proviene de una simulación en estado transitorio ni se aclara su relación directa con el desarrollo del modelo numérico presentado en el cuerpo del informe. Esta ambigüedad dificulta la trazabilidad e interpretación de los resultados, especialmente en lo referente a su vínculo con el escenario modelado y las condiciones de contorno implementadas.

La tabla presenta datos de entradas al sistema (escorrentía directa, aporte subsuperficial, y precipitación directa en el tajo), así como salidas (evapotranspiración directa en el tajo y bombeo/vertimiento), además del almacenamiento inicial y final para cada mes. Se observa un balance positivo acumulado, con incremento sostenido en el almacenamiento final mensual, pero en

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

ausencia de una descripción metodológica clara, estos resultados no pueden ser validados ni asociados formalmente a los supuestos del modelo hidrogeológico numérico.

Se reitera la importancia de que este tipo de resultados vengan acompañados de los archivos nativos y la documentación técnica correspondiente, que permita su verificación por parte de esta Autoridad.

Tabla. Balance Hídrico

Mes	Entradas			Caudal total (m3/mes)	Almacenamiento inicial mes anterior (m3/mes)	Caudal Total m3/mes	Salidas		Total m3/mes	Balance Almacenamiento final en el PIT (m3/mes)
	Escurrentía directa (m3/mes)	Aporte subsuperficial (m3/mes)	Precipitación directa en el Tajo del PIT (m3/mes)				ETR directa en el Tajo del PIT (m3/mes)	Bombeo Vertimiento (m3/mes)		
1	0.0	9,971.1	3,397.2	13,368.3	200,000.0	213,368.3	3,656.7	4,320.0	7,976.7	205,391.6
2	18,046.4	9,971.1	4,194.6	32,212.2	205,391.6	237,603.9	3,656.7	4,320.0	7,976.7	229,627.2
3	76,146.0	9,971.1	5,926.5	92,043.6	229,627.2	321,670.8	3,656.7	4,320.0	7,976.7	313,694.1
4	123,175.4	9,971.1	7,328.4	140,474.9	313,694.1	454,169.0	3,656.7	4,320.0	7,976.7	446,192.3
5	111,131.6	9,971.1	6,969.3	128,072.1	446,192.3	574,264.4	3,656.7	4,320.0	7,976.7	566,287.8
6	27,985.1	9,971.1	4,490.9	42,447.1	566,287.8	608,734.9	3,656.7	4,320.0	7,976.7	600,758.2
7	0.0	9,971.1	3,489.7	13,460.8	600,758.2	614,219.0	3,656.7	4,320.0	7,976.7	606,242.3
8	0.0	9,971.1	3,175.7	13,146.8	606,242.3	619,389.2	3,656.7	4,320.0	7,976.7	611,412.5
9	49,397.5	9,971.1	5,129.1	64,497.8	611,412.5	675,910.3	3,656.7	4,320.0	7,976.7	667,933.6
10	102,036.8	9,971.1	6,698.2	118,706.2	667,933.6	786,639.8	3,656.7	4,320.0	7,976.7	778,663.1
11	78,640.7	9,971.1	6,000.8	94,612.7	778,663.1	873,275.8	3,656.7	4,320.0	7,976.7	865,299.1

En conclusión, desde el componente hidrogeológico, la Sociedad presenta la actualización del modelo conceptual y numérico para un área de estudio que se considera adecuada en términos de cobertura espacial, al exceder los límites de la mina y permitir condiciones de borde representativas para la simulación del sistema acuífero. El modelo conceptual integra de manera articulada los diferentes insumos técnicos requeridos, incluyendo la información hidroquímica, isotópica, geofísica y geológica, lo que constituye un avance importante en la caracterización del medio subterráneo. Por su parte, el modelo numérico cuenta con un refinamiento espacial apropiado en las zonas de interés, como los tajos mineros y cuerpos de agua superficiales.

Sin embargo, persiste como aspecto crítico el hecho de que la Sociedad no anexa los archivos nativos del modelo (.dac y .fem), necesarios para la verificación del balance de masas, superficie piezométrica, proceso de calibración y resultados simulados. Esta omisión limita la posibilidad de realizar una revisión técnica independiente y rigurosa por parte de esta Autoridad. Es decir, únicamente cuando se cuente con dicha información será posible efectuar una evaluación completa y detallada del modelo hidrogeológico presentado.

Adicionalmente, se reitera la escasa incorporación de datos piezométricos en la fase de calibración, así como la limitada representatividad de los muestreos fisicoquímicos e isotópicos, dado que aproximadamente la mitad de los puntos de la red se encontraban obstruidos o secos al momento del monitoreo. A esto se suma que no se han incorporado los tres piezómetros adicionales previamente solicitados, lo cual afecta la robustez y representatividad del modelo frente a los compromisos establecidos.

De otra parte y con el objetivo de analizar las concentraciones en algunos parámetros de la campaña de monitoreo fisicoquímico realizado en 2023 y que fue presentado en atención al requerimiento 24 del acta 1101 de 2024 se realiza el respectivo requerimiento.

Asimismo, con respecto a la información presentada por la Sociedad, mediante radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, en atención al requerimiento 24 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024, en relación con los muestreos en la red piezométrica del proyecto, se anexan los registros fotográficos del personal encargado del muestreo utilizando un bailer, en los que se evidencia el intento de toma de muestra, sin embargo, dicho procedimiento no fue posible debido a que todos los piezómetros se encontraban secos.

Aunque se reportan niveles freáticos en todos los piezómetros, se asume por parte de esta Autoridad, que la cantidad de agua disponible fue insuficiente para realizar el muestreo, lo que imposibilitó la recolección efectiva de las muestras y por tanto se clasifican como "secos".

Fotografía. Evidencia de intento de muestra en piezómetros secos (piezómetro 10)

Fotografía. Evidencia de intento de muestra en piezómetros secos (piezómetro 6)

FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)

Modificada mediante: Artículo primero de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024



Fuente: Informe evidencia fotográfica de los puntos no muestreados de aguas subterráneas correspondientes a los monitoreos. CEMEX, 2025.



Fuente: Informe evidencia fotográfica de los puntos no muestreados de aguas subterráneas correspondientes a los monitoreos. CEMEX, 2025.

En este sentido, es responsabilidad del titular minero realizar las acciones de adecuación o profundización necesarias en los pozos, a fin de garantizar la viabilidad de futuros muestreos. Por lo anterior, se generará el respectivo requerimiento.

Por lo anterior se realizarán los respectivos requerimientos al componente hidrogeológico.

Requerimientos

1. Complementar los resultados de modelo hidrogeológico numérico presentado en el sentido de:
 - a. Entregar los archivos nativos del modelo hidrogeológico numérico actualizado presentado mediante el radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025, específicamente los archivos con extensión .dac y .fem.
 - b. Presentar los caudales medios bombeados en el pit y realizar el ejercicio de comparación respecto a los resultados de la simulación.
2. Realizar la caracterización hidrogeoquímica de los resultados obtenidos en los monitoreos del año 2023, entregados en respuesta al requerimiento 24 (literal b) del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024 (radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025), estableciendo la relación entre las concentraciones observadas en las campañas de mayo y octubre y las condiciones geológicas de la zona de estudio, con especial énfasis en los parámetros de arsénico, plomo, hierro y selenio.
3. Implementar y documentar las medidas necesarias para garantizar que, en la próxima campaña de monitoreo (2026), se obtenga un volumen de muestra adecuado que permita la realización de los análisis fisicoquímicos correspondientes.

Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha 19. Monitoreo de calidad de agua.

6.4.1.2 Ficha 21. Monitoreo calidad de aire y ruido (CSM-M-3)

FICHA 21 Monitoreo calidad de aire y ruido (CSM-M-3)

Modificada mediante: Artículo segundo de la resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple
------------	---------	-----------------------------------	--------

FICHA 21 Monitoreo calidad de aire y ruido (CSM-M-3)

Modificada mediante: Artículo segundo de la resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

<p>Atmosférico Ruido</p>	<p>Impacto 1. Alteración de la calidad del aire por polvo con riesgo de afectación de la salud humana e incremento del riesgo de accidentes debido a la poca visibilidad.</p> <p>Impacto 2. Sedimentación de corrientes de agua por polvo depositado a través de procesos de arrastre.</p> <p>Impacto 3. Incremento en los niveles de ruido con riesgo de afectación a la salud humana y ahuyentamiento de la fauna</p>	<p>De acuerdo con el artículo primero de la Resolución 00432 del 3 de marzo de 2021: Estudio de modelación de ruido, con método de cálculo de carácter Industrial con el cual se pueda verificar el aporte de las fuentes de emisión propias del proyecto. Así mismo, se deberá anexar todos los archivos de entrada y salida de la simulación, con la respectiva sustentación del método de cálculo utilizado.</p> <p>4.3 En cumplimiento de la Ficha 21- Monitoreo calidad de aire y ruido, presentar lo siguiente:</p> <p>a) De conformidad con lo establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante Resolución 2254 de 2017, incluir en el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial - SVCAI y en las campañas indicativas de calidad del aire, adicional al PM10, el monitoreo de partículas de PM2.5, mediciones que deberán ser realizadas por un laboratorio acreditado por el IDEAM.</p> <p>b) Según la ficha autorizada en el PMA, aprobado en por la resolución 0855 de 2017 y entregada en versión final en el ICA 22 con radicado 2019097957-1-000. Propone:</p> <p>Calidad del aire: El monitoreo de calidad del aire se realizará conforme a lo establecido en el Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire adoptado a través de Resolución 750 de 2010, y en la Resolución 610 de 2011 del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, teniendo en cuenta lo siguiente: Parámetros a monitorear: PM10. Tipo de estación: Se define de acuerdo a lo requerido por la autoridad ambiental en el numeral 5.7.4 del manual de Diseño del SVCA, estaciones de tipo indicativo y fijas.</p> <p>Número y ubicación de estaciones: Como se observa en el Anexo 9.1, se ubicarán 2 estaciones tipo indicativo y 1 fija, para la medición de material particulado PM10, de acuerdo con el comportamiento de los vientos y las estaciones del modelo, así:</p> <table border="1" data-bbox="630 1331 1156 1549"> <thead> <tr> <th>Estación</th> <th>Nivel 1 Según el tipo de área</th> <th>Nivel 2 Tiempo de Muestreo</th> <th>Nivel 3 Según emisiones dominantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Estación al SE</td> <td>Rural</td> <td>Indicativa (*)</td> <td>De Fondo (**)</td> </tr> <tr> <td>2. Estación al NW</td> <td>Rural</td> <td>Indicativa</td> <td>Industrial (***)</td> </tr> <tr> <td>3. Edif. Cemex</td> <td>Suburbana</td> <td>Fija</td> <td>De Fondo</td> </tr> </tbody> </table> <p>De acuerdo con el Protocolo Para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire los SISTEMAS DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE (SVCA) son un conjunto de procesos, herramientas e instrumentos que tienen como fin determinar los niveles de inmisión que se dan en un área determinada; por lo anterior en el proceso de diseño del SVCAI, se contemplaron todas las operaciones que pertenecen al proceso productivo de la planta Caracolito propiedad de CEMEX COLOMBIA S.A., incluyendo el proceso de explotación que se lleva a cabo en la mina La Esmeralda.</p>	Estación	Nivel 1 Según el tipo de área	Nivel 2 Tiempo de Muestreo	Nivel 3 Según emisiones dominantes	1. Estación al SE	Rural	Indicativa (*)	De Fondo (**)	2. Estación al NW	Rural	Indicativa	Industrial (***)	3. Edif. Cemex	Suburbana	Fija	De Fondo	<p>NA</p>
Estación	Nivel 1 Según el tipo de área	Nivel 2 Tiempo de Muestreo	Nivel 3 Según emisiones dominantes																
1. Estación al SE	Rural	Indicativa (*)	De Fondo (**)																
2. Estación al NW	Rural	Indicativa	Industrial (***)																
3. Edif. Cemex	Suburbana	Fija	De Fondo																

FICHA 21 Monitoreo calidad de aire y ruido (CSM-M-3)

Modificada mediante: Artículo segundo de la resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

De acuerdo con el artículo segundo de la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024, se ajusta:

Ajustar vía seguimiento el artículo séptimo de la Resolución 0855 del 24 de julio de 2017, en el sentido de modificar la "Ficha 21 Monitoreo calidad de aire y ruido CSM-M-3", incluyendo las siguientes obligaciones, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

1. *El Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire Industrial - SVCAI del proyecto LAM1499 Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda estará compuesto por cinco (5) estaciones de monitoreo: tres (3) estaciones de carácter indicativo y dos (2) de tipo fijo. Las estaciones de monitoreo deben estar dotadas de equipos con tecnología de medición para PM10 y PM2.5. Por lo anterior, se definen los siguientes puntos de monitoreo.*

2.

	q-	TIPO	Coordenadas (Origen Nacional)	
			X	Y
E1 Vientos arriba	MCA-LAM1499-0001	Fija	4765665,207	2032303,564
E2 Vientos abajo de las fuentes	MCA-LAM1499-0002	Indicativa	4766596,542	2033144,94
E3 El bombazo	MCA-LAM1499-0003	Indicativa	4766924,617	2033406,558
E4 I.E.S Miguel sede primaria	MCA-LAM1499-0004	Indicativa	4767321,502	2033197,857
E5 Cemex	MCA-LAM1499-0005	Fija	4767053,951	2033213,244

1.1. Indicar la cota y altura de los instrumentos de monitoreo. En caso de cambio en la ubicación de las estaciones estas deberán trasladarse en un radio de 200 m2 respecto al lugar definido. Adicionalmente, se deberá presentar a la ANLA el sustento técnico correspondiente, en aras de garantizar la trazabilidad temporal y la representatividad espacial de los datos, de acuerdo con los criterios técnicos establecidos en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire.

1.2. Las estaciones de carácter indicativo se evaluarán en temporada seca tomando como mínimo 18 días de monitoreo, con la posibilidad de ser ampliado a 24 días, según lo indicado por el numeral 5.7. del Manual de Diseño de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire. Por otra parte, las estaciones

FICHA 21 Monitoreo calidad de aire y ruido (CSM-M-3)

Modificada mediante: Artículo segundo de la resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

de tipo fijo se evaluarán de forma continua durante todo el año, considerando que para aprobar el estudio en una estación fija se requiere más del 75% de las muestras a 24 horas verificadas y validadas. Finalmente, con estas concentraciones verificadas y validadas estimar los índices de calidad del aire (ICA), según lo indicado por los artículos 18, 19 y 20 de la Resolución 2254 de 2017 del MADS, o aquella que la modifique o sustituya.

1.3. *Las estaciones del SVCAI del Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda, deben cumplir en todo momento con los criterios de microlocalización establecidos en el Manual de Diseño de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad de Aire, adoptado mediante Resolución 650 de 2010 y ajustado por la Resolución 2154 de 2010 y presentar los debidos soportes en cada informe de entrega de resultados.*

1.4. *En las estaciones de calidad del aire fijas se realizará medición con equipos automáticos considerando una resolución temporal horaria. En caso de instalación de equipos manuales, como mínimo deben reportar registros de 24 horas, medidos desde medianoche hasta la medianoche para asegurar la consistencia nacional, según lo establecido en el Manual de Diseño del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad de Aire adoptado mediante la Resolución 650 de 2010 y ajustado por la Resolución 2154 de 2010. Se podrá migrar a una mejor tecnología de monitoreo cuando la Sociedad considere apropiado hacerlo o cuando haya excedencias respecto a los niveles de prevención, alerta o emergencia establecidos en la Resolución 2254 de 2017.*

1.5. *Las mediciones de concentración de PM10 y PM2.5 se deben realizar utilizando equipos calibrados y con métodos acreditados por el IDEAM, según el artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015, en todas las estaciones del sistema.*

1.6. *La información meteorológica: debe hacer referencia al histórico bianual con el año calendario inmediatamente anterior al estudio y el año en que se ejecutan los estudios, la cual debe ser previamente validada de acuerdo con los estándares establecidos por la EPA, de igual forma se deberá entregar la información meteorológica de la campaña de monitoreo (Quality Assurance Handbook for Air Pollution Measurement Systems Volumen IV: Meteorological Measurement Versión 2.0 EPA-454/B-08-002). Anexar los archivos georreferenciados de acuerdo con el modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 del MADS, o la que la modifique, derogue o sustituya.*

1.7. *Certificados de laboratorios acreditados por el IDEAM para la toma de la muestra y para el análisis del parámetro monitoreado. 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.*

1.8. *Reportes de laboratorio (que incluya datos diarios u horarios dependiendo de la tecnología de la estación de*

FICHA 21 Monitoreo calidad de aire y ruido (CSM-M-3)

Modificada mediante: Artículo segundo de la resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

		<p><i>monitoreo - manual o automática).</i></p> <p>1.9. Comparación de las mediciones con los niveles máximos permisibles establecidos en la Resolución 2254 de 2017 del MADS, o aquella que la modifique, derogue o sustituya, y con los registros históricos del sistema por cada una de las estaciones. Los contaminantes para registrar serán los establecidos en la Resolución 2254 de 2017 del MADS, o aquella que la modifique o sustituya, aplicables según la actividad industrial desarrollada y las fuentes de emisión identificadas.</p> <p>1.10. Informe de las acciones implementadas para garantizar el cumplimiento de los estándares en caso de sobrepasar los límites de inmisión para cada contaminante.</p> <p>1.11. Radicar ante la ANLA las mediciones validadas de las estaciones del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire Industrial – SVCAI, a través del Portal de Recepción de Información - AGIL en el Módulo Atmosférico, para lo cual se debe solicitar usuario y contraseña de acceso al Portal en los correos 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. Los datos del SVCAI, se reportarán de manera semanal para el caso de estaciones automáticas y mensualmente para el caso de estaciones manuales. Sin perjuicio de lo anterior, los resultados de los monitoreos de la concentración de los contaminantes y de las variables meteorológicas, obtenidos del SVCAI deberán presentarse de forma acumulada en los Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA, con su respectivo análisis integral.</p> <p>2. En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 25 de la Resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la información generada por el SVCAI del Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé debe ser migrada al Subsistema de Información de la Calidad del Aire – SISAIRES, administrado por el IDEAM, en los términos establecidos de la Resolución 651 de 2010 o aquella que modifique o sustituya.</p> <p>3. Presentar de forma acumulada en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, los resultados de los monitoreos de la concentración de los contaminantes y de las variables meteorológicas, obtenidos del SVCAI del Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé, con su respectivo análisis integral.</p> <p>4. Los informes anuales que se presenten a la ANLA deben cumplir con lo establecido en el numeral 7.6.2. y 7.6.3. del Manual de Operación de SVCA del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire o aquel que lo modifique o sustituya.</p> <p>5. Ajustar las acciones e indicadores según la normatividad vigente, esto es, el seguimiento que se realice en materia de calidad de aire (monitoreo y modelización) debe tener en cuenta los parámetros de material particulado regulados en la Resolución 2254 de 2017 o aquella que la modifique, sustituya, adicione o derogue.</p> <p>6. Con respecto a los modelos de calidad del aire que la</p>	
--	--	---	--

FICHA 21 Monitoreo calidad de aire y ruido (CSM-M-3)

Modificada mediante: Artículo segundo de la resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

		<p><i>Sociedad especificó en la ficha 21 aprobada bajo Resolución 0855 de 2017, donde se requiere que se modele la dispersión de contaminantes atmosféricos, al menos una vez al año o cada vez que se presenten cambios en los procesos y/o actividades que generan emisiones (por ejemplo, introducción de nuevas fuentes), en tanto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adopte el Protocolo de Modelización de Contaminantes Atmosféricos. Esta Autoridad considera necesario que esta obligación se complemente por las siguientes condiciones:</i></p> <p>6.1. <i>Emplear un sistema de modelación actualizado avalado por la EPA que represente adecuadamente las condiciones de dispersión en el área de influencia del proyecto.</i></p> <p>6.2. <i>Considerar las configuraciones recomendadas por el ente desarrollador para el sistema de modelación utilizado.</i></p> <p>6.3. <i>Modelar como mínimo PM10 o PM2,5 (relacionar demás contaminantes de interés según las fuentes de emisión del proyecto), de acuerdo con el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire del MAVDT del 2010 (adoptado por la Resolución 650 de 2010, y ajustado por la Resolución 2154 de 2010), Resolución 2254 del 2017 del MADS o aquella que la modifique, derogue o sustituya.</i></p> <p>6.4. <i>Identificar los receptores de interés, usos del suelo, topografía, ventana de modelación y resolución de malla a emplear en la modelación.</i></p> <p>6.5. <i>Efectuar un análisis de la información meteorológica obtenida de estaciones automáticas del IDEAM. Cuando esto no sea posible, la modelación se apoyará en información meteorológica obtenida de otras estaciones automáticas (anexando la justificación técnica de la escogencia de estaciones diferentes a las del IDEAM) o en su defecto a partir de información resultante de modelos meteorológicos de pronóstico para el año calendario inmediatamente anterior al estudio. Para las variables aplicables, tener en cuenta lo determinado en la guía de la EPA "Meteorological Monitoring Guidance for Regulatory Modeling Applications - EPA 454/R 99 005".</i></p> <p>6.6. <i>En caso de presentar excedencias de los contaminantes modelados respecto a los límites normativos, se deberá presentar escenarios a modelar (sin sistemas de control y con sistemas de control), informando las características, tiempo de instalación y los por menores de aplicación de estas medidas de control, en el respectivo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA.</i></p> <p>6.7. <i>Presentar el informe de la modelación de la dispersión de contaminantes atmosféricos en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA como mínimo con la siguiente información:</i></p> <p>6.7.1. <i>Diagrama de flujo de los procesos que generan emisiones atmosféricas.</i></p> <p>6.7.2. <i>Descripción del modelo empleado incluyendo los resultados de las concentraciones obtenidas para los receptores sensibles y gráficas de isopletas georreferenciadas, donde se muestre la ubicación de las fuentes de emisión y de los receptores.</i></p> <p>6.7.3. <i>Datos de entrada de la modelación: descripción y</i></p>	
--	--	---	--

FICHA 21 Monitoreo calidad de aire y ruido (CSM-M-3)

Modificada mediante: Artículo segundo de la resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

ubicación de la región de impacto, identificación y ubicación georreferenciado de las fuentes de emisión y de los posibles receptores, archivo geográfico con la topografía de la región y tipo de uso del suelo, información y análisis de la meteorología (archivos nativos p. ej. .SAM, .UA, .PFL, .SFC y accesibles .csv, xls, .txt no protegidos) y de la calidad del aire en la región (en caso de no existir dicha información, utilizar la información de calidad de aire más reciente), análisis sobre potenciales receptores, contaminantes emitidos y descripción del método de cuantificación de las emisiones, que permitan la reproducción total del modelo.

6.7.4. *Reporte de los criterios, características del modelo, alcances y tamaño de mallas empleados para la modelación. Anexar los archivos de entrada y salida de los procesadores y pre procesadores empleados en la modelación, en los formatos originales de entrada y salida del modelo (archivos nativos p. ej. .ADI, .SOU, .ROU, .ADO, y accesibles .csv, xls,.txt no protegidos), de forma que se permita la reproducción total del modelo.*

6.7.5. *Técnicas de validación de la modelación y la concentración de fondo tenidas en cuenta, así como de los resultados obtenidos.*

6.7.6. *Análisis, conclusiones y anexos.*

7. *Ajustar las medidas asociadas a los monitoreos de ruido, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones mínimas. Realizar los monitoreos de ruido ambiental, dando cumplimiento a las siguientes condiciones:*

7.1. *Cumplir con los parámetros y procedimientos establecidos en la Resolución 0627 de 2006 del MAVDT o aquellas que la modifiquen o sustituyan.*

7.2. *Actualizar el inventario de potenciales receptores de interés (asentamientos poblacionales, viviendas, infraestructura social y ecosistemas estratégicos) del proyecto.*

7.3. *Realizar anualmente los monitoreos de ruido ambiental en los diferentes puntos de medición o en los periodos de operación más representativos en tiempo y lugar de la actividad. Dichos puntos deberán coincidir con los puntos monitoreados el EIA, y en caso de que se presenten nuevos potenciales receptores de interés, considerar puntos adicionales de monitoreo, los cuales se localizarán estratégicamente respecto a la ubicación de estos receptores.*

7.4. *La ubicación espacial de los puntos de monitoreo de ruido que serán incluidos como mínimo en las campañas, y la codificación asignada por el Centro de Monitoreo del Estado de los Recursos Naturales de ANLA se presenta continuación:*

Punto	Nombre o Ubicación	Coordenadas Origen Nacional		Departamento Municipio	Codificación del Centro de Monitoreo de ANLA
		Este	Norte		
1	RA1	4765401,7	2033441,2	SAN LUIS (Totima)	MRA-LAM1459-0001

FICHA 21 Monitoreo calidad de aire y ruido (CSM-M-3)

Modificada mediante: Artículo segundo de la resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

2	RA2	4765388,6	2033430,5	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1450-0002
3	RA3	4766510,4	2033462,5	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1169-0003
4	RA4	4765282,2	2033039,5	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1450-0004
5	RA5	4765780,0	2032957,8	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1169-0005
6	RA6	4766582,5	2032759,7	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1450-0006
7	RA7	4766755,4	2033508,3	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1169-0007
8	RA8	4767103,0	2033475,0	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1450-0008
9	RA9	4767278,0	2035300,0	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1169-0009
10	RA10	4766770,1	2033284,1	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1169-0010
11	RA11	4767016,1	2033258,0	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1450-0011
12	RA12	4767278,0	2033258,0	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1169-0012
13	RA13	4766778,0	2033069,0	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1450-0013
14	RA14	4766994,8	2033127,0	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1169-0014
15	RA15	4767216,7	2033076,7	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1450-0015
16	RA16	4767302,5	2032941,7	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1169-0016
17	RA17	4767820,4	2032868,2	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1450-0017

Ante la ocurrencia de cambio de coordenadas, la adición o eliminación de puntos, la Sociedad deberá informar las nuevas ubicaciones y la justificación técnica correspondiente a la ANLA.

7.5. El número mínimo de días a la semana en los cuales se efectúen las mediciones es de dos (2), en donde uno de ellos tiene que ser un domingo; las mediciones deben cubrir los periodos diurnos y nocturnos para el mismo día. Las mediciones deberán realizarse en la misma semana, para los dos días, los dos horarios y condiciones de operación representativa de la fuente, con el fin de establecer uniformidad en el monitoreo.

7.6. Georreferenciar la información de los monitoreos de ruido ambiental, de acuerdo con el modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 o aquella que la modifique o sustituya.

7.7. Georreferenciar el inventario de fuentes, vías y receptores y proyectarlo en mapas temáticos.

7.8. Presentar los informes de los monitoreos de ruido en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, incluyendo la información requerida en el Artículo 21 de la Resolución 0627 de 2006, y adicionalmente indicar el estado de avance del proyecto en el momento de la realización del monitoreo. Incluir en el informe la comparación de las mediciones con los estándares máximos permisibles establecidos en la Resolución 0627 de 2006 (o la que la modifique o sustituya) y con la línea base presentada en el EIA para ruido ambiental.

8. Realizar los monitoreos de emisión de ruido y entregar los respectivos soportes en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, teniendo en cuenta lo siguiente:

8.1. Seleccionar puntos en los límites industriales de la operación donde se identifique la mayor emisión de ruido para realizar los monitoreos de emisión.

FICHA 21 Monitoreo calidad de aire y ruido (CSM-M-3)

Modificada mediante: Artículo segundo de la resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

		<p>8.2. Cumplir con los parámetros y procedimientos establecidos en la Resolución 0627 de 2006 del MAVDT o aquellas que la modifiquen, deroguen o sustituyan, para lo cual deberá contemplarse monitoreos con las fuentes prendidas (y apagadas de ser posible).</p> <p>8.3. Realizar los monitoreos de emisión de ruido dentro de la campaña de monitoreo de ruido ambiental, en los periodos de operación más representativos en tiempo y lugar de la actividad, al menos durante 1 día.</p> <p>8.4. Georreferenciar en mapas temáticos los puntos de monitoreo sobre la información de uso actual de suelo y de los instrumentos de ordenamiento territorial del área de influencia con la respectiva justificación de la selección de los sectores de ruido establecidos en el Artículo 9 y su parágrafo primero de la Resolución 627 de 2006, cada que se actualicen los instrumentos de ordenamiento territorial y/o se incluyan nuevos puntos de monitoreo. Presentar esta información en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.</p> <p>8.5. Presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA los informes de los monitoreos de ruido, incluyendo la información requerida en el Artículo 21 de la Resolución 0627 de 2006. Incluir en el informe la comparación de las mediciones con los estándares máximos permisibles establecidos en la Resolución 0627 de 2006 (o la que la modifique, derogue o sustituya) y con los monitoreos de ruido ambiental.</p> <p>9. Excluir o eliminar las siguientes obligaciones de la Ficha “21 Monitoreo Calidad de aire y ruido (CSM-M-3)”, toda vez, que estas obligaciones pueden llegar a repetirse con las nuevas exigencias o que no aplican bajo el presente context para el seguimiento ambiental:</p> <p>9.1. Calidad del aire:</p> <p>9.1.1. El monitoreo de calidad del aire se realizará conforme a lo establecido en el Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire adoptado a través de Resolución 750 de 2010, y en la Resolución 610 de 2011 del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, teniendo en cuenta lo siguiente:</p> <p>9.1.1.1. Parámetros a monitorear: PM10</p> <p>9.1.1.2. Tipo de estación: Se define de acuerdo con lo requerido por la autoridad ambiental en el numeral 5.7.4 del manual de Diseño del SVCA, estaciones de tipo indicativo y fijas.</p> <p>9.1.1.3. Número y ubicación de estaciones: Como se observa en el Anexo 9.1, se ubicarán 2 estaciones tipo indicativo y 1 fija, para la medición de material particulado PM10, de acuerdo con el comportamiento de los vientos y las estaciones del modelo, así:</p> <p>9.1.1.3.1. De acuerdo con el Protocolo Para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire los SISTEMAS DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE (SVCA) son un conjunto de procesos, herramientas e instrumentos que tienen como fin determinar los niveles de inmisión que se dan en un área determinada; por lo anterior en el proceso de diseño del SVCAI, se contemplaron todas las operaciones que pertenecen al proceso productivo de la planta Caracolito</p>	
--	--	--	--

FICHA 21 Monitoreo calidad de aire y ruido (CSM-M-3)

Modificada mediante: Artículo segundo de la resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

propiedad de CEMEX COLOMBIA S.A., incluyendo el proceso de explotación que se lleva a cabo en la mina la esmeralda.

9.1.1.3.2. *La ubicación de las estaciones se determinó de acuerdo con la información meteorológica obtenida de la estación Davis Vantage Pro II ubicada en la azotea del edificio administrativo de la Planta Caracolito durante el periodo comprendido entre el 2 de febrero de 2012 y el 7 de enero de 2013.*

9.1.1.3.3. *Una (1) estación de Fondo tipo indicativo. Se ubicará de acuerdo con la rosa de vientos de la zona, vientos arriba de la actividad analizada. La actual estación denominada "Pondaje", se modificará de TSP a PM10 y será reubicada al sureste (SE) de la Planta Caracolito hacia donde no se presenta ninguna componente del viento.*

9.1.1.3.4. *Una (1) estación tipo indicativo vientos abajo de las fuentes de emisión objeto del SVCAI, que permita evaluar los incrementos causados por la actividad industrial. La actual estación denominada "Cancha de Futbol" se modificará de TSP a PM10 y será reubicada al noroeste (NW) de la Planta Caracolito hacia donde se presenta la componente prevaleciente del viento, es decir en esta dirección el Viento sopla el 16.15% del tiempo con velocidades de hasta 4.0 m/s.*

9.1.1.3.5. *Una (1) estación fija ubicada en las principales concentraciones de población de la región analizada que se y que se encuentran bajo la influencia de la actividad industrial. La actual estación de PM-10 ubicada en el colegio San Miguel será trasladada al "Edificio Cemex" y cumple con este enfoque, ya que se encuentra ubicada al sur (S) de la Planta Caracolito en el Corregimiento de Payandé, siendo éste el principal núcleo poblacional susceptible de afectación en la región.*

9.1.1.4. Periodos del Monitoreo:

9.1.1.4.1. *Para el parámetro PM 10 en las estaciones tipo indicativo, las muestras serán de 24 horas, a partir de las 00:01 has las 24:00 y se tomarán muestras día de por medio, de acuerdo con lo establecido en la tabla 20 numeral 5.7.4 del manual de diseño de un SVCA.*

9.1.1.4.2. *Conforme a las exigencias de las autoridades ambientales y basados en la descripción de SVCAI indicativo de la tabla 20 numeral 5.7.4 del manual de diseño de un SVCA, se propone tomar 24 muestras con el fin de cumplir el tiempo de monitoreo con una periodicidad mínimo de una vez al año.*

9.1.1.4.3. *Para el parámetro PM10 en la estación tipo fija se tomarán muestras día de por medio durante todo el año. De acuerdo con lo anteriormente propuesto, a continuación, se clasifican las estaciones del SVCAI.*

Estación	Nivel 1 Según el tipo de área	Nivel 2 Tiempo de Muestreo	Nivel 3 Según emisiones dominantes
1. Estación al SE	Rural	Indicativa (*)	De Fondo (**)
2. Estación al NW	Rural	Indicativa	Industrial (***)
3. Edif. Cemex	Suburbana	Fija	De Fondo

FICHA 21 Monitoreo calidad de aire y ruido (CSM-M-3)

Modificada mediante: Artículo segundo de la resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

		<p>(*) Permanece en un punto en periodos de tiempo inferiores a un año. (**) Estación que se encuentra vientos arriba de la actividad industrial objetivo. (***) Estación ubicada de manera que el nivel de contaminación medido está influenciado significativamente por las emisiones cercanas de las fuentes de la actividad industrial objetivo</p> <p>9.2. Metodología técnica 9.2.1. La operación de la red de monitoreo estará a cargo de un laboratorio ambiental que cuente con la acreditación del IDEAM para este parámetro específico, se empleará la siguiente metodología del IDEAM: 9.2.1.1. Partículas (PM10). “Determinación de la concentración de material particulado menor a 10 µm (PM10) en la atmósfera – muestreador de alto volumen (HI-VOL)” del IDEAM; equivalente a la metodología EPA/USA. 9.2.1.2. Se realizarán los siguientes procedimientos de gestión de equipos: 9.2.1.2.1. Calibración de los High Vol (PM10). Calibración de los orificios de los medidores para obtener un flujo de muestreo de las PM10 de 1.13 m³/min +/- 10% (method orifice /pressure indicator). Empleando un Orificio de Transferencia Estándar calibrado con un Medidor estándar de desplazamiento, con trazabilidad. 9.2.1.2.2. Certificado de Calibración de las Balanzas y Masas. Balanza Analítica, Masa Clase E2 para ajuste a la aceleración de la gravedad y Juego de pesas de 1g a 50 g Clase F1 para protocolo de verificación en el rango de trabajo. 9.2.1.2.3. Los pesajes se reportarán con un Valor medio único asociado a la Incertidumbre de la medida. 9.2.1.2.4. Los monitoreos fijos e indicativos de PM10 deberán cumplir con la frecuencia mínima establecida en el Protocolo de monitoreo y seguimiento de la calidad del aire aprobado por la Resolución 2154 de 2010 (Numeral 15.1 del Artículo 7 de la Resolución 00855 de 2017). 9.3. Una vez definidas las posibles localizaciones de las estaciones de monitoreo del SVCAI, se tendrán en cuenta los aspectos básicos de micro localización de estaciones establecidos en el Protocolo para escala vecindario, concernientes a seguridad, logística, altura de ubicación del Muestreador, distancia mínima a vías o estructuras, entre otros.</p>	
Consideraciones			
<p>La presente obligación será verificada en el próximo seguimiento ambiental al proyecto debido a que los resultados de los monitoreos de la calidad del aire y ruido se radicarán en el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 28 periodo 2024.</p>			
<p>En virtud con lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, lo dispuesto en la ficha 21. Monitoreo de la calidad del aire y ruido (C SM-M-3) Monitoreo de la calidad del aire y ruido, no aplica.</p>			
Requerimientos			
<p>No aplica</p>			

6.4.1.3 Ficha 22. Monitoreo calidad de aire y ruido (CSM-M-3)

FICHA 22- Monitoreo de voladuras.

Versión ajustada anexa al radicado 2018037433 del 2 abril de 2018. (CSM-M-4)

Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple
Aire y suelo	Alteración de la calidad del suelo. Alteración a la calidad del aire	<p>Se instalarán 3 sismógrafos, uno fijo en el Colegio San Miguel por ser la estructura más cercana a la mina, y dos con ubicación variable en el casco urbano.</p> <p>El Colegio San Miguel se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas: E: 886.126, N: 967.204</p> <p>De manera trimestral se consolidará un informe de las voladuras realizadas en el periodo de manera trimestral el cual será presentado a la Autoridad Ambiental y se incluirá en el correspondiente ICA (Numeral 16.2 del artículo 7 de la Resolución 00855 de 2018).</p> <p>De acuerdo con el artículo tercero de la Resolución 01893 del 27 de octubre de 2021, se ajusta:</p> <p><i>“ARTÍCULO TERCERO. Ajustar la ficha de Seguimiento y Monitoreo denominada “Ficha 22- Monitoreo de voladuras (Versión ajustada anexa al radicado 2018037433 del 2 abril de 2018) y presentar en cada informe de cumplimiento ambiental – ICA los soportes documentales del ajuste realizado, de conformidad con las consideraciones de este acto administrativo, en el sentido de:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cambiar la medida en cuanto a la ubicación de los sismógrafos, eliminando la consideración de acordar los puntos con funcionarios de Cortolima, reemplazándolo por una metodología mediante la cual, basados en criterios técnicos, se justifique la selección de los puntos de monitoreo. 2. La metodología debe considerar la ubicación de puntos variables, punto fijo y puntos de monitoreo continuo, este último teniendo en cuenta que la autoridad podrá solicitar puntos de monitoreo continuo por periodos específicos de tiempo. 3. Incluir para los informes de voladuras el análisis de los resultados referente a la DIN4150 en cuanto a frecuencias, niveles de velocidad pico de partícula PPV por frecuencia, frecuencia dominante y los certificados de calibración de los equipos. 4. Respecto a la estructura de la ficha debe contener los siguientes ítems de conformidad con el manual para la elaboración y presentación de estudios ambientales debe presentarse: <ol style="list-style-type: none"> a. Objetivos de cada programa y subprograma. b. Metas relacionadas con los objetivos identificados. c. Impactos a manejar por cada programa (con base en la evaluación de impactos). d. Tipo de medida (prevención, mitigación, corrección o compensación). e. Fases del proyecto en las que se implementaría cada programa y subprograma. f. Lugares de aplicación (ubicación cartográfica, siempre que sea posible). g. Descripción de acciones específicas a desarrollar dentro de cada programa y subprograma. h. Relación de las obras propuestas a implementar. Los diseños deben presentarse como documentos anexos al estudio. i. Cronograma estimado de implementación de los programas. j. Costos estimados de implementación de cada medida de manejo. k. Indicadores que permitan hacer seguimiento al cumplimiento de las metas propuestas para cada objetivo y determinar la eficacia y efectividad de cada programa y subprograma. Además del nombre de cada indicador, se debe señalar su unidad de medida, frecuencia de cálculo, definición, pertinencia, fórmula y 	NA

FICHA 22- Monitoreo de voladuras.

Versión ajustada anexa al radicado 2018037433 del 2 abril de 2018. (CSM-M-4)

metodología de cálculo, forma de interpretación de sus resultados, fuentes de información de las variables que requiere y responsable de su cálculo (sección, dependencia o persona)".

Consideraciones

Monitoreo de voladuras – vibraciones.

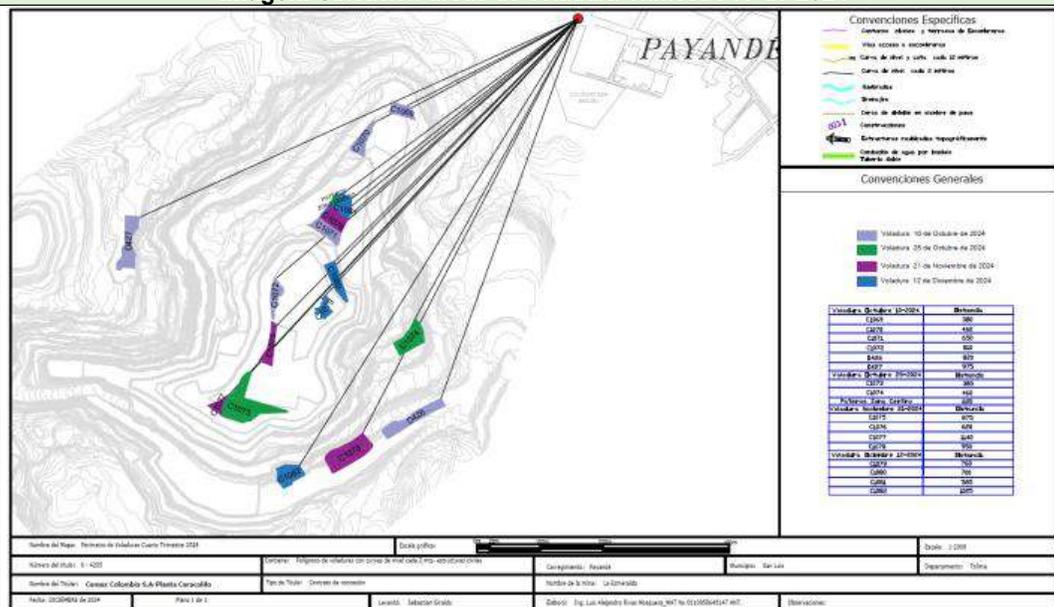
Al verificar la información radicada en el Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA asociada al expediente ANLA LAM1499, se evidenció que mediante radicado ANLA 20256200031042 del 10 de enero de 2025 la sociedad presentó el Informe de voladuras del IV trimestre del año 2024, donde detalla los resultados de los eventos por cada instrumento de monitoreo (1. Colegio “San Miguel”, 2. Casa Cural y 3. Puesto de Salud). Entre los análisis efectuados se incluye el comparativo de los resultados frente a la norma DIN4150 en relación con la frecuencia (niveles de velocidad pico de partícula PPV por frecuencia, frecuencia dominante).

Imagen. Comportamiento de vibraciones en el Trimestre IV de 2024



Fuente: Radicado ANLA 20256200031042 del 10 de enero de 2025. Informe de voladuras del IV trimestre del año 2024.

Imagen. Ubicación áreas de voladura Trimestre IV de 2024



FICHA 22- Monitoreo de voladuras.

Versión ajustada anexa al radicado 2018037433 del 2 abril de 2018. (CSM-M-4)

Fuente: Radicado ANLA 20256200031042 del 10 de enero de 2025. Informe de voladuras del IV trimestre del año 2024.

Imagen. Resumen parámetros de diseños voladuras Trimestre IV de 2024

PARAMETROS DE DISEÑOS												
UBICACIÓN					GEOMETRIA					COORDENADAS		
Fecha	Frete	Voladura	Nivel	Distancia	Diámetro Barreno in	Burden mts	Espaciamiento mts	Longitud Barreno	Retacado	X	Y	Z
4/10/2024	Zona Norte	C1069	655	380	4,5"	3,75	5,25	11,5	3,8	885792	967074	655
4/10/2024	Zona Norte	C1070	655	460	4,5"	3,75	5,25	7,8	3,8	885714	967014	655
4/10/2024	Zona Centro	C1071	600	650	4,5"	3,75	5,25	15,0	3,8	885639	966825	600
4/10/2024	Fondo del PIT	C1072	590	810	4,5"	3,75	5,25	9,2	3,8	885544	966705	590
4/10/2024	Chicala Parte Alta	D426	720	820	6"	5,5	6,5	7,3	4	885821	966447	720
4/10/2024	Zona en Desarrollo	D427	770	975	6"	5,5	6,5	9,82	4	885239	966815	770
25/10/2024	Chicala Parte Baja	C1073	975	380	6"	5,5	6,5	10,7	4	885468	966482	975
25/10/2024	Chicala Zona Sur	C1074	690	460	4,5"	3,75	5,25	7,9	3,8	885828	966635	690
25/10/2024	Zona Centro	PATEROS ZONA CENTRO	615	605	4,5"	3,75	5,25	10,0	3,8	885662	966900	615
21/11/2024	Fondo del Pit	C1075	590	875	6"	5,5	6,5	9,9	4	885536	966635	590
21/11/2024	Zona Centro	C1076	600	620	4,5"	3,75	4,25	10,0	4	885667	966851	600
21/11/2024	Chicala Parte Baja	C1077	590	1040	6"	5,5	6,5	16,0	4	885423	966473	590
21/11/2024	Chicala Parte Alta	C1078	700	950	6"	5,5	6,5	10,0	4	885688	966385	700
12/12/2024	Fondo del Pit	C1079	580	760	4,5"	3,75	4,25	10,0	4	885635	966657	580
12/12/2024	Zona Centro	C1080	590	700	4,5"	3,75	4,25	10,5	4	885663	966733	590
12/12/2024	Zona Centro	C1081	600	585	4,5"	3,75	4,25	16,0	4	885668	966886	600
12/12/2024	Chicala Parte Alta	C1082	690	1025	6"	5,5	6,5	10,7	4	885603	966357	690

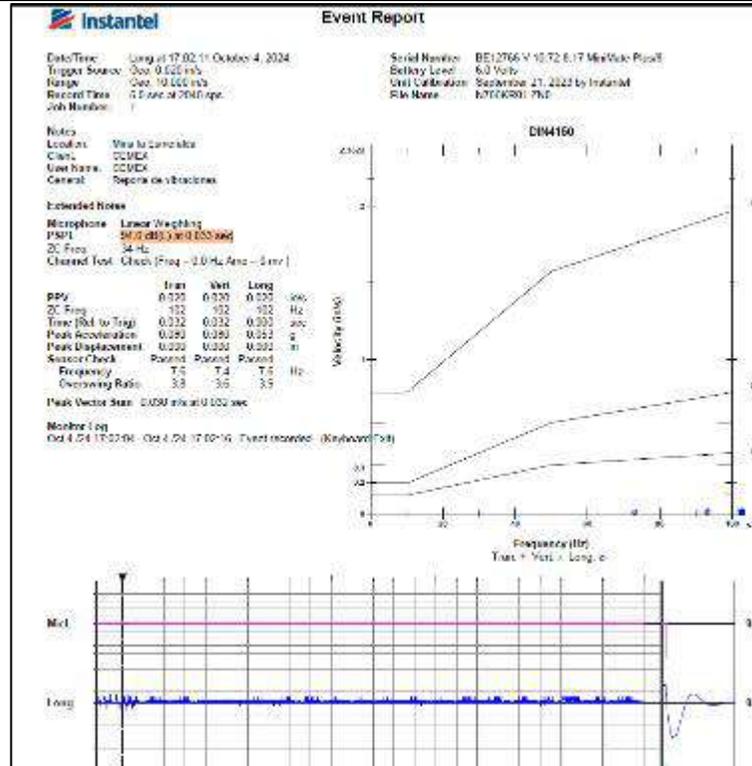
Fuente: Radicado ANLA 20256200031042 del 10 de enero de 2025. Informe de voladuras del IV trimestre del año 2024.

Respecto a los certificados de calibración de los equipos, empleados para el muestreo, la sociedad expresó que serán radicados en el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 28 periodo 2024.

Finalmente, y con respecto al golpe aéreo generado por las voladuras, se observó en los diferentes reportes de monitoreo, que los niveles de ruido lineales no superaron los 136 dB (L).

FICHA 22- Monitoreo de voladuras.

Versión ajustada anexa al radicado 2018037433 del 2 abril de 2018. (CSM-M-4)



Fuente: Captura de pantalla – Even report 24/10/2024

En virtud con lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en la ficha 22. Monitoreo de voladuras.

Requerimientos

No Aplica.

6.4.1.4 Ficha 24 Monitoreo y control a procesos erosivos y a la producción de sedimentos (CSM-M-6)

FICHA 24 Monitoreo y control a procesos erosivos y a la producción de sedimentos (CSM-M-6)			
Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple
Agua y Suelo	Impacto 1. Sedimentación cuerpos de agua Impacto 2. Cambios en la calidad fisicoquímica del agua. Impacto 3. Afectación de cuerpos de aguas superficiales.	Seguimiento a todas las obras tanto preventivas como correctivas de índole geotécnico-ambientales, a fin de garantizar el control de erosión y manejo de sedimentos asociados con áreas de explotación y botaderos. Se realizarán revisiones mensuales y se instalarán mojones de control en los taludes de las escombreras y retrolenados a fin de verificar mediante el levantamiento topográfico semestral, que la conformación de las escombreras se realiza conforme al diseño geométrico del estudio geotécnico, y, si han existido o no, desplazamientos del cuerpo de estériles dispuestos.	SI
Consideraciones			

FICHA 24 Monitoreo y control a procesos erosivos y a la producción de sedimentos (CSM-M-6)

En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental, esta Autoridad recorrió la Expansión de la Escombrera Superior, el Retrolenados Chicalá y la parte interna y externa del PIT Minero, lugares que, por el desarrollo de las actividades de minería, son susceptibles a los factores naturales (actividad pluvial, eólica u otra) que pueden potenciar procesos erosivos. Al respecto, durante el recorrido no se evidenciaron zonas que requieran de la implementación de obras para mitigar la alteración del suelo.

Fotografía. Panorámica PIT Minero, características morfométricas del tajo de avance de explotación. 4766079.59E 2032500.53N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.

Fotografía. Conformación de terrazas con material estéril (Extensión de la Escombrera Superior Etapa 1 - E1ET1). 4765183.47E 2033006.64N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.

Fotografía. Retrolenado con material estéril (Chicalá) conforme al diseño geométrico. Mina La Esmeralda 4766079.59E 2032500.53N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada el 27 y 28 de mayo de 2025.

Respecto al seguimiento a las escombreras y retrolenados mediante el desarrollo de levantamientos topográficos semestrales que permita identificar posibles desplazamientos del cuerpo de estériles dispuestos, se establece que su verificación se realizará en el próximo seguimiento ambiental al proyecto debido a que los resultados de dichos monitoreos serán radicados en el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 28 periodo 2024.

Es importante indicar que frente a la queja asociada a los frecuentes “derrumbes y desprendimientos de roca de la parte alta a la vía que conduce a las veredas donde transita más de 300 personas por día y se desarrolla el transporte de la pequeña minería”. Esta Autoridad oficiará a la veeduría “Payandé Está Vivo” para que suministre información detallada (coordenadas del sitio, fecha) que le permitan a la ANLA y al titular del instrumento ubicar

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 143 de 379

FICHA 24 Monitoreo y control a procesos erosivos y a la producción de sedimentos (CSM-M-6)

e identificar el proceso activo, con el fin de establecer si existe o no, relación con el desarrollo de las actividades mineras del proyecto.

De esta manera, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en la ficha 24 Monitoreo y control a procesos erosivos y a la producción de sedimentos (CSM-M-6).

Requerimientos

No Aplica.

6.4.2 Medio Biótico

6.4.2.1 Ficha 26. RN-FL-1 Monitoreo de proyectos de manejo, restauración y recuperación de cobertura vegetal

FICHA 26. RN-FL-1 Monitoreo de proyectos de manejo, restauración y recuperación de cobertura vegetal			
Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple
Flora	Afectación del bosque ribereño	<p>Verificar la correcta ejecución del monitoreo de proyectos de manejo, restauración y recuperación. (Análisis estático y dinámico de la cobertura natural:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●Análisis de la composición florística, evaluación de la diversidad utilizando el cociente de mezcla e índices de riquezas de especies como Margalef, Menhinck. ●Análisis estructural utilizando indicadores tales como abundancia absoluta, abundancia relativa, frecuencia absoluta, frecuencia relativa, dominancia absoluta, dominancia relativa, índice de valor de importancia. ●Análisis de estructura horizontal y vertical ●Análisis dinámico del bosque.) <p>Verificación que no se presente intervención del área forestal protectora de drenajes sin permiso de la autoridad ambiental regional.</p> <p>La empresa deberá realizar cada tres (3) meses el seguimiento y monitoreo a las áreas de reforestación protectora de drenajes y las áreas revegetalizadas y presentar un informe general en los Informes de Cumplimiento Ambiental (numeral 19.4 del artículo séptimo de la Resolución 855 de 2017).</p> <p>Informe de análisis del estado inicial de las áreas a revegetalizar o reforestar y las variaciones evidenciadas en la cobertura vegetal por el desarrollo de las actividades de reforestación y revegetalización (numeral 19.5 del artículo séptimo de la Resolución 855 de 2017).</p>	NA
Consideraciones			
<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental efectuada los días 27 y 28 de mayo de 2025, la Sociedad informó que durante la vigencia 2024 realizó los monitoreos de flora en las áreas de revegetalización de escombreras, barreras vivas, rondas de protección hídrica en el área de la mina La Esmeralda, así mismo, en las áreas reforestadas en el área de influencia indirecta del proyecto.</p> <p>Las parcelas de monitoreo permanente fueron señalizadas con vallas informativas y delimitadas en terreno con cinta peligro o pita y estacas de madera o plástico. Los resultados de los monitoreos deberán ser reportados en el próximo informe de cumplimiento ambiental, por lo tanto, no aplica su análisis en el periodo de seguimiento del presente concepto técnico.</p>			
Imagen Monitoreo de flora realizado en 2024			

FICHA 26. RN-FL-1 Monitoreo de proyectos de manejo, restauración y recuperación de cobertura vegetal



Ficha 26. Monitoreo de proyectos de manejo, restauración y recuperación de cobertura vegetal.

Fuente: Cemex, presentación visita de control y seguimiento ambiental, 27 de mayo de 2025

Fotografía Parcela de monitoreo permanente reforestación en predio Tominejo 1



Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional:
Este: 4.767.257,08; Norte: 2.031.403,77
Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025

Fotografía Parcela de monitoreo permanente reforestación en predio Tamarindo 1



Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional:
Este: 4.767.527,64; Norte: 2.031.552,94
Fuente: Equipo de control y seguimiento ambiental, 28 de mayo de 2025

Requerimientos

No aplica.

6.4.2.2 Ficha 27. Monitoreo de fauna

FICHA 27 Monitoreo de fauna			
Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple
Fauna	Presencia de fauna en el bosque ribereño en inmediaciones del área de explotación	<p>AVES</p> <ul style="list-style-type: none"> Riqueza de Especies. Avifauna. Q El Salado. Abundancia de Especies Avifauna. Q El Salado Índice Shannon – Wiener Avifauna. Q El Salado <p>MAMÍFEROS</p> <ul style="list-style-type: none"> Riqueza de Especies. Mamíferos. Q El Salado. 	NA

FICHA 27 Monitoreo de fauna

	<ul style="list-style-type: none"> • Abundancia de Especies Mamíferos. Q El Salado • Índice Shannon – Wiener Mamíferos. Q El Salado <p>ANFIBIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • R Índice de Shannon. • Índice de Simpson • Índice de Margalef • Índice de Pielou <p>REPTILES</p> <ul style="list-style-type: none"> • R Índice de Shannon. • Índice de Simpson • Índice de Margalef • Índice de Pielou 	
--	---	--

Consideraciones

Durante la visita de control y seguimiento ambiental efectuada los días 27 y 28 de mayo de 2025, la Sociedad informó que durante la vigencia 2024 realizó los monitoreos de fauna en dos temporalidades del año correspondientes a una de lluvia y otra seca, en las áreas de la escombrera superior, el drenaje estacional El Salado y la quebrada Chicalá. En los muestreos se instalaron redes de niebla, cámaras trampa, trampas Sherman, y se realizaron puntos de observación y transectos.

Los resultados de los monitoreos deberán ser reportados en el próximo informe de cumplimiento ambiental, por lo tanto, no aplica su análisis en el periodo de seguimiento del presente concepto técnico.

Imagen Monitoreo de fauna realizado en 2024



Fuente: Cemex, presentación visita de control y seguimiento ambiental, 27 de mayo de 2025

Requerimientos

No aplica.

6.4.3 Medio Socioeconómico

No Aplica.

6.5 Plan de contingencias

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	<p>CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</p>	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 146 de 379

6.5.1 Verificación actualización Plan de Contingencias

Por medio del requerimiento reiterado 16 del Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024, esta Autoridad Nacional solicitó de manera reiterada a la Sociedad lo siguiente:

“Presentar el ajuste del Plan de Contingencias del proyecto Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé – La Esmeralda”, entregado mediante el radicado 20236200075482 del 05 de mayo del 2023, de conformidad con el Artículo 2.2.2.3.9.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, siguiendo la estructura establecida en el artículo 2.3.1.5.2.1.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015, adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre 2017, considerando los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia del proyecto, obra o actividad en su fase actual con la siguiente información:

- a) Los procedimientos operativos normalizados específicos para cada uno de los eventos de contingencias (incluido el de incendio forestal) en el sentido de involucrar a los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo CMGRD como instancias de apoyo a nivel externo.*
- b) Formulación de programas relacionados con socializaciones, capacitaciones, simulaciones y/o simulacros, donde se involucre a las entidades territoriales del Sistema Nacional de gestión de Riesgos de Desastres - SNGRD y a las comunidades identificadas.*
- c) Actualizar los directorios externos.*

Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 12 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024.”

Mediante el radicado 20256200315512 y el radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, la sociedad entregó la respuesta al requerimiento 16 del acta antes citada, en donde especificó lo siguiente para el numeral a:

“Se presenta el ajuste del Plan de Contingencias, considerando los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia para la fase actual del proyecto, ver Anexo REQ_16, proporcionando la información requerida: Para el evento de incendio forestal se agregó los procedimientos operativos normalizados, en la sección 2.1.14 Alerta, Alarma y Niveles de Activación. del documento “Plan de Contingencia”, del anexo nombrado con anterioridad, en donde se evidencian los procedimientos específicos de respuesta para cada tipo de emergencia, incluyendo incendios forestales.”

Una vez verificada la información se evidenció que la Sociedad en el capítulo 2.1.16 *Protocolos de notificación previos a una situación de emergencia* entregó las líneas de acción general de:

- Acordonamiento del área.
- Instalación del ACV (Área de Concentración de Víctimas)
- Procedimiento médico de evacuación de heridos MEDEVAC

- Búsqueda y rescate
- Procedimiento general ante incidentes
- En caso de movimiento sísmico
- Caso de remoción de masa
- En caso de colapso estructural
- En caso de accidente vehicular dentro de las instalaciones.
- En caso de incendio estructural
- En caso de incendio forestal.
- En caso de inundaciones
- En caso de derrame de sustancias químicas
- En caso de amenaza terrorista
- En caso de artefacto explosivo
- En caso de explosión.
- En caso de explosión no controlada en el proceso de voladura.

Como se presenta a continuación:

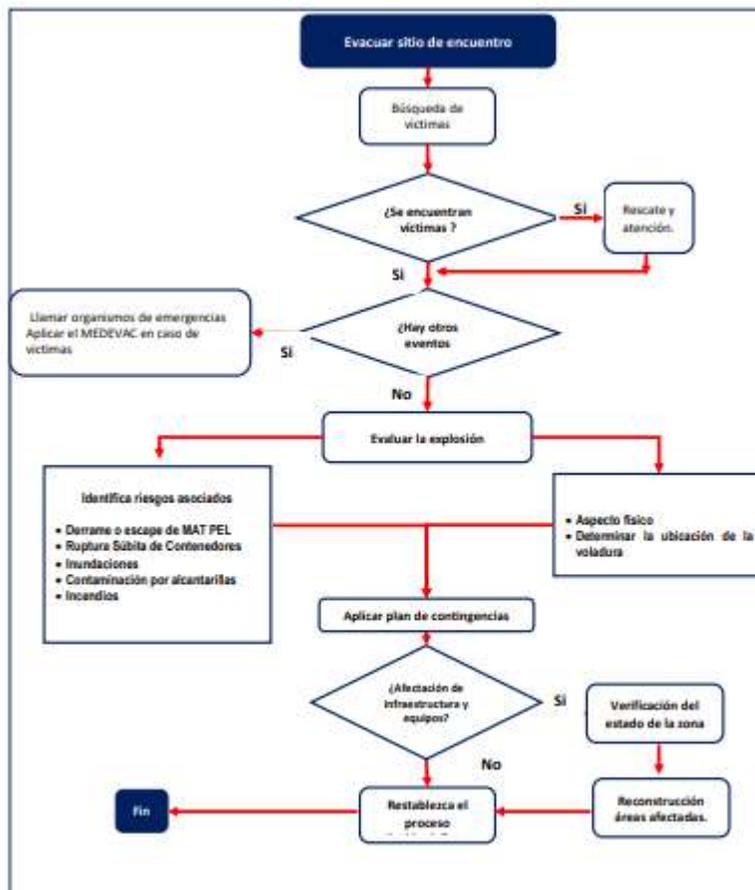


Figura 32. Procedimiento en caso de explosión no controlada en el proceso de voladura

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	<p>CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</p>	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 148 de 379

No obstante, en la información entregada no se evidencian los Procedimientos Operativos Normalizados (PON) específicos para cada uno de los eventos de contingencia; únicamente se presentaron diagramas generales asociados a las amenazas previamente identificadas, por lo anterior.

Los PON son documentos que describen de forma clara y detallada los pasos a seguir antes, durante y después de un evento. En estos se definen los roles y los responsables, las acciones específicas y los recursos necesarios para garantizar una respuesta organizada y efectiva. Esta relación asegura que el personal sepa cómo actuar, que los recursos estén disponibles y que se minimicen los impactos negativos en caso de que ocurra una emergencia. Por lo tanto, la Sociedad deberá presentar los procedimientos operativos normalizados específicos para cada uno de los eventos de contingencias.

Asimismo, por medio del radicado 20256200315512 y el radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 entregó la respuesta al requerimiento 16 del Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024, en donde especificó lo siguiente para el numeral b:

“Se presenta el ajuste del Plan de Contingencias, considerando los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia para la fase actual del proyecto, ver Anexo REQ_16, proporcionando la información requerida: En la sección 2.1.1 Componente de Preparación para la Respuesta a Emergencias del documento “Plan de Contingencia” del anexo describe los programas de simulaciones y simulacros, con la inclusión de entidades territoriales del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) y las comunidades identificadas para garantizar una participación en la preparación para emergencias.”

Una vez verificada la información se evidenció lo siguiente:

2.1.1 Componente de Preparación para la Respuesta a Emergencias

2.1.1.1 Simulaciones y Simulacros

La Mina la esmeralda establece como mínimo un simulacro al año donde se evalúa la capacidad de respuesta a los diferentes tipos de emergencia. Evacuación, primeros auxilios e incendios.

Para la realización de simulaciones y simulacros se debe garantizar el diligenciamiento de lo establecido en los formatos: Planeación y guion del simulacro, Bitácora de la emergencia, Evaluación del simulacro y Informe del simulacro.

2.1.1.2 Equipamiento

Fuente: radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

En este numeral no se especifica la periodicidad de las actividades de divulgación del Plan de Contingencias, ni se evidencia que la Sociedad tenga previsto realizar simulacros y/o simulaciones en articulación con las entidades territoriales que conforman el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD), así como con las comunidades ubicadas en las áreas de posible afectación. Por lo tanto, se recomienda que la Sociedad formule e implemente los programas correspondientes a procesos de socialización,

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 149 de 379

divulgación, capacitación, simulaciones y/o simulacros, garantizando la participación activa de las entidades territoriales del SNGRD y de las comunidades previamente identificadas. Por medio del radicado 20256200315512 y el radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 entregó la respuesta al requerimiento 16, en donde especificó lo siguiente para el numeral c:

“En la sección 2.1.11.3 Apoyo a Terceros del documento “Plan de Contingencia” del anexo, se presenta el apoyo a Terceros se encuentra el directorio actualizado de contactos de emergencia externo, que incluye a las entidades locales, bomberos, policía, hospitales, entre otros, para asegurar la correcta coordinación ante cualquier evento de emergencia”

Si bien, la Sociedad en la sección 2.1.11.3 Apoyo a Terceros no presenta el directorio de actualizado, esta Autoridad validó que en el ítem 2.1.16.1 Directorio de Contactos de Emergencia presentó en la Tabla 26. Directorio de emergencia externo, los contactos de los organismos de socorro, fuerza pública y servicios públicos. A Continuación, se presenta una sección de este numeral.

	Compañía	Teléfono	
ORGANISMOS DE SOCORRO	Defensa Civil	2645087	144
	Cruz Roja	2659467	123
	Bomberos Ibagué	2611419	119
	Bomberos Estación Centro	2623150 - 2633900	119
	Bomberos Estación Norte	2740788 - 2605176	
	Concejo Municipal de la Gestión del Riesgo	2747301	

Fuente: radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

Por lo anterior, se considera que la Sociedad actualizó el directorio de actores externos y dio cumplimiento con lo relacionado al numeral c del requerimiento 16 del Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024.

No obstante, esta Autoridad Nacional considera que la Sociedad no dio cumplimiento con los literales a y b del requerimiento 16 del citado acto administrativo, por lo tanto, se reitera:

Requerimiento

Presentar el ajuste del Plan de Contingencias del proyecto Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé – La Esmeralda”, entregado mediante el radicado 20236200075482 del 05 de mayo del 2023, de conformidad con el Artículo 2.2.2.3.9.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, siguiendo la estructura establecida en el artículo 2.3.1.5.2.1.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015, adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre 2017, considerando los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia del proyecto, obra o actividad en su fase actual con la siguiente información:

a) Los procedimientos operativos normalizados específicos para cada uno de los eventos de contingencias (incluido el de incendio forestal) en el sentido de involucrar a los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo CMGRD como instancias de apoyo a nivel externo.

<p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 150 de 379

b) Formulación de programas relacionados con socializaciones, capacitaciones, simulaciones y/o simulacros, donde se involucre a las entidades territoriales del Sistema Nacional de gestión de Riesgos de Desastres - SNGRD y a las comunidades identificadas.

Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 12 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024 y de los literales a y b del requerimiento 16 del Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024.

6.5.2 Seguimiento a la implementación del Plan de Contingencia

Dado que en el presente seguimiento no se realizó la verificación del Informe de Cumplimiento Ambiental, no aplica la revisión de la implementación del Plan de Contingencias. Por lo tanto, no se verificaron los aspectos relacionados con los monitoreos de riesgos, las acciones de reducción del riesgo, la divulgación del plan, ni la ejecución de simulaciones o simulacros durante el periodo objeto de seguimiento.

6.5.3 Seguimiento de contingencias de periodos anteriores

Revisada la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea VITAL y la base de datos de contingencias de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, no se evidencian reportes de contingencias asociadas al proyecto “Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda” bajo el expediente LAM1499, en el presente periodo de seguimiento.

No obstante, se continúa con el control y seguimiento a la siguiente contingencia.

- Evento de contingencia activos, contemplado en el último seguimiento: Incendio forestal con reporte Inicial 4100086000252323003, ocurrido el 07 agosto de 2023.

Durante el desarrollo del proyecto se presentaron las siguientes contingencias:

Tabla 8. Seguimiento contingencias activas

Reporte Inicial VITAL 4100086000252323003 Ocurrida el 07 de agosto de 2023	
Fecha del evento	7 de agosto de 2023
Radicado VITAL	4100086000252323003
NUR ANLA	20236200737942 del 12 de octubre de 2023
Causa del evento	Socio Natural
Cantidad y sustancia	Incendio forestal/conato
Ubicación	Corregimiento Payandé, en San Luis Tolima. Coordenadas: LNG: -4° 17' 38.72"; LAT:75° 6' 13.05"
Descripción del evento	<p>El incendio forestal se inició el lunes 7 de agosto del 2023, sobre las 4:00 pm, en la vía del sector de Soplamicos y el puente el Salado a unos 800 metros de la escombrera inferior, la causa del incendio se desconoce aún, aunque se tiene en cuenta que las condiciones climáticas en este día incluían temperaturas máximas de 33°C, con vientos de 11 km y una humedad del 29%, condiciones propicias para el desarrollo de un incendio, agregando que es un área con difícil acceso, conllevando a que el fuego se propagara rápidamente debido a la vegetación seca y a los vientos predominantes, con un daño forestal estimado de 7 hectáreas.</p> <p>El cuerpo de bomberos del municipio de San Luis atendió el llamado con un tiempo de respuesta de aproximadamente 40 minutos, asimismo, se solicitó la ayuda del cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibagué, pero el área de afectación no es jurisprudencia de Ibagué y se requieren permisos para acceder, por ende, no atendieron el llamado.</p>

	<p>El incendio se extendió rápidamente a lo largo de la escombrera inferior donde se estableció desde el año 2012 la reforestación del título minero 4205, bajo jurisdicción de ANLA, debido a la topografía empinada y las condiciones secas. Los vientos dificultaron los esfuerzos de extinción y contribuyeron a la propagación del fuego.</p> <p>Como medidas para el control del incendio se tuvo el llamado a los cuerpos de bomberos mencionados anteriormente, los cuales ya se encontraban atendiendo el incendio en la vía del sector de Soplamicos y el puente el Salado.</p> <p>Seguidamente, se implementaron dos grupos de trabajo, donde se activó el plan de emergencia contra incendios apoyados por los brigadistas de CEMEX Colombia, con estos equipos se desarrollaron actividades de mantenimiento y construcción de barreras corta fuegos, tanto en vías y bermas, con la finalidad de proteger la infraestructura, almacenes de combustibles y entre otros, se solicitaron 2 carrotanques de agua para apoyo adicional y finalmente para el día 8 de agosto del 2023 se logró controlar el incendio y se empezaron a realizar monitoreos y búsqueda de conatos de fuegos, para los que se realizó control de estos con bombas manuales y extintores multipropósito.</p> <p>Sin embargo, en esta actividad se encontraron conatos en formas de angostas elongaciones que se extienden entre la mina y el retrollenado que se esperan puedan ser controladas.</p> <p>Finalmente, es importante tener en cuenta que en los balconeo bermas de la escombrera inferior se retiró la cobertura vegetal existente con la finalidad de que estas bermas funcionarán como cortafuegos y se pudiera controlar la dirección del fuego.</p>
<p>Afectaciones a los medios</p>	<p>7.000 m2 de suelo Flora (Afectación de áreas reforestadas)</p>
<p>Acciones ejecutadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones de control • Acciones de contención • Acciones de limpieza <p>Donde se activó el plan de emergencia contra incendios apoyados por los brigadistas de CEMEX Colombia, con estos equipos se desarrollaron actividades de mantenimiento y construcción de barreras corta fuegos, tanto en vías y bermas, con la finalidad de proteger la infraestructura, almacenes de combustibles y entre otros</p>
<p>Registro Fotográfico</p>	 <p>Fuente: Radicado 20236200737942 del 12/10/2023</p>
<p>Reporte parcial / final</p>	
<p>Radicado VITAL / NUR ANLA</p>	<p>Acciones ejecutadas</p>
<p>Reporte parcial 7300086000252324005 20246200394722 del 10 de abril 2024</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de campo realizado en la mina La esmeralda, con el objetivo de caracterizar las 7 ha quemadas. y Adecuaciones de las líneas corta fuego.

Registro fotográfico



Fuente: radicado 20246200394722 del 10 de abril 2024

Reporte parcial
7300086000252324006
20246200504172 del
19 de abril 2024

- Determinar la magnitud del área afectada por el incendio para comprender la extensión de los daños, cuantificando la pérdida de árboles y arbustos, identificando especies afectadas y estimando el grado de mortalidad.
- Identificar especies que han mostrado resistencia al fuego o que tienen características que favorecen la recuperación.
- Proporcionar recomendaciones específicas para la restauración del área afectada, incluyendo prácticas de revegetación, gestión del suelo y medidas para acelerar la recuperación del ecosistema.

Registro fotográfico



Fuente: radicado 20246200504172 del 19 de abril 2024

% de avance de la atención o de la recuperación: 80%

Indicador (es) de avance: N/A.

Consideraciones:

La Sociedad mediante número VITAL 4100086000252323003 presenta ante esta Autoridad Ambiental reporte inicial de contingencia ocurrida el 07/08/2023, asociado a Incendio forestal generando afectación inicial de 7.000 m² de suelo; dicho reporte fue realizado de manera extemporánea bajo los términos establecidos en el artículo segundo de la Resolución 1767 de 2016, por cuanto debió ser reportado dentro de las 24 hora de que se conociera la situación, no obstante, esta Autoridad si tuvo previo conocimiento de la contingencia vía comunicación bajo los radicados ANLA 20236200462912 del 10 de agosto de 2023 y 20236200502672 del 22 de agosto de 2023 de alcance, donde fue informado por parte de e Cemex Colombia S.A., a esta Autoridad la ocurrencia de incendio en la zona de reforestación de la escombrera inferior y superior del proyecto Minero No. 4205 y remisión de informe de suceso respectivo ambiental.

La verificación de los reportes parciales 7300086000252324005 20246200394722 del 10 de abril 2024 y 7300086000252324006 20246200504172 del 19 de abril 2024 se realizó en el Concepto Técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024 acogido por el Acta 1101 del 20 de diciembre del 2024.

Adicionalmente, se verificó en el Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), donde se evidenció que la Sociedad a la fecha no ha realizado la radicación de reportes parciales y/o finales posteriores a los reportes antes indicados.

Asimismo, por esta Autoridad Nacional en el Acta 1101 del 20 de diciembre del 2024 reiteró en el requerimiento 17, lo siguiente:

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 153 de 379

“Presentar con respecto a la contingencia reportada mediante número VITAL inicial 4100086000252323003, ocurrida el 7 de agosto de 2023, por incendio forestal, en el corregimiento Payandé, en el municipio de San Luis Tolima, los reportes parciales y/o final pendientes desde el 28 de agosto de 2023, con la información sobre implementación de las medidas tendientes a prevenir, corregir y mitigar el evento, en cumplimiento de los plazos establecidos en el artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre del 2016. Lo anterior en cumplimiento del requerimiento 24 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024”

Por medio del radicado 20256200315512 y el radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 entregó la respuesta al requerimiento 17, en donde presentó un Informe con el estado final del área afectada y los documentos de soporte sobre la implementación de medidas de reducción del riesgo. Documentos que fueron verificados en el en el Concepto Técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024 acogido por el Acta 1101 del 20 de diciembre del 2024. Por lo anterior, esta Autoridad Nacional considera que Sociedad no dio cumplimiento con lo requerido, así mismo, a pesar de que entregó la información relacionada con la contingencia, no se evidenció en VITAL el informe final con la información del cierre definitivo de la contingencia, por tal motivo esta Autoridad **continuará realizado el respectivo seguimiento.**

6.5.4 Estado de cumplimiento obligaciones del Plan de Contingencias

En los siguientes numerales se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones vigentes asociadas al Plan de Contingencias:

6.5.4.1 Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
REQUERIMIENTOS REITERADOS		
Reiterar a sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., el cumplimiento de las siguientes obligaciones y medidas ambientales, en los términos y condiciones que fueron establecidas en los actos administrativos debidamente ejecutoriados y presentar ante esta Autoridad Nacional los registros documentales que permitan su verificación:		
Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 16. Presentar el ajuste del Plan de Contingencias del proyecto Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé – La Esmeralda”, entregado mediante el radicado 20236200075482 del 05 de mayo del 2023, de conformidad con el Artículo 2.2.2.3.9.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, siguiendo la estructura establecida en el artículo 2.3.1.5.2.1.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015, adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre 2017, considerando los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia del proyecto, obra o actividad en su fase actual con la siguiente información: a) Los procedimientos operativos normalizados específicos para cada uno de los eventos de contingencias (incluido el de incendio forestal) en el sentido de involucrar a los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo CMGRD como instancias de apoyo a nivel externo. b) Formulación de programas relacionados con socializaciones, capacitaciones, simulaciones y/o simulacros, donde se involucre a las entidades territoriales del Sistema Nacional de gestión de Riesgos de Desastres - SNGRD y a las comunidades identificadas.	Temporal	NO
Reiteraciones		
- Requerimiento 12 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024		
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones se presentan en el capítulo 6.5.1, en donde se evidencia que la Sociedad no dio cumplimiento con el requerimiento.		

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Requerimientos

Presentar el ajuste del Plan de Contingencias del proyecto Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé – La Esmeralda”, entregado mediante el radicado 20236200075482 del 05 de mayo del 2023, de conformidad con el Artículo 2.2.2.3.9.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, siguiendo la estructura establecida en el artículo 2.3.1.5.2.1.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015, adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre 2017, considerando los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia del proyecto, obra o actividad en su fase actual con la siguiente información:

a) Los procedimientos operativos normalizados específicos para cada uno de los eventos de contingencias (incluido el de incendio forestal) en el sentido de involucrar a los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo CMGRD como instancias de apoyo a nivel externo.

b) Formulación de programas relacionados con socializaciones, capacitaciones, simulaciones y/o simulacros, donde se involucre a las entidades territoriales del Sistema Nacional de gestión de Riesgos de Desastres - SNGRD y a las comunidades identificadas.

Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 12 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024 y de los literales a y b del requerimiento 16 del Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 16. c) Actualizar los directorios externos. Lo directorios anterior, en cumplimiento del requerimiento 12 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024.	Temporal	SI

Reiteraciones

- Requerimiento 12 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024

Análisis del cumplimiento

Las consideraciones se presentan en el capítulo 6.5.1, en donde se evidencia el cumplimiento del requerimiento

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 17. Presentar con respecto a la contingencia reportada mediante número VITAL inicial 4100086000252323003, ocurrida el 7 de agosto de 2023, por incendio forestal, en el corregimiento Payandé, en el municipio de San Luis Tolima, los reportes parciales y/o final pendientes desde el 28 de agosto de 2023, con la información sobre implementación de las medidas tendientes a prevenir, corregir y mitigar el evento, en cumplimiento de los plazos establecidos en el artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre del 2016. Lo anterior en cumplimiento del requerimiento 24 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024.	Temporal	NO

Reiteraciones

- Requerimiento 24 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024

Análisis del cumplimiento

Por medio del radicado 20256200315512 y el radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 se entregó la respuesta al requerimiento 17, en donde presentó el Informe con el estado final del área afectada y los documentos de soporte sobre la implementación de medidas de reducción del riesgo.

Sin embargo, una vez verificada la ventanilla Integral de tramites ambientales en Línea (VITAL), se evidenció que la Sociedad no radicó los reportes parciales y/o finales pendientes desde el 28 de agosto de 2023, con la información sobre implementación de las medidas tendientes a prevenir, corregir y mitigar el evento, en cumplimiento de los plazos establecidos en el artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre del 2016. Por lo tanto, se reitera el requerimiento.

Requerimientos

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Presentar con respecto a la contingencia reportada mediante número VITAL inicial 4100086000252323003, ocurrida el 7 de agosto de 2023, por incendio forestal, en el corregimiento Payandé, en el municipio de San Luis Tolima, los reportes parciales y/o final pendientes desde el 28 de agosto de 2023, con la información sobre implementación de las medidas tendientes a prevenir, corregir y mitigar el evento, en cumplimiento de los plazos establecidos en el artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre del 2016. Lo anterior en cumplimiento del requerimiento 24 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024 y del requerimiento 17 del Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 18. Presentar las evidencias documentales de la socialización y comunicación del Plan de Contingencia y capacitaciones en temas relacionados con el mismo, dirigidas al personal del proyecto, las entidades territoriales del Sistema Nacional de gestión de Riesgos de Desastres SNGRD (según aplique) y a las comunidades de las áreas de una posible afectación en caso de materialización del riesgo, para el periodo reportado en el ICA 26 (año 2022), acorde con lo estipulado en el artículo 2.3.1.5.2.5.1. del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015, adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre 2017. Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 13 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024.	Temporal	NA

Reiteraciones

- Requerimiento 13 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024

Análisis del cumplimiento

Por medio del radicado 20256200315512 y el radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 se entregó la respuesta al requerimiento 18, en donde indicó:

"Para el personal interno, se llevó a cabo una capacitación el 11 de septiembre de 2022 bajo la temática: "¿Cómo actuar ante un incendio forestal?". Esta formación estuvo dirigida al personal de la mina, quienes están directamente involucrados en la ejecución del Plan de Contingencia, el objetivo de fortalecer la capacidad de respuesta y minimizar riesgos.

Como evidencia de la capacitación realizada, se adjunta el documento REQ_18, que contiene los detalles del evento, lista de asistencia, y los materiales didácticos utilizados durante la sesión.

Durante el periodo reportado 2022, no se logró concretar la vinculación formal y específica del Concejo Municipal de Gestión del Riesgo (CMGR) del municipio de San Luis en las actividades de socialización y capacitación contempladas en el Plan de Contingencia.

No obstante, la empresa brindó apoyo permanente en la atención de contingencias en el corregimiento de Payandé. Este apoyo incluyó la disposición de agua a través de carrotanques para el manejo de incendios forestales y el suministro de maquinaria para la remoción de material rocoso en la vía Buenos Aires - Payandé durante los periodos de lluvias.

Aunque estos esfuerzos operativos han sido fundamentales para mitigar los riesgos en el área, no se lograron coordinar procesos formales de capacitación o fortalecimiento de los miembros del CMGR a través de jornadas de prevención y gestión del riesgo durante el periodo mencionado.

Para el año 2024, se inició el proceso de articulación con los objetivos del Plan Municipal de Gestión del Riesgo, aprobados por la nueva administración municipal. En donde CEMEX Colombia S.A., ha sido aceptada como miembro del Comité Municipal de Gestión del Riesgo del San Luis, Tolima. Este proceso incluye la socialización del Plan de Contingencias y la coordinación de jornadas de simulacros enfocados en la prevención y respuesta a incendios forestales, las cuales se han desarrollado durante el año 2024 y continuarán su desarrollo

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Reiteraciones

- Requerimiento 14 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024

Análisis del cumplimiento

Por medio del radicado 20256200315512 y el radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 se entregó la respuesta al requerimiento 17, en donde indicó:

“Se presentan las evidencias documentales de la ejecución de simulacros y/o simulaciones, relacionados con la implementación del Plan de Contingencias, dirigidos a los colaboradores de la mina y en articulación con terceros que apoyan la operación, en la vigencia del año 2022. Sin embargo, para este periodo de reporte no se le dio alcance vinculando de manera específica al Concejo Municipal del Riesgo de San Luis, durante el periodo de los años 2022 al 2023 se brindó por parte de la empresa, apoyo permanente al manejo de contingencias en el corregimiento de Payandé ocasionadas por incendios forestales disponiendo de agua en carrotanque y para los movimientos de material rocoso en la vía Buenos Aires – Payandé durante los periodos de lluvias, se aportó con maquinaria que retirara el material de la vía. Sin embargo, no se lograron coordinar procesos formales de capacitación y fortalecimiento de los miembros del CMGR, a través de jornadas de prevención en gestión del riesgo.

En 2024, CEMEX Colombia S.A. se integró al Comité Municipal de Gestión del Riesgo de San Luis, Tolima, en alineación con los objetivos del Plan Municipal de Gestión del Riesgo adoptados por la nueva administración local. Como parte de este proceso, la empresa socializó su Plan de Contingencias y coordinó simulacros centrados en la prevención y respuesta a incendios forestales. Estas actividades se llevaron a cabo durante 2024 y continuarán en 2025, con evidencias documentadas en el Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) correspondiente”

Por lo anterior, se recomienda excluir este requerimiento de futuros seguimientos, en atención a la imposibilidad material de su cumplimiento. Desde el análisis técnico, se considera que dicha obligación ya no es aplicable ni necesaria para el ejercicio de control y seguimiento ambiental del proyecto, teniendo en cuenta además que la Sociedad ha desarrollado acciones propias asociadas a la implementación del plan de contingencias en posteriores anualidades. En consecuencia, esta Autoridad Nacional solicita que dicho requerimiento sea retirado de próximos seguimientos.

Requerimientos

No aplica

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A para que en próximo informe de cumplimiento ambiental ICA 28 periodo 2024, presente los registros documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 45. Presentar las evidencias documentales de la socialización y comunicación del Plan de Contingencia y capacitaciones en temas relacionados con el mismo, dirigidas al personal del proyecto, las entidades territoriales del Sistema Nacional de gestión de Riesgos de Desastres – SNGRD (según aplique) y a las comunidades de las áreas de una posible afectación en caso de materialización del riesgo, para el periodo reportado en el ICA 27 (año 2023), acorde con lo estipulado en el artículo 2.3.1.5.2.5.1. del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015, adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre 2017.	Temporal	NA

Reiteraciones

NA

Análisis del cumplimiento

Debido a que la Sociedad se encuentra dentro del plazo establecido para la presentación del Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) 28, en el cual se debe aportar la respuesta de esta solicitud, no aplica la

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 158 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
verificación del presente requerimiento en este seguimiento. Por lo tanto, su revisión se llevará a cabo en el próximo seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 46. Presentar las evidencias documentales de la ejecución de simulacros y/o simulaciones, relacionados con la implementación del Plan de Contingencias, dirigidos a las entidades territoriales del Sistema Nacional de gestión de Riesgos de Desastres – SNGRD (según aplique) y las comunidades identificadas en las áreas de afectación, para el periodo reportado en el ICA 27 (año 2023), acorde con lo estipulado en los artículos 2.3.1.5.2.1.1. y 2.3.1.5.2.5.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015, adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre 2017	Temporal	NA
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
Debido a que la Sociedad se encuentra dentro del plazo establecido para la presentación del Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) 28 del periodo 2024, en el cual se debe aportar la respuesta de esta solicitud, no aplica la verificación del presente requerimiento en este seguimiento. Por lo tanto, su revisión se llevará a cabo en el próximo seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		

6.6 Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%

En los actos administrativos emitidos por la ANLA hasta la fecha, no se ha considerado la aplicabilidad de la obligación de la Inversión de no menos del 1%, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.9.3.1.1., del Decreto 1076 de 2015, en donde se establece que: “Todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales y que esté sujeto a la obtención de licencia ambiental, deberá destinar el 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 del artículo 43 de la Ley 99 de 1993”.

6.7 Plan de Compensación

Mediante el numeral 3 del artículo décimo primero de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, estableció que en desarrollo de la modificación del Plan de Manejo Ambiental la sociedad CEMEX Colombia S.A., debía dar cumplimiento con la presentación del plan definitivo de compensaciones por pérdida de biodiversidad, dando cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012.

Mediante comunicación con radicación 2020234641-1-000 del 30 de diciembre de 2020, la sociedad dio respuesta a obligaciones del Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020, en donde indicó que al realizar un ajuste de las coberturas de las áreas otorgadas A2 y E1ET1 y

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 159 de 379

siguiendo lo establecido en el manual de compensación por pérdida de biodiversidad, se evidenció un cambio en la superficie a compensar, la cual correspondería a 70.4 ha.

Mediante Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022, la Autoridad Nacional aceptó a la Sociedad CEMEX COLOMBIA S.A. la ejecución del plan de compensación por pérdida de biodiversidad presentado mediante radicado 2022058867-1-000 del 30 de marzo de 2022, por el desarrollo del proyecto “Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda”. Adicionalmente aceptó el área propuesta para la ejecución del plan de compensación correspondiente a los predios El Salto, La Jagua y CENOP, ubicados en el municipio de San Luis y el predio Villa Luz – municipio de Coello.

6.7.1 Evaluación del Plan de Compensación

Para el presente concepto técnico no aplica evaluación del plan de compensación ya que el proyecto ya cuenta con un plan aprobado.

6.7.2 Generalidades del Plan de Compensación

A continuación, se relaciona la información general del Plan de compensación del proyecto:

Tabla 9. Generalidades Plan de Compensación

Obligaciones derivadas de la Licencia Ambiental y/o Modificaciones COMPENSACIÓN POR PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD (Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012). (Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022).							
Nº	ÍTEM	COMPENSACIÓN					
I	Respecto a ¿Qué compensar?	Dentro de las áreas afectadas por la ejecución del proyecto se encuentra las siguientes (Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022): 70,43 ha					
		Polígono	Bioma	Cobertura	Área (ha)	FC	Cuánto compensar (ha)
		A1	Zonobioma alternófilo y/o subserotico tropical del Alto Magdalena	Zonas de extracción minera	0,10483	1	0,10
				Bosque fragmentado	0,646780	9,25	5,98
				Pastos arbolados	0,176959	1	0,18
				Restrial, ferroviaria y terrenos asociados	0,075212	1	0,08
		A2	Zonobioma alternófilo y/o subserotico tropical del Alto Magdalena	Vegetación secundaria o en transición	0,099961	4,63	0,46
				Zonas de extracción minera	0,902114	1	0,90
				Tierras desnudas y degradadas	0,166867	6	1,00
			Oroboma bajo de los Andes	Vegetación secundaria o en transición	0,050439	4,63	0,23
		A3		Zonas de extracción minera	0,132834	1	0,13
			Zonobioma alternófilo y/o subserotico tropical del Alto Magdalena	Tierras desnudas y degradadas	0,999684	6	3,00
				Vegetación secundaria o en transición	0,424499	4,63	1,97
				Zonas de extracción minera	1,071843	1	1,07
				Bosque fragmentado	4,091668	9,25	37,55
				Pastos enmalezados	0,309771	1	0,31
		E1E71	Oroboma bajo de los Andes	Restrial, ferroviaria y terrenos asociados	0,146282	1	0,15
				Tierras desnudas y degradadas	2,785701	6	16,71
							Total
							70,43
II	Respecto a ¿Dónde realizar la compensación?	Las áreas aprobadas para llevar a cabo los procesos de compensación son (Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022)					
		<ul style="list-style-type: none"> - Predio la Jagua. - Predio el Salto. - Predio CENOP. 					

**Obligaciones derivadas de la Licencia Ambiental y/o Modificaciones
COMPENSACIÓN POR PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD (Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012).
(Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022).**

		<p>- Predio Villa Luz. Predios que presentan las siguientes características generales:</p> <table border="1" data-bbox="690 420 1409 756"> <thead> <tr> <th>Predio</th> <th>Bioma</th> <th>Cobertura vegetal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">La Jagua</td> <td rowspan="2">Orobioma bajo de los Andes</td> <td>Pastos enmalezados</td> </tr> <tr> <td>Vegetación secundaria o en transición</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">El Salto</td> <td rowspan="2">Orobioma bajo de los Andes</td> <td>Bosque de galería y ripario</td> </tr> <tr> <td>Herbazal denso de tierra firme arbolado</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CENOP</td> <td rowspan="2">Orobioma bajo de los Andes</td> <td>Mosaico de pastos con espacios naturales</td> </tr> <tr> <td>Vegetación secundaria o en transición</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Zonobioma</td> <td rowspan="2">Zonobioma alternohigrico y/o subxerofitico tropical del Alto Magdalena</td> <td>Vegetación secundaria o en transición</td> </tr> <tr> <td>Pastos enmalezados</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Villa Luz</td> <td rowspan="2">Orobioma bajo de los Andes</td> <td>Bosque de galería y ripario</td> </tr> <tr> <td>Vegetación secundaria o en transición</td> </tr> <tr> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">Zonobioma alternohigrico y/o subxerofitico tropical del Alto Magdalena</td> <td>Mosaico de pastos con espacios naturales</td> </tr> <tr> <td>Pastos enmalezados</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Vegetación secundaria o en transición</td> </tr> </tbody> </table>			Predio	Bioma	Cobertura vegetal	La Jagua	Orobioma bajo de los Andes	Pastos enmalezados	Vegetación secundaria o en transición	El Salto	Orobioma bajo de los Andes	Bosque de galería y ripario	Herbazal denso de tierra firme arbolado	CENOP	Orobioma bajo de los Andes	Mosaico de pastos con espacios naturales	Vegetación secundaria o en transición	Zonobioma	Zonobioma alternohigrico y/o subxerofitico tropical del Alto Magdalena	Vegetación secundaria o en transición	Pastos enmalezados	Villa Luz	Orobioma bajo de los Andes	Bosque de galería y ripario	Vegetación secundaria o en transición		Zonobioma alternohigrico y/o subxerofitico tropical del Alto Magdalena	Mosaico de pastos con espacios naturales	Pastos enmalezados			Vegetación secundaria o en transición						
Predio	Bioma	Cobertura vegetal																																						
La Jagua	Orobioma bajo de los Andes	Pastos enmalezados																																						
		Vegetación secundaria o en transición																																						
El Salto	Orobioma bajo de los Andes	Bosque de galería y ripario																																						
		Herbazal denso de tierra firme arbolado																																						
CENOP	Orobioma bajo de los Andes	Mosaico de pastos con espacios naturales																																						
		Vegetación secundaria o en transición																																						
Zonobioma	Zonobioma alternohigrico y/o subxerofitico tropical del Alto Magdalena	Vegetación secundaria o en transición																																						
		Pastos enmalezados																																						
Villa Luz	Orobioma bajo de los Andes	Bosque de galería y ripario																																						
		Vegetación secundaria o en transición																																						
	Zonobioma alternohigrico y/o subxerofitico tropical del Alto Magdalena	Mosaico de pastos con espacios naturales																																						
		Pastos enmalezados																																						
		Vegetación secundaria o en transición																																						
	<p>Respecto a ¿Cuánto compensar en términos de área?</p>	<p>Se deberá compensar un total de 68,00 ha según Resolución No. 01892 Del 06 de septiembre de 2022.</p> <table border="1" data-bbox="711 850 1393 1102"> <thead> <tr> <th>BIOMA</th> <th>COBERTURA</th> <th>A COMPENSAR</th> <th>POR BIOMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Zonobioma alternohigrico y/o subxerofitico tropical del Alto Magdalena</td> <td>BOSQUE FRAGMENTADO</td> <td>5,98</td> <td rowspan="4">12,19</td> </tr> <tr> <td>PASTOS ARBOLADOS</td> <td>0,18</td> </tr> <tr> <td>VEGETACIÓN SECUNDARIA O EN TRANSICIÓN</td> <td>0,46</td> </tr> <tr> <td>TIERRAS DESNUDAS Y DEGRADADAS</td> <td>3,60</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Orobioma bajo de los Andes</td> <td>VEGETACIÓN SECUNDARIA O EN TRANSICIÓN</td> <td>1,97</td> <td rowspan="4">55,81</td> </tr> <tr> <td>TIERRAS DESNUDAS Y DEGRADADAS</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>VEGETACIÓN SECUNDARIA O EN TRANSICIÓN</td> <td>0,23</td> </tr> <tr> <td>BOSQUE FRAGMENTADO</td> <td>37,55</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PASTOS ENMALEZADOS</td> <td>0,31</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>TIERRAS DESNUDAS Y DEGRADADAS</td> <td>16,71</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">TOTAL</td> <td>68,00</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			BIOMA	COBERTURA	A COMPENSAR	POR BIOMA	Zonobioma alternohigrico y/o subxerofitico tropical del Alto Magdalena	BOSQUE FRAGMENTADO	5,98	12,19	PASTOS ARBOLADOS	0,18	VEGETACIÓN SECUNDARIA O EN TRANSICIÓN	0,46	TIERRAS DESNUDAS Y DEGRADADAS	3,60	Orobioma bajo de los Andes	VEGETACIÓN SECUNDARIA O EN TRANSICIÓN	1,97	55,81	TIERRAS DESNUDAS Y DEGRADADAS	1,00	VEGETACIÓN SECUNDARIA O EN TRANSICIÓN	0,23	BOSQUE FRAGMENTADO	37,55		PASTOS ENMALEZADOS	0,31			TIERRAS DESNUDAS Y DEGRADADAS	16,71		TOTAL		68,00	
BIOMA	COBERTURA	A COMPENSAR	POR BIOMA																																					
Zonobioma alternohigrico y/o subxerofitico tropical del Alto Magdalena	BOSQUE FRAGMENTADO	5,98	12,19																																					
	PASTOS ARBOLADOS	0,18																																						
	VEGETACIÓN SECUNDARIA O EN TRANSICIÓN	0,46																																						
	TIERRAS DESNUDAS Y DEGRADADAS	3,60																																						
Orobioma bajo de los Andes	VEGETACIÓN SECUNDARIA O EN TRANSICIÓN	1,97	55,81																																					
	TIERRAS DESNUDAS Y DEGRADADAS	1,00																																						
	VEGETACIÓN SECUNDARIA O EN TRANSICIÓN	0,23																																						
	BOSQUE FRAGMENTADO	37,55																																						
	PASTOS ENMALEZADOS	0,31																																						
	TIERRAS DESNUDAS Y DEGRADADAS	16,71																																						
TOTAL		68,00																																						
<p>III</p>	<p>Respecto a ¿Cómo compensar y qué tipo de acción se va a desarrollar?</p>	<p>Restauración Ecológica</p>																																						
<p>IV</p>	<p>Restauración/Preservación</p> <p>Restauración ecológica</p>	<p>Actividad a desarrollar</p> <p>X</p>	<p>Mecanismos/ Modo</p> <p>Adquisición de los predios en cuestión y la aplicación de acuerdos de conservación.</p>	<p>ESTADO DE AVANCE</p> <p>En ejecución</p> <p>Debe compensar un total de 68,00 ha y deberá implementar la densidad de siembra mínima para los arreglos propuestos de 1600 individuos/ha, con una distribución de 50% de especies heliófitas efímeras, 30% de heliófitas durables y 20% de especies esciófitas, deberá en los arreglos propuestos sembrar un mínimo de diez (10) especies nativas diferentes por hectárea. / Fecha de inicio de actividades Año 1 septiembre 2022- septiembre 2023/ Sitio de implementación (Los predios El Salto, La Jagua y CENOP, ubicados en el Municipio de San Luis y el predio Villa Luz, ubicado en el Municipio de Coello, en el Departamento del Tolima)</p>																																				

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 161 de 379

6.7.3 Estado de cumplimiento obligaciones del Plan de Compensación

En los siguientes numerales se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones vigentes asociadas al Plan de compensación:

6.7.3.1 Resolución 855 del 24 de julio de 2017

Resolución por la cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental del proyecto de Explotación de calizas la Esmeralda.

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Subnumerales 3.2 y 3.3 (Literales a) c) f), g) i) j) k) l), m), o), r) t), y u) 3.4, 3.5, 3.6, y 3.7 del numeral 3 del artículo décimo primero	Artículo tercero del Auto 08916 del 11 de octubre de 2022
-Subnumeral 3.3, Literales b), d), n), p), q), s) del numeral 3 del artículo décimo primero	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024

Resolución 855 del 24 de julio de 2017
Obligación
<p>ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.</p> <p>3. Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad. Compensar de conformidad con el manual de asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad de acuerdo con la totalidad de las áreas intervenidas para el desarrollo del proyecto con independencia de si las mismas son objeto o no de aprovechamiento forestal, estableciendo las áreas a compensar de acuerdo con la naturaleza de la cobertura y el ecosistema objeto de intervención, acorde con el factor de compensación que corresponda a cada ecosistema como se presentan a continuación:</p> <p>(...)</p> <p>3.1. Para el caso de la vegetación secundaria, las cuales son consideradas áreas seminaturales, el factor de compensación se deberá calcular de acuerdo con lo planteado en el numeral 3.7 del manual de asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad correspondiendo a 0,5 de lo establecido para las correspondientes a áreas naturales.</p>

6.7.3.2 Auto 5921 del 31 de julio de 2019

Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones.

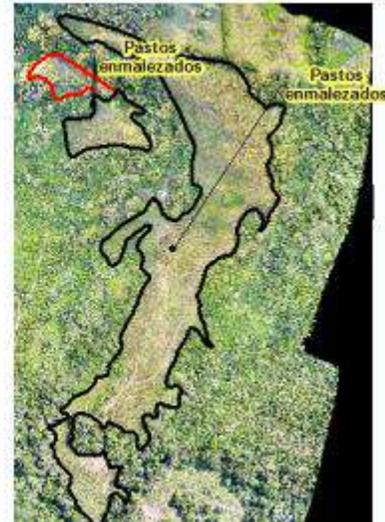
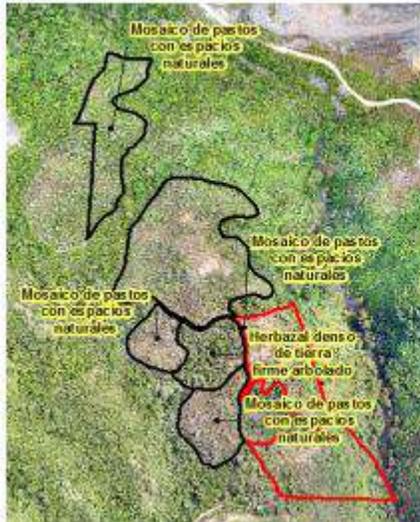
En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 162 de 379

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Subnumerales 1.1, 1.2 y 1.3 del numeral 1 del artículo primero -Subnumerales 2.1.1 y 2.1.2 (literales a) b), c) e) f)), del subnumeral 2.1 del numeral 2 del artículo primero. -Subnumeral 2.2. del numeral 2 del artículo primero. -Subnumeral 3.2. del numeral 3 del artículo primero -Subnumeral 3.4. del numeral 3 del artículo primero -Subnumeral 3.5. del numeral 3 del artículo primero. -Subnumeral 3.6. del numeral 3 del artículo primero.	Auto 08916 del 11 de octubre de 2022
-Subnumeral 2.3 del numeral 3 del artículo primero -Subnumeral 3.1 del numeral 3 del artículo primero -Subnumeral 3.3 del numeral 3 del artículo primero	Acta de control y seguimiento ambiental 368 del 7 de julio de 2023

Auto 5921 del 31 de julio de 2019		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>ARTÍCULO PRIMERO- Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que, en un plazo de seis (6) meses que se empezará a contar a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, presente nuevamente el Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad de manera completa y acorde con toda la información requerida en el numeral 3, del artículo 11 de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017, incluyendo los siguientes ajustes que deberán ser tenidos en cuenta: (...)</p> <p>2. Respecto a ¿Dónde realizar la compensación? (...)</p> <p>2.1.2 ...d). Corregir la información presentada en los campos ECOSIST_IM y ECOSISTEMA de la capa Compensación Biodiversidad de acuerdo con lo requerido en el diccionario de datos del modelo de almacenamiento de información geográfica establecido mediante la Resolución 2182 de 2016 del MADS</p>	Temporal	Si
Análisis del cumplimiento		
<p>De acuerdo con la información que reposa en el expediente LAM1499 se encontró que a través del Concepto técnico 9755 del 20 de diciembre del 2024 acogido mediante el Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 se consideró respecto al cumplimiento de esta obligación lo siguiente:</p> <p><i><En el concepto técnico 002762 del 02 de mayo de 2024, se indicó lo siguiente respecto del requerimiento: “En el concepto técnico 4855 del 22 de agosto de 2022, esta Autoridad dio por cumplido y concluida la presente obligación ya que la Sociedad mediante radicado ANLA 2022060015-1-000 del 31 de marzo de 2022 presentó la información geográfica anexa al plan de compensación por Pérdida de Biodiversidad incluyendo las capas de coberturas de la tierra y ecosistemas correspondientes a las áreas de compensación propuestas. Por lo anterior, se da por cumplido y concluido la presente obligación y se solicita al equipo jurídico dar cierre a la misma.”</i></p> <p>A continuación, se presentan los argumentos expuestos en el concepto técnico 4855</p> <p><i>“Mediante radicado ANLA 2022060015-1-000 del 31 de marzo de 2022, la Sociedad presenta la información geográfica anexa al plan de compensación por Pérdida de Biodiversidad, acorde a lo establecido en la Resolución 2182 de 2016. Dentro de la información presentada, la sociedad incluye las capas de coberturas de la tierra y ecosistemas correspondientes a las áreas de compensación propuestas, así mismo incluye la capa de Compensación Biodiversidad donde presenta 22 polígonos que suman un total de 74,03 ha, donde se pretende realizar las acciones de compensación por pérdida de biodiversidad las cuales serán de restauración ecológica, con el objetivo principal de restablecer parcial o totalmente la composición, estructura y función de la biodiversidad, que ha sido alterada o degradada.</i></p>		

Auto 5921 del 31 de julio de 2019



Por lo tanto, se recomienda dar por cumplido este requerimiento y no continuar con su seguimiento>

En este sentido, en el seguimiento anterior se determinó su cumplimiento; por lo tanto, se considera dar cumplimiento definitivo a la obligación y concluirla.

Requerimientos

Se solicita que la presente obligación sea declarada cumplida y concluida

6.7.3.3 Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Literal d del numeral 7 del artículo segundo -Numeral 3 del artículo tercero	Artículo cuarto del Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022
-Literales a), b) (Subnumerales I, III, V, VI, VII), c) (Subnumerales I y II), d) (Subnumerales I y II), e) (Subnumerales I y III), g) (Subnumeral II) h) (Subnumeral I), i), j) k) l), m), n), o) p) q) r) s) t) u) v) y w) del numeral 7 del artículo tercero	Artículo tercero del Auto 08916 del 11 de octubre de 2022
-Subnumeral II del literal b) del numeral 7 del artículo tercero. -Subnumeral IV del literal b) del numeral 7 del artículo tercero -Subnumeral II del literal e) del numeral 7 del artículo tercero -Literal f) del numeral 7 del artículo tercero -Subnumeral I del literal g) del numeral 7 del artículo tercero -Subnumeral II del literal h) del numeral 7 del artículo tercero -Literal v) del numeral 7 del artículo tercero	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 368 del 7 de julio de 2023
-Literales a, b, c y e del numeral 7 del artículo segundo	Auto 8343 del 12 de octubre de 2023

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 164 de 379

6.7.3.4 Acta 101 del 7 de abril de 2021

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Literal j del Requerimiento 23	Artículo cuarto del Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022
-Literales a) b) c) d) e) f) g) h) i) y k) del requerimiento 23	Auto 08916 del 11 de octubre de 2022
-Literal j del requerimiento 23	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 368 del 7 de julio de 2023

6.7.3.5 Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022

Por medio de la cual se evalúa la ejecución del plan de compensación por pérdida de biodiversidad.

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Literal a del numeral 1 del artículo cuarto	Mediante Acta de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024

Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022						
Obligación	Carácter	Cumple				
ARTÍCULO PRIMERO. Aceptar a la Sociedad CEMEX COLOMBIA S A. la ejecución del plan de compensación por pérdida de biodiversidad presentado mediante radicado 2022058867-1-000 del 30 de marzo de 2022, por el desarrollo del proyecto “Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda”, localizado en el corregimiento de Payandé en el Municipio de San Luis; Departamento del Tolima, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.						
ARTÍCULO SEGUNDO. Aceptar a la Sociedad CEMEX COLOMBIA S. A. el área propuesta para la ejecución del plan de compensación correspondiente a los predios El Salto, La Jagua y CENOP, ubicados en el Municipio de San Luis y el predio Villa Luz, ubicado en el Municipio de Coello, en el Departamento del Tolima.						
ARTÍCULO TERCERO. La Sociedad CEMEX COLOMBIA S. A. con ocasión al desarrollo del proyecto “Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé – La Esmeralda”, deberá compensar un total de 68,00 ha, distribuidas de la siguiente forma:						
BIOMA/DISTRITO BIOGEOGRÁFICO	COBERTURA	ÁREA AFECTA (ha)	ÁREA AFECTADA POR BIOMA (ha)	FC	ÁREA POR COMPENSAR (ha)	ÁREA POR COMPENSAR POR BIOMA (ha)
ZONOBIOOMA ALTERNOHÍGRICO Y/O SUBXEROFÍTICO TROPICAL DEL ALTO MAGDALENA	BOSQUE FRAGMENTADO	0,65	1,95	9,25	5,98	12,19
	PASTOS ARBOLADOS	0,18		1	0,18	
	VEGETACIÓN SECUNDARIA O EN TRANSICIÓN	0,10		4,63	0,46	

Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022							
Obligación				Carácter		Cumple	
EN NORANDINA VALLE MAGDALENA A ZONOBIOOMA ALTERNOHIGRICO Y/O SUBXER	TIERRAS DESNUDAS Y DEGRADADAS	0,60	7,37	6	3,60	55,81	
	VEGETACIÓN SECUNDARIA O EN TRANSICIÓN	0,42		4,63	1,97		
OROBIOOMA BAJO DE LOS ANDES EN NORANDINA VALLE DEL MAGDALENA	TIERRAS DESNUDAS Y DEGRADADAS	0,17	7,37	6	1,00	55,81	
	VEGETACIÓN SECUNDARIA O EN TRANSICIÓN	0,05		4,63	0,23		
	BOSQUE FRAGMENTADO	4,06		9,25	37,55		
	PASTOS ENMALEZADOS	0,31		1	0,31		
	TIERRAS DESNUDAS Y DEGRADADAS	2,79		6	16,71		
TOTAL		9,32			68,00		

Análisis del cumplimiento

<p>ARTÍCULO CUARTO. ARTÍCULO CUARTO. La Sociedad CEMEX COLOMBIA S. A. en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, deberá:</p> <p>1. Con relación a los acuerdos de conservación y de conformidad con lo dispuesto en literal b), subnumeral l) del numeral 5.4 Información y documentos requeridos en el plan de compensación, del Manual para la asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, deberá:</p> <p>(...)</p> <p>b. Allegar información detallada del tipo de ecosistema, estructura, contexto paisajístico, composición y riqueza de especies, entre otros. Se presentará conforme a los términos de referencia respectivos para el componente biótico en la línea base en el proceso de licenciamiento</p>	Temporal	NO
--	----------	----

Análisis del cumplimiento

Teniendo en cuenta que la periodicidad de presentación del Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto es anual y que le corresponde en el mes de junio, en el presente concepto técnico no se analiza información de ICA. Adicionalmente, considerando que esta Autoridad determinó que la Sociedad no dio cumplimiento en el periodo de seguimiento evaluado a través del Concepto técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024 por lo que realizó el requerimiento 20 del Acta de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024, esta obligación será analizada en las consideraciones de dicho requerimiento, en donde se establece el no cumplimiento.

Requerimientos

Ver análisis del requerimiento 20 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024.

<p>ARTÍCULO CUARTO.</p> <p>(...)</p> <p>1.</p> <p>(...)</p> <p>c. Presentar la identificación y cuantificación del uso actual del suelo de los predios a conservar y de los alrededores.</p>	Temporal	NO
---	----------	----

Análisis del cumplimiento

Teniendo en cuenta que la periodicidad de presentación del Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto es anual y que le corresponde en el mes de junio, en el presente concepto técnico no se analiza información de ICA. Adicionalmente, considerando que esta Autoridad determinó que la Sociedad no dio cumplimiento en el periodo de seguimiento evaluado a través del Concepto técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024 por lo que realizó el

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 166 de 379

Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022		
Obligación	Carácter	Cumple
requerimiento 20 del Acta de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024, esta obligación será analizada en las consideraciones de dicho requerimiento, en donde se establece el no cumplimiento.		
Requerimientos		
Ver análisis del requerimiento 20 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024.		
ARTÍCULO CUARTO. (...) <ol style="list-style-type: none"> 1. (...) <ol style="list-style-type: none"> d. Allegar la propuesta de acuerdos de conservación voluntarios. 	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
Teniendo en cuenta que la periodicidad de presentación del Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto es anual y que le corresponde en el mes de junio, en el presente concepto técnico no se analiza información de ICA. Adicionalmente, considerando que esta Autoridad determinó que la Sociedad no dio cumplimiento en el periodo de seguimiento evaluado a través del Concepto técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024 por lo que realizó el requerimiento 20 del Acta de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024, esta obligación será analizada en las consideraciones de dicho requerimiento, en donde se establece el no cumplimiento.		
Requerimientos		
Ver análisis del requerimiento 20 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024.		
ARTÍCULO CUARTO. (...) <ol style="list-style-type: none"> 1. (...) <ol style="list-style-type: none"> e. Presentar documento de Acuerdo y Compromiso con los propietarios privados, poseedores o tenedores, comunidades indígenas o negras, garantizando la no enajenación de los predios o su invasión por terceros y la destinación exclusiva de los mismos a conservación. 	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
Teniendo en cuenta que la periodicidad de presentación del Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto es anual y que le corresponde en el mes de junio, en el presente concepto técnico no se analiza información de ICA. Adicionalmente, considerando que esta Autoridad determinó que la Sociedad no dio cumplimiento en el periodo de seguimiento evaluado a través del Concepto técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024 por lo que realizó el requerimiento 20 del Acta de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024, esta obligación será analizada en las consideraciones de dicho requerimiento, en donde se establece el no cumplimiento.		
Requerimientos		
Ver análisis del requerimiento 20 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024.		
ARTÍCULO CUARTO. (...) <ol style="list-style-type: none"> 1. (...) <ol style="list-style-type: none"> f. Allegar el plan operativo y de inversiones para desarrollar el proceso de firma de acuerdos de conservación, costos de oportunidad del desarrollo de la tierra por un periodo no inferior al de duración o vida útil del proyecto, obra o actividad. 	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
Teniendo en cuenta que la periodicidad de presentación del Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto es anual y que le corresponde en el mes de junio, en el presente concepto técnico no se analiza información de ICA. Adicionalmente, considerando que esta Autoridad determinó que la Sociedad no dio cumplimiento en el periodo de seguimiento evaluado a través del Concepto técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024 por lo que realizó el requerimiento 20 del Acta de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024, esta obligación será analizada en las consideraciones de dicho requerimiento, en donde se establece el no cumplimiento.		
Requerimientos		
Ver análisis del requerimiento 20 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024.		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 167 de 379

Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022			
Obligación	Carácter	Cumple	
ARTÍCULO CUARTO. (...) <ol style="list-style-type: none"> 1. (...) <ol style="list-style-type: none"> g. Presentar el plan operativo seguimiento y monitoreo de los acuerdos. 		Temporal	NO
Análisis del cumplimiento			
Teniendo en cuenta que la periodicidad de presentación del Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto es anual y que le corresponde en el mes de junio, en el presente concepto técnico no se analiza información de ICA. Adicionalmente, considerando que esta Autoridad determinó que la Sociedad no dio cumplimiento en el periodo de seguimiento evaluado a través del Concepto técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024 por lo que realizó el requerimiento 20 del Acta de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024, esta obligación será analizada en las consideraciones de dicho requerimiento, en donde se establece el no cumplimiento.			
Requerimientos			
Ver análisis del requerimiento 20 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024.			
ARTÍCULO CUARTO. (...) <ol style="list-style-type: none"> 1. (...) <ol style="list-style-type: none"> h. Allegar definición del esquema para administración de recursos. 		Temporal	NO
Análisis del cumplimiento			
Teniendo en cuenta que la periodicidad de presentación del Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto es anual y que le corresponde en el mes de junio, en el presente concepto técnico no se analiza información de ICA. Adicionalmente, considerando que esta Autoridad determinó que la Sociedad no dio cumplimiento en el periodo de seguimiento evaluado a través del Concepto técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024 por lo que realizó el requerimiento 20 del Acta de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024, esta obligación será analizada en las consideraciones de dicho requerimiento, en donde se establece el no cumplimiento.			
Requerimientos			
Ver análisis del requerimiento 20 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024.			
ARTÍCULO CUARTO. (...) <ol style="list-style-type: none"> 1. (...) <ol style="list-style-type: none"> i. Presentar cronograma de actividades. 		Temporal	NO
Análisis del cumplimiento			
Teniendo en cuenta que la periodicidad de presentación del Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto es anual y que le corresponde en el mes de junio, en el presente concepto técnico no se analiza información de ICA. Adicionalmente, considerando que esta Autoridad determinó que la Sociedad no dio cumplimiento en el periodo de seguimiento evaluado a través del Concepto técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024 por lo que realizó el requerimiento 20 del Acta de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024, esta obligación será analizada en las consideraciones de dicho requerimiento, en donde se establece el no cumplimiento.			
Requerimientos			
Ver análisis del requerimiento 20 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024.			
ARTÍCULO CUARTO. La Sociedad CEMEX COLOMBIA S. A. en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, deberá: <ol style="list-style-type: none"> 2. Con relación a los acuerdos de conservación y de conformidad con lo dispuesto en litem literal b), subnumeral II) del numeral 5.4 Información y documentos requeridos en el plan de compensación, del Manual para la asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, deberá (...) 			
Análisis del cumplimiento			
Teniendo en cuenta que la periodicidad de presentación del Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto es anual y que el próximo ICA debe ser presentado en el mes de junio de 2025, en el actual concepto técnico no se analiza información de ICA. Sin embargo, el cumplimiento de esta obligación debió reportarse en el ICA 27 correspondiente a la vigencia del año 2023.			

Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

En este sentido, considerando que en el artículo primero de la presente Resolución 1892 de 2022 la ANLA aceptó a la Sociedad la ejecución del plan de compensación por pérdida de biodiversidad presentado mediante radicado 2022058867-1-000 del 30 de marzo de 2022, y que, de acuerdo con el cronograma ajustado presentado por la Sociedad mediante radicado 2022281794-1-000 del 15 de diciembre de 2022, en cumplimiento del numeral quinto del artículo primero del Auto 08916 del 11 de octubre de 2022 y del literal q) del subnumeral 3.3 del numeral 3 de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017, reiterado en el subnumeral l del literal g) del numeral 7 del artículo tercero del Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020, que señalaba: “(...) **q) Construir de forma detallada el cronograma de actividades, no limitándose a éstas, incluir tiempo de ejecución y responsables de la ejecución.**”; el primer año del cronograma correspondió al periodo entre septiembre de 2022 y septiembre de 2023, el segundo año al periodo entre septiembre de 2023 y septiembre de 2024; y para la fecha del actual seguimiento se encontraría en la mitad del tercer trimestre del tercer año correspondiente al periodo septiembre de 2024 a septiembre de 2025.

Así las cosas, a la fecha la Sociedad debería estar próxima a finalizar el componente de implementación y mantenimiento inicial de las compensaciones propuestas. Es decir, se deberían haber culminado las actividades de firma de acuerdos, siembra y mantenimiento en vivero Cemex, preparación de suelos y fertilización, siembra de 74 ha, verificación de acuerdos y capacitaciones; así mismo, debería estar desarrollando las actividades de control fitosanitario y limpieza, control de mortalidad y replante, y el seguimiento a los indicadores.

Imagen Cronograma para la ejecución del Plan de Compensación

Cronograma para la ejecución del Plan de Compensación

Componente	Actividad	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		Año 6		Año 7		Año 8		Año 9	
		S1	S2																
Implementación y mantenimiento inicial	Firma de Acuerdos	x	x																
	Siembra y mantenimiento en vivero Cemex	x	x	x															
	Implementación: Preparación suelos, fertilización			x	x														
	Implementación: Siembra 74 ha			x	x														
	Control fitosanitario y limpieza					x	x	x											
	Control de mortalidad y replante					x	x	x											
	Seguimientos indicadores					x	x	x	x										
Mantenimiento y seguimiento	Verificación acuerdos - Capacitaciones			x															
	Limpieza, mantenimiento y enriquecimiento							x	x	x	x	x	x						
	Control de mortalidad y replante							x	y	y									
	Seguimientos indicadores							x	x	x	x	x							
Seguimiento y monitoreo	Verificación acuerdos - Capacitaciones							x		x		x							
	Limpieza, mantenimiento y enriquecimiento													x					
	Monitoreo especies													x					
	Seguimientos indicadores													x	x	x	x	x	

Fuente: Cemex, Radicado 2022281794-1-000 del 15 de diciembre de 2022

Durante la visita de control y seguimiento ambiental efectuada los días 27 y 28 de mayo de 2025, la Sociedad informó que priorizó nuevas áreas en la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia – CENOP, sin embargo, aún no cuenta con acuerdo suscrito, y manifestó que las áreas definidas en el Plan de compensación aprobado, localizadas en los predios El Salto y La Jagua fueron descartadas ya que no se llegó a acuerdo con los propietarios. Sin embargo, la Sociedad en la información complementaria presentada como respuesta al Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 planteó con relación a los predios La Jagua y El Salto que:

“(...) Actualmente, ambos predios se encuentran en etapa de conversaciones exploratorias, en las cuales se requiere avanzar en la verificación de la situación jurídica de la propiedad y en la estructuración de acuerdos con los propietarios, que garanticen la disponibilidad del área y la permanencia de las acciones de compensación durante todo el periodo establecido en el plan aprobado por la autoridad ambiental.”

2. (...)	Temporal	NO
----------	----------	----

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 169 de 379

Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022		
Obligación	Carácter	Cumple
a. Realizar la caracterización fisicoquímica de suelo (Estudio de suelos) en las áreas efectivas propuestas para realizar la compensación, y con los datos obtenidos junto con la caracterización ambiental.		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo expuesto en el análisis del cumplimiento del numeral 2 del presente artículo, al no tener acuerdos suscritos la Sociedad no ha realizado la caracterización fisicoquímica de suelo (Estudio de suelos) en las áreas efectivas propuestas para realizar la compensación, y con los datos obtenidos junto con la caracterización ambiental, actividad que debe ser previa a la implementación de la siembra de material vegetal. Por lo anteriormente expuesto, la Sociedad no ha dado cumplimiento al literal a) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022 y se realiza un requerimiento.		
Requerimientos		
Realizar la caracterización fisicoquímica de suelo (Estudio de suelos) en las áreas efectivas propuestas para realizar la compensación, y con los datos obtenidos junto con la caracterización ambiental. Lo anterior, en cumplimiento del literal a) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.		
ARTÍCULO CUARTO. (...) 2. (...)	Temporal	NO
b. Presentar las especies efectivas a emplear, teniendo en cuenta sus características, las cuales deben ser nativas.		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo expuesto en el análisis del cumplimiento del numeral 2 del presente artículo, al no tener acuerdos suscritos la Sociedad no ha presentado las especies efectivas a emplear, teniendo en cuenta sus características, las cuales deben ser nativas. Por lo anteriormente expuesto, la Sociedad no ha dado cumplimiento al literal b) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022 y se realiza un requerimiento.		
Requerimientos		
Presentar las especies efectivas a emplear, teniendo en cuenta sus características, las cuales deben ser nativas. Lo anterior, en cumplimiento del literal b) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.		
ARTÍCULO CUARTO. (...) 2. (...)	Temporal	NO
c. Justificar los métodos de siembra a partir de la caracterización topográfica del área propuesta para compensar.		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo expuesto en el análisis del cumplimiento del numeral 2 del presente artículo, al no tener acuerdos suscritos la Sociedad no ha presentado la justificación de los métodos de siembra a partir de la caracterización topográfica de las áreas propuestas para compensar. Por lo anteriormente expuesto, la Sociedad no ha dado cumplimiento al literal c) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022 y se realiza un requerimiento.		
Requerimientos		
Justificar los métodos de siembra a partir de la caracterización topográfica del área propuesta para compensar. Lo anterior, en cumplimiento del literal c) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.		
ARTÍCULO CUARTO. (...) 2. (...)	Temporal	NO
d. Establecer técnicamente la necesidad de fertilizar o no, así como la proporción de fertilizante a utilizar.		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo expuesto en el análisis del cumplimiento del numeral 2 del presente artículo, al no tener acuerdos suscritos la Sociedad no ha presentado la justificación técnica sobre la necesidad de fertilizar o no, así como la proporción de fertilizante a utilizar en caso de ser necesario. Por lo anteriormente expuesto, la Sociedad no ha dado		

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 170 de 379

Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022		
Obligación	Carácter	Cumple
cumplimiento al literal d) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022 y se realiza un requerimiento.		
Requerimientos		
Establecer técnicamente la necesidad de fertilizar o no, así como la proporción de fertilizante a utilizar. Lo anterior, en cumplimiento del literal d) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.		
ARTÍCULO CUARTO. (...) 2. (...) e. Allegar documento de Acuerdo y Compromiso de la respectiva entidad territorial, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la UAESPNN, autoridad ambiental y/o propietario privado, comunidades indígenas o negras garantizando la no enajenación de los predios o su invasión por terceros y la destinación exclusiva de los mismos a restauración.	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo expuesto en el análisis del cumplimiento del numeral 2 del presente artículo, al no tener acuerdos suscritos la Sociedad no ha presentado el documento de Acuerdo y Compromiso de la respectiva entidad territorial, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la UAESPNN, autoridad ambiental y/o propietario privado, comunidades indígenas o negras garantizando la no enajenación de los predios o su invasión por terceros y la destinación exclusiva de los mismos a restauración. Por lo anterior, la Sociedad no ha dado cumplimiento al literal e) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022 y se realiza un requerimiento.		
Requerimientos		
Allegar documento de Acuerdo y Compromiso de la respectiva entidad territorial, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la UAESPNN, autoridad ambiental y/o propietario privado, comunidades indígenas o negras garantizando la no enajenación de los predios o su invasión por terceros y la destinación exclusiva de los mismos a restauración. Lo anterior, en cumplimiento del literal e) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.		
ARTÍCULO CUARTO. (...) 2. (...) f. Presenta definición de las escalas de acción y niveles de organización.	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo expuesto en el análisis del cumplimiento del numeral 2 del presente artículo, al no tener acuerdos suscritos la Sociedad no ha presentado la definición de las escalas de acción y niveles de organización. Por lo anterior, la Sociedad no ha dado cumplimiento al literal f) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022 y se realiza un requerimiento.		
Requerimientos		
Presentar la definición de las escalas de acción y niveles de organización. Lo anterior, en cumplimiento del literal f) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.		
ARTÍCULO CUARTO. (...) 2. (...) g. Allegar el establecimiento de las escalas y jerarquías de disturbio.	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo expuesto en el análisis del cumplimiento del numeral 2 del presente artículo, al no tener acuerdos suscritos la Sociedad no ha presentado el establecimiento de las escalas y jerarquías de disturbio. Por lo anterior, la Sociedad no ha dado cumplimiento al literal g) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022 y se realiza un requerimiento.		
Requerimientos		
Allegar el establecimiento de las escalas y jerarquías de disturbio. Lo anterior, en cumplimiento del literal g) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.		
ARTÍCULO CUARTO. (...)	Temporal	NO

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 171 de 379

Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022		
Obligación	Carácter	Cumple
2. (...) h. Presentar Estrategia de participación comunitaria.		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo expuesto en el análisis del cumplimiento del numeral 2 del presente artículo, al no tener acuerdos suscritos la Sociedad no ha presentado la Estrategia de participación comunitaria. Por lo anterior, la Sociedad no ha dado cumplimiento al literal h) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022 y se realiza un requerimiento.		
Requerimientos		
Presentar la Estrategia de participación comunitaria. Lo anterior, en cumplimiento del literal h) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.		
ARTÍCULO CUARTO. (...) 2. (...) i. Allegar la evaluación del potencial de regeneración del ecosistema, de acuerdo con los criterios del Plan Nacional de Restauración 2012.	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo expuesto en el análisis del cumplimiento del numeral 2 del presente artículo, al no tener acuerdos suscritos la Sociedad no ha presentado la evaluación del potencial de regeneración del ecosistema, de acuerdo con los criterios del Plan Nacional de Restauración 2012. Por lo anterior, la Sociedad no ha dado cumplimiento al literal i) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022 y se realiza un requerimiento.		
Requerimientos		
Allegar la evaluación del potencial de regeneración del ecosistema, de acuerdo con los criterios del Plan Nacional de Restauración 2012. Lo anterior, en cumplimiento del literal i) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.		
ARTÍCULO QUINTO. La sociedad CEMEX COLOMBIA S A. en los próximos Informes de Cumplimiento Ambiental, conforme al avance de ejecución del plan de compensación por pérdida de biodiversidad, deberá presentar la siguiente información: a. Actividades realizadas en el periodo.	Temporal	NA
Análisis del cumplimiento		
Teniendo en cuenta que la periodicidad de presentación del Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto es anual y que el próximo informe correspondiente al ICA 28 debe presentarlo en el mes de junio, en el actual concepto técnico no se analiza información de ICA y, en consecuencia, no aplica el reporte de avance de ejecución del plan de compensación por pérdida de biodiversidad en los términos descritos.		
Requerimientos		
No aplica		
ARTÍCULO QUINTO. (...) b. Registro fotográfico del avance.	Temporal	NA
Análisis del cumplimiento		
Teniendo en cuenta que la periodicidad de presentación del Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto es anual y que el próximo informe correspondiente al ICA 28 debe presentarlo en el mes de junio, en el actual concepto técnico no se analiza información de ICA y, en consecuencia, no aplica el reporte de avance de ejecución del plan de compensación por pérdida de biodiversidad en los términos descritos.		
Requerimientos		
No aplica.		
ARTÍCULO QUINTO. (...) c. Resultados y análisis de los indicadores propuestos.	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
Teniendo en cuenta que la periodicidad de presentación del Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto es anual y que el próximo informe correspondiente al ICA 28 debe presentarlo en el mes de junio, en el actual concepto técnico no se analiza información de ICA y, en consecuencia, no aplica el reporte de avance de ejecución del plan de compensación por pérdida de biodiversidad en los términos descritos.		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 172 de 379

Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

Requerimientos

No aplica.		
ARTÍCULO SEXTO. La sociedad CEMEX COLOMBIA S A. deberá realizar el mantenimiento y monitoreo por un periodo no inferior al de duración o vida útil del proyecto, obra o actividad.	Permanente	NA

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con el cronograma ajustado presentado por la Sociedad mediante radicado 2022281794-1-000 del 15 de diciembre de 2022, el mantenimiento y monitoreo se plantean para el año 4 y año 7, respectivamente, por lo que no aplica su ejecución en el actual periodo de seguimiento.

Requerimientos

No aplica.		
ARTÍCULO SÉPTIMO. La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., deberá implementar la densidad de siembra mínima para los arreglos propuestos de 1600 individuos/ha, con una distribución de 50% de especies heliófitas efímeras, 30% de heliófitas durables y 20% de especies esciófitas.	Permanente	NA

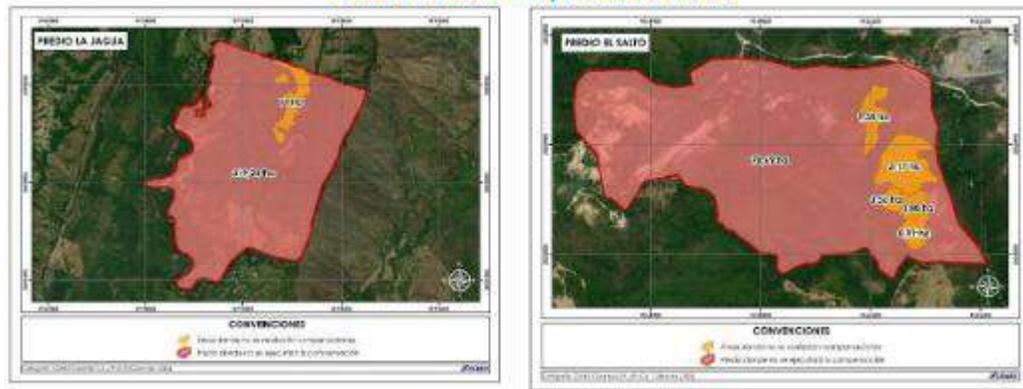
Análisis del cumplimiento

Durante la visita de control y seguimiento ambiental efectuada los días 27 y 28 de mayo de 2025, la Sociedad informó que priorizó nuevas áreas en la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia – CENOP, sin embargo, aún no cuenta con acuerdo suscrito, y manifestó que las áreas definidas en el Plan de compensación aprobado, localizadas en los predios El Salto y La Jagua fueron descartadas ya que no se llegó a acuerdo con los propietarios.

La Sociedad en la información complementaria presentada como respuesta al Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 planteó con relación a los predios La Jagua y El Salto que:

“(…) se han adelantado actividades preliminares de negociación y revisión de la titularidad predial, como parte del proceso de análisis de viabilidad técnica, jurídica y financiera. Estas acciones han permitido establecer un diagnóstico inicial de las condiciones de cada predio, sin que hasta la fecha se haya formalizado ningún acuerdo de adquisición, ni se haya descartado su uso definitivo.

FIGURA 9 PREDIO LA JAGUA Y EL SALTO



Fuente: ProCAT Colombia 2025.

Actualmente, ambos predios se encuentran en etapa de conversaciones exploratorias, en las cuales se requiere avanzar en la verificación de la situación jurídica de la propiedad y en la estructuración de acuerdos con los propietarios, que garanticen la disponibilidad del área y la permanencia de las acciones de compensación durante todo el periodo establecido en el plan aprobado por la autoridad ambiental.”

De acuerdo con el cronograma ajustado presentado por la Sociedad mediante radicado 2022281794-1-000 del 15 de diciembre de 2022, la siembra de las 74 ha se debió realizar en el segundo año correspondiente al periodo entre septiembre de 2023 y septiembre de 2024. Sin embargo, a la fecha del actual seguimiento no se tienen acuerdos suscritos ni definición detallada de áreas de siembra donde implementar la densidad de siembra mínima para los

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 173 de 379

Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

arreglos propuestos de 1600 individuos/ha, con una distribución de 50% de especies heliófitas efímeras, 30% de heliófitas durables y 20% de especies esciófitas.

En este sentido, no se evidencian avances de la implementación del Plan de Compensación aprobado, adicionalmente mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 la Sociedad presentó nuevas áreas en el CENOP diferentes a la aprobadas en la Resolución 1892 de 2022 e indica que se encuentra en la fase de concertación con los propietarios de los predios, esto se traduce en un atraso de 2,7 años en su ejecución conforme al cronograma.

En virtud de lo expuesto, la Sociedad no podrá dar cumplimiento al artículo séptimo de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022 hasta que inicie la implementación del Plan de compensación con la suscripción de los acuerdos de conservación, por lo tanto, no aplica evaluar esta obligación en el presente concepto técnico.

Requerimientos

No aplica.

ARTÍCULO OCTAVO. La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., deberá en los arreglos propuestos sembrar un mínimo de diez (10) especies nativas diferentes por hectárea.	Permanente	NA
---	------------	----

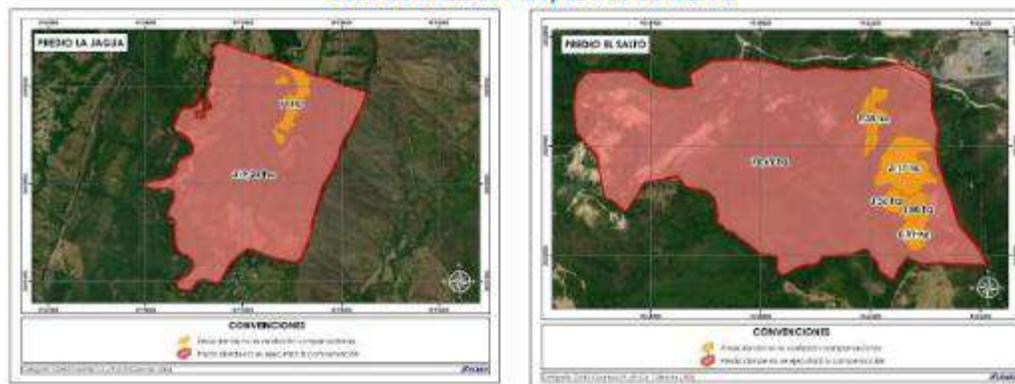
Análisis del cumplimiento

Durante la visita de control y seguimiento ambiental efectuada los días 27 y 28 de mayo de 2025, la Sociedad informó que priorizó nuevas áreas en la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia – CENOP, sin embargo, aún no cuenta con acuerdo suscrito, y manifestó que las áreas definidas en el Plan de compensación aprobado, localizadas en los predios El Salto y La Jagua fueron descartadas ya que no se llegó a acuerdo con los propietarios.

La Sociedad en la información complementaria presentada como respuesta al Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 planteó con relación a los predios La Jagua y El Salto que:

“(…) se han adelantado actividades preliminares de negociación y revisión de la titularidad predial, como parte del proceso de análisis de viabilidad técnica, jurídica y financiera. Estas acciones han permitido establecer un diagnóstico inicial de las condiciones de cada predio, sin que hasta la fecha se haya formalizado ningún acuerdo de adquisición, ni se haya descartado su uso definitivo.

FIGURA 9 PREDIO LA JAGUA Y EL SALTO



Fuente: ProCAT Colombia 2025.

Actualmente, ambos predios se encuentran en etapa de conversaciones exploratorias, en las cuales se requiere avanzar en la verificación de la situación jurídica de la propiedad y en la estructuración de acuerdos con los propietarios, que garanticen la disponibilidad del área y la permanencia de las acciones de compensación durante todo el periodo establecido en el plan aprobado por la autoridad ambiental.”

De acuerdo con el cronograma ajustado presentado por la Sociedad mediante radicado 2022281794-1-000 del 15 de diciembre de 2022, la siembra de las 74 ha se debió realizar en el segundo año correspondiente al periodo entre septiembre de 2023 y septiembre de 2024. Sin embargo, a la fecha del actual seguimiento no se tienen acuerdos

Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

suscritos y en consecuencia no se cuenta con la definición detallada de áreas de siembra donde establecer un mínimo de diez (10) especies nativas diferentes por hectárea en los arreglos propuestos.

En virtud de lo expuesto, la Sociedad no podrá dar cumplimiento al artículo octavo de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022 hasta que inicie la implementación del Plan de compensación con la suscripción de los acuerdos de conservación, por lo tanto, no aplica evaluar esta obligación en el presente concepto técnico.

Requerimientos

No aplica.

ARTICULO NOVENO. La sociedad CEMEX COLOMBIA S. A., deberá iniciar la ejecución de las actividades conforme con los términos del cronograma presentado.	Permanente	NA
---	------------	----

Análisis del cumplimiento

Considerando que en el artículo primero de la Resolución 1892 de 2022 la ANLA acepto a la Sociedad la ejecución del plan de compensación por pérdida de biodiversidad presentado mediante radicado 2022058867-1-000 del 30 de marzo de 2022, y que, de acuerdo con el cronograma ajustado presentado por la Sociedad mediante radicado 2022281794-1-000 del 15 de diciembre de 2022, en cumplimiento del numeral quinto del artículo primero del Auto 08916 del 11 de octubre de 2022 y del literal q) del subnumeral 3.3 del numeral 3 de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017, reiterado en el subnumeral l del literal g) del numeral 7 del artículo tercero del Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020, que señalaba: "(...) **q) Construir de forma detallada el cronograma de actividades, no limitándose a éstas, incluir tiempo de ejecución y responsables de la ejecución.**"; el primer año del cronograma correspondió al periodo entre septiembre de 2022 y septiembre de 2023, el segundo año al periodo entre septiembre de 2023 y septiembre de 2024; y para la fecha del actual seguimiento se encontraría en la mitad del tercer trimestre del tercer año correspondiente al periodo septiembre de 2024 a septiembre de 2025.

Así las cosas, a la fecha la Sociedad debería estar próxima a finalizar el componente de implementación y mantenimiento inicial de las compensaciones propuestas. Es decir, se deberían haber culminado las actividades de firma de acuerdos, siembra y mantenimiento en vivero Cemex, preparación de suelos y fertilización, siembra de 74 ha, verificación de acuerdos y capacitaciones; así mismo, debería estar desarrollando las actividades de control fitosanitario y limpieza, control de mortalidad y replante, y el seguimiento a los indicadores.

Imagen Cronograma para la ejecución del Plan de Compensación

		Cronograma para la ejecución del Plan de Compensación																	
Componente	Actividad	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		Año 6		Año 7		Año 8		Año 9	
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Implementación y mantenimiento inicial	Firma de Acuerdos	x	x																
	Siembra y mantenimiento en vivero Cemex	x	x	x															
	Implementación: Preparación suelos, fertilización			x	x														
	Implementación: Siembra 74 ha			x	x														
	Control fitosanitario y limpieza					x	x	x											
	Control de mortalidad y replante					x	x	x											
	Seguimiento indicadores					x	x	x	x										
Mantenimiento y seguimiento	Verificación acuerdos - Capacitaciones			x															
	Limpieza, mantenimiento y enriquecimiento							x	x	x	x	x	x						
	Control de mortalidad y replante							x	x	x									
	Seguimiento indicadores							x	x	x	x	x							
Seguimiento y monitoreo	Limpieza, mantenimiento y enriquecimiento													x				x	
	Monitoreo especies													x				x	
	Seguimiento indicadores													x	x	x	x	x	x

Fuente: Cemex, Radicado 2022281794-1-000 del 15 de diciembre de 2022

Durante la visita de control y seguimiento ambiental efectuada los días 27 y 28 de mayo de 2025, la Sociedad informó que priorizó nuevas áreas en la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia – CENOP, sin embargo, aún no cuenta con acuerdo suscrito, y manifestó que las áreas definidas en el Plan de compensación aprobado, localizadas en los predios El Salto y La Jagua fueron descartadas ya que no se llegó a acuerdo con los

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 175 de 379

Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>propietarios. Sin embargo, la Sociedad en la información complementaria presentada como respuesta al Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 planteó con relación a los predios La Jagua y El Salto que:</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>“(…) Actualmente, ambos predios se encuentran en etapa de conversaciones exploratorias, en las cuales se requiere avanzar en la verificación de la situación jurídica de la propiedad y en la estructuración de acuerdos con los propietarios, que garanticen la disponibilidad del área y la permanencia de las acciones de compensación durante todo el periodo establecido en el plan aprobado por la autoridad ambiental.”</i></p> <p>En virtud de lo expuesto, la Sociedad no ha iniciado la ejecución de las actividades conforme con los términos del cronograma presentado, y en este sentido, tiene un atraso de 2,7 años en su ejecución. En consecuencia, no podrá dar cumplimiento al artículo noveno de la Resolución 1892 de 2022 hasta que inicie la implementación del Plan de compensación con la suscripción de los acuerdos de conservación, por lo tanto, no aplica evaluar esta obligación en el presente concepto técnico.</p>		
Requerimientos		
No aplica.		

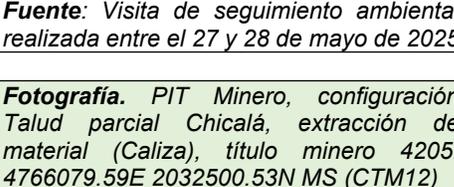
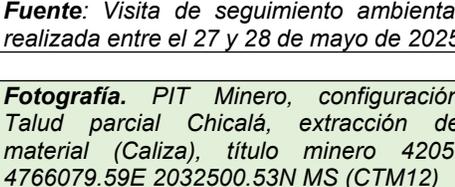
6.8 Plan de Desmantelamiento y Abandono (PDA)

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de las actividades del Plan de desmantelamiento y abandono:

Tabla 10. Estado de cumplimiento del Plan de Desmantelamiento y Abandono

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Plan de Desmantelamiento y Abandono					
FICHA Desmantelamiento y Abandono					
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Paisaje Fauna y Flora	Medida 1: Estabilidad física: Actividades: <ul style="list-style-type: none"> - Perfilado de taludes escombreras superior e inferior - Perfilado de taludes retrollenado Puzolana - Perfilado de taludes retrollenado Chicalá - Perfilado y desabombe taludes es de los tajos en frente Chicalá - Perfilado y desabombe taludes es de los tajos en frente Nuevo 	X	X	X	
	Medida 2: Revegetalización Actividades: <ul style="list-style-type: none"> - Taludes finales y bancos escombreras superior e inferior - Taludes finales y bancos retrollenado Puzolana - Taludes y bancos retrollenado Chicalá - Taludes finales y bancos de los tajos en Frente Chicalá - Taludes finales y bancos de los tajos en Frente Nuevo 		X	X	
	Medida 3: Demolición, recuperación y disposición. Actividades: Estructuras de la banda mina, bases y contenedores de las oficinas administrativas, batería de baños de la mina, instalaciones de la planta de beneficio.		X	X	

**PROGRAMAS Y PROYECTOS: Plan de Desmantelamiento y Abandono
FICHA Desmantelamiento y Abandono**

				Medida 4: Instalación señalización y restricción	X	X	X	
				Actividades: En los accesos a las escombreras, áreas de retrolenados y bancos de los Frentes Nuevo y Chicalá				
Análisis de efectividad								
Nivel de Efectividad				Consideraciones				
Medida	SI	NO	N/A					
1	X			Respecto a la presente medida que busca garantizar la estabilidad física, durante la fase de desmantelamiento y abandono, se debe realizar las siguientes consideraciones:				
2	X			<ul style="list-style-type: none"> - El proyecto ha venido desarrollando en simultaneo, tanto las medidas de la fase operativa, como las de la fase de desmantelamiento y abandono, lo anterior, de acuerdo con el avance o agotamiento de las reservas minerales en los distintos sectores del título minero. En consecuencia, la Escombrera Superior (revegetalizada, avance 75%), Escombrera Inferior (revegetalizada, avance 100%), Retrolenado Puzolana (revegetalizada, avance 100%) obedecen a superficies que en su momento fueron objeto de perfilado de taludes por llenado. - Actualmente se realiza la disposición de material estéril en la Expansión de la Escombrera Superior y el Retrolenado Chicalá. (Ver subnumeral IV del numeral 3.4 Estado de avance del presente concepto técnico) - En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental el ESA no observó condiciones de amenaza que puedan derivar en riesgos por inestabilidad geotécnica dentro o fuera del PIT minero del proyecto. - En este mismo orden, el equipo técnico de Cemex indicó que, con ocasión a un requerimiento del seguimiento del segundo semestre del año 2024, para el informe de cumplimiento ambiental – ICA 28, se presentará una aclaración respecto a las zonas donde se presume se alcanzó el talud final. En este sentido, se precisa por parte del titular que todos los taludes laterales del PIT aun cuentan con reservas minerales por extraer, pero por la secuencia de explotación y las características propias en cada sector, no han sido requeridas en el proceso industrial, a la fecha. 				
				<p>Fotografía. Terraza superior área de Expansión de la Escombrera Superior. 4765183.47E 2033006.64N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025</p>		<p>Fotografía. Configuración de terrazas área de Expansión de la Escombrera Superior. 4765183.47E 2033006.64N MS (CTM12)</p>  <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025</p>		
				<p>Fotografía. PIT Minero, configuración Talud parcial Chicalá, extracción de material (Caliza), título minero 4205. 4766079.59E 2032500.53N MS (CTM12)</p> 		<p>Fotografía. PIT Minero, configuración Talud parcial Chicalá, extracción de material (Caliza), título minero 4205. 4766079.59E 2032500.53N MS (CTM12)</p> 		

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 177 de 379

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Plan de Desmantelamiento y Abandono
FICHA Desmantelamiento y Abandono

				 <i>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025</i>	 <i>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025</i>
				<p>De manera, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en las medidas 1 y 2 de la ficha del programa de Desmantelamiento y Abandono.</p>	
3			X	<p>En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental, esta Autoridad observó que el proyecto se encuentra en fase de operación, y que la infraestructura (banda mina, bases y contenedores de las oficinas administrativas, baterías sanitarias, planta de beneficio, vías de acceso, entre otros), se encuentra funcional y es empleada para facilitar los procesos de producción del complejo minero. Ver numeral 3.4 Estado de avance del presente concepto técnico.</p>	
4			X	<p>En virtud con lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, lo dispuesto en las medidas 3 y 4 de la ficha del programa de Desmantelamiento y Abandono, no aplica.</p>	
Requerimientos					
No Aplica.					

7 EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

En el numeral cuarto del artículo décimo primero de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017, por la cual se modificó el Plan de Manejo Ambiental, se impusieron obligaciones a la evaluación económica ambiental, las cuales fueron objeto de seguimiento y cuyas consideraciones fueron emitidas en el concepto técnico 0835 del 18 de marzo del 2019, acogido por Auto 5784 del 29 de julio de 2019 donde se avaló el cumplimiento y finalización de dichas obligaciones.

8 ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE ACTOS ADMINISTRATIVOS

En los siguientes numerales se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones vigentes:

8.1 Resolución 367 del 31 de marzo de 2003

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 178 de 379

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
Artículos décimo y décimo cuarto	Acta 243 del 19 de diciembre de 2019

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones que continúan vigentes:

Resolución 367 del 31 de marzo de 2003																																																
Obligación	Carácter	Cumple																																														
<p>ARTICULO PRIMERO. Establecer medidas de Manejo Ambiental a la Empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., para el proyecto “Explotación de la Mina de Caliza, a desarrollarse en una superficie de 60,9 hectáreas, ubicada a un (1) kilómetro de la inspección de Payandé, Municipio de San Luis, Departamento del Tolima, amparada con el Contrato de Concesión 4205-11 y comprendida dentro de las siguientes coordenadas: X1=966010, Y1=884770, y, X2=968230, Y2=886590 y enmarcada dentro de estos linderos:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 42. proyecto “Explotación de la Mina de Caliza”</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Lado</th> <th>Rumbo</th> <th>Distancia (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PA* - 1</td> <td>S30°00'00''E</td> <td>760</td> </tr> <tr> <td>1 - 2</td> <td>S60°00'00''W</td> <td>1700</td> </tr> <tr> <td>2 - 3</td> <td>N30°00'00''W</td> <td>1430</td> </tr> <tr> <td>3 - 4</td> <td>N60°00'00''E</td> <td>1700</td> </tr> <tr> <td>4 - 5</td> <td>S30°00'00''E</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>5 - 6</td> <td>S04°29'00''E</td> <td>279,76</td> </tr> <tr> <td>6 - 7</td> <td>N85°31'00''E</td> <td>133,53</td> </tr> <tr> <td>7 - PA</td> <td>S30°00'00''E</td> <td>290</td> </tr> </tbody> </table> <p>MODIFICADO POR EL ARTÍCULO PRIMERO DE LA RESOLUCIÓN 855 DEL 24 DE JULIO 2017:</p> <p>ARTÍCULO PRIMERO. - <i>Modificar el Plan de Manejo Ambiental establecido a la empresa CEMEX COLOMBIA S.A., mediante la Resolución 367 del 31 de marzo de 2003, para el proyecto de “Explotación de la mina de calizas en Payandé”, contrato de Concesión Minera 8-4205, ubicado en el Corregimiento de Payandé, Municipio de San Luis, en el departamento del Tolima, y en ese sentido autorizar la ejecución de las siguientes actividades en los términos y condiciones que se indican a continuación:</i></p> <p><i>1. Adicionar al Artículo Primero de la Resolución 367 del 31 de marzo de 2003, las siguientes áreas:</i></p> <p style="text-align: center;">Tabla 43. Zonas, proyecto “Explotación de la Mina de Caliza”</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Zona</th> <th>Título 8-4205-11 (Ha)</th> <th>Descripción del área</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A1</td> <td rowspan="2">Tajo zona centro</td> <td>0,1</td> <td>0,1 Ha del área A1 (4 % del área total) para explotación de caliza en el Tajo central del PII actual.</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>1,9</td> <td>1,9 Ha del área A2 (83% del área total) para explotación de caliza en el Tajo central del PII actual.</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>Tajo zona sur</td> <td>2,4</td> <td>2,4 Ha del área A3 (100% del área) para explotación de caliza en el Tajo Sur del PII actual.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Escombrera superior</td> <td>7,3</td> <td>7,3 Ha para la Etapa 1 de la amoliación de la escombrera superior correspondiente al área de ampliación proyectada, con una capacidad por diseño de 844.857ton.</td> </tr> </tbody> </table> <p>“(…)”</p> <p>1.1. Las coordenadas de las áreas autorizadas y zonas en las que se autoriza la expansión dentro del Contrato de Concesión 8-4205, son las siguientes:</p>	Lado	Rumbo	Distancia (m)	PA* - 1	S30°00'00''E	760	1 - 2	S60°00'00''W	1700	2 - 3	N30°00'00''W	1430	3 - 4	N60°00'00''E	1700	4 - 5	S30°00'00''E	70	5 - 6	S04°29'00''E	279,76	6 - 7	N85°31'00''E	133,53	7 - PA	S30°00'00''E	290	ID	Zona	Título 8-4205-11 (Ha)	Descripción del área	A1	Tajo zona centro	0,1	0,1 Ha del área A1 (4 % del área total) para explotación de caliza en el Tajo central del PII actual.	A2	1,9	1,9 Ha del área A2 (83% del área total) para explotación de caliza en el Tajo central del PII actual.	A3	Tajo zona sur	2,4	2,4 Ha del área A3 (100% del área) para explotación de caliza en el Tajo Sur del PII actual.		Escombrera superior	7,3	7,3 Ha para la Etapa 1 de la amoliación de la escombrera superior correspondiente al área de ampliación proyectada, con una capacidad por diseño de 844.857ton.	Permanente	SI
Lado	Rumbo	Distancia (m)																																														
PA* - 1	S30°00'00''E	760																																														
1 - 2	S60°00'00''W	1700																																														
2 - 3	N30°00'00''W	1430																																														
3 - 4	N60°00'00''E	1700																																														
4 - 5	S30°00'00''E	70																																														
5 - 6	S04°29'00''E	279,76																																														
6 - 7	N85°31'00''E	133,53																																														
7 - PA	S30°00'00''E	290																																														
ID	Zona	Título 8-4205-11 (Ha)	Descripción del área																																													
A1	Tajo zona centro	0,1	0,1 Ha del área A1 (4 % del área total) para explotación de caliza en el Tajo central del PII actual.																																													
A2		1,9	1,9 Ha del área A2 (83% del área total) para explotación de caliza en el Tajo central del PII actual.																																													
A3	Tajo zona sur	2,4	2,4 Ha del área A3 (100% del área) para explotación de caliza en el Tajo Sur del PII actual.																																													
	Escombrera superior	7,3	7,3 Ha para la Etapa 1 de la amoliación de la escombrera superior correspondiente al área de ampliación proyectada, con una capacidad por diseño de 844.857ton.																																													

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 179 de 379

Resolución 367 del 31 de marzo de 2003		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>“(…)”</p> <p>1.2. Autorizar únicamente las actividades para la Etapa 1 de la Escombrera Superior, en el polígono alinderado por las siguientes coordenadas:</p> <p>“(…)”</p>		
Análisis del cumplimiento		
<p>Durante la visita de seguimiento ambiental, el ESA observó que todas las actividades asociadas al proyecto “Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda” se desarrollan dentro del área aprobada por esta Autoridad bajo la presente provincia.</p> <p>Respecto a la gestión y desarrollo de las medidas de manejo y monitoreo planteadas en el Plan de Manejo Ambiental de la Mina La Esmeralda (Contrato de Concesión 4205) aprobado mediante el artículo primero de la Resolución 367 del 31 de marzo de 2003, que posteriormente fue modificado mediante el artículo primero de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017, es importante indicar que la sociedad, ha venido presentando el reporte de cada las acciones establecidas en los informes de cumplimiento ambiental (anuales, para la actual fase del proyecto). Sin embargo, para el presente seguimiento no se realiza el análisis a cada una de las obligaciones del instrumento, debido a que el titular se encuentra en tiempos para la presentación del ICA 28 periodo 2024.</p> <p>En virtud con lo anterior, se establece que para el presente periodo de seguimiento la sociedad cumple con lo dispuesto en el artículo primero de la resolución 367 del 31 de marzo de 2003.</p>		
Requerimientos		
No Aplica.		
<p>ARTÍCULO SEGUNDO. El establecimiento de las Medidas de Manejo Ambiental sujeta a la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., al cumplimiento de las obligaciones contenidas en los documentos evaluados por este Ministerio, así como al cumplimiento de las siguientes obligaciones: (...)</p> <p>3. Deberá determinar en los informes de seguimiento y a través de indicadores, la recuperación ambiental que tendrán los botaderos y los frentes de trabajo. Entre los indicadores que CEMENTOS DIAMANTE S.A deberá presentar a este Ministerio se deberán incluir, entre otros:</p> <p>a) Estructuras construidas, b) Inversiones estimadas para el siguiente periodo, c) Cumplimiento de las inversiones efectuadas contra las inversiones presupuestadas, d) Relación de área recuperada contra área total intervenida por la actividad minera, e) Áreas revegetalizadas. f) Avance del enriquecimiento de las zonas boscosas. g) Control de la erosión y sedimentación.</p>	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
<p>Literal a.</p> <p>En los subnumerales I, II, III, IV y V del numeral 3.4 del presente concepto técnico se detalla la infraestructura evidenciada por esta Autoridad durante la visita de seguimiento ambiental, la cual se encuentra funcional y en buen estado para el desarrollo de las distintas actividades de la fase de operación (extracción de material, transporte, trituración, despacho a banda mina y disposición de estériles).</p> <p>Literal b - c.</p> <p>Respecto al registro de las inversiones estimadas para el siguiente periodo y el cumplimiento de las inversiones efectuadas contra las inversiones presupuestadas, la sociedad manifestó que los soportes serán presentados a la Autoridad en el informe de cumplimiento ambiental – ICA 28 periodo 2024.</p> <p>Literal d – e – f.</p> <p>Respecto a la relación de área recuperada contra área total intervenida por la actividad minera, áreas revegetalizadas y avance del enriquecimiento de las zonas boscosas, la sociedad manifestó que los soportes serán presentados a la Autoridad en el informe de cumplimiento ambiental – ICA 28 periodo 2024.</p> <p>Literal g.</p>		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 180 de 379

Resolución 367 del 31 de marzo de 2003

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental el ESA no observó condiciones de amenaza que puedan derivar en riesgos por inestabilidad geotécnica en ninguna de las áreas de intervenidas por el proyecto minero, sin embargo, durante las reuniones realizadas con la veeduría de “Payandé Está Vivo” y el ESA, se indicó que sobre un costado de la vía a la parte alta de vereda se presenta un proceso erosivo activo propiciado por la actividad minera.

En consecuencia, esta Autoridad concertará con la veeduría una visita al sitio en mención durante el próximo seguimiento ambiental al área del proyecto para verificar si está asociado a la operación del complejo. De esta manera, se establece que para el presente periodo de seguimiento la sociedad cumple con lo dispuesto en el numeral 3 del artículo segundo de la resolución 367 del 31 de marzo de 2003.

Requerimientos

No Aplica.

ARTÍCULO SEGUNDO.

9. CEMENTOS DIAMANTE S.A deberá considerar dentro de los materiales vegetales empleados en la revegetalización de áreas, las especies arbóreas y arbustivas que contribuyan con la oferta de hábitat, refugio y alimento a la fauna silvestre local.

Permanente

SI

Análisis del cumplimiento

Durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada los días 27 y 28 de mayo de 2025, se verificó el estado de las áreas de la Revegetalización del Área del Reservoirio Mina La Esmeralda y de la escombrera inferior afectada por el incendio ocurrido en agosto de 2023 donde la Sociedad ha implementado la siembra de especies forestales y mantenimientos, donde se identificó el uso de especies como Payandé, Iguá, Vainillo, Samán, Guásimo, Casco de vaca, Ocobo, entre otros, los cuales son producidos en el vivero Cemex. Estas especies son características del bosque seco tropical y proveen servicios ecosistémicos importantes como alimento, refugio y hábitat de especies de fauna silvestre, especialmente aves.

Conforme a lo anterior, se establece que la Sociedad cumple para el presente periodo de seguimiento ambiental con lo dispuesto en la obligación.

Requerimientos

No se presentan requerimientos

ARTÍCULO TERCERO. - Durante el tiempo de ejecución del proyecto, la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A, deberá realizar un seguimiento ambiental permanente a través de una interventoría, con el fin de supervisar las actividades y verificar el cumplimiento de las obligaciones señaladas en los documentos presentados por la empresa y evaluados por este Ministerio, como en esta providencia y adoptar los correctivos que se requieran durante la operación del proyecto.

Dicha interventoría deberá presentar a este Ministerio informes semestrales, el contenido debe ajustarse sobre el avance, la efectividad y el cumplimiento de las Medidas de Manejo Ambiental.

Permanente

NA

Análisis del cumplimiento

Al revisar la información que reposa en el Expediente LAM1499, se encontró a través del Concepto técnico 9755 del 20 de diciembre del 2024, acogido mediante el Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 se consideró respecto al cumplimiento de esta obligación:

(...) “La sociedad cumple con lo dispuesto en la presente obligación para el periodo de seguimiento ambiental. Lo anterior, teniendo que, en el formato ICA-3a del ICA 27, indica que “En la parte considerativa de la Resolución 00329 de 2015 (Hoja No. 25) la Autoridad prescinde de la Ficha 16 Programa de seguimiento e interventoría ambiental debido a que la empresa cuenta con un Departamento de Gestión Ambiental (cumpliendo lo dispuesto en el Decreto 1299 de 2008). No obstante, para la operación de la Mina La Esmeralda, la Empresa ha dispuesto contar con un servicio permanente externo de Interventoría Ambiental que brinda soporte y control de las medidas de manejo ambiental consagradas dentro de la Resolución 855 de 2017. Conforme al Artículo 1 del Auto 1079 de 19 de marzo de 2015 este requerimiento no será objeto de seguimiento en adelante por haberse verificado la presentación de la documentación requerida. En virtud de lo anterior, se concluye que para el presente periodo de seguimiento lo establecido en el artículo tercero de la resolución 367 del 31 de marzo de 2003, no aplica” (...)

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 181 de 379

Resolución 367 del 31 de marzo de 2003		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>Así las cosas, esta obligación no tiene aplicabilidad para el presente periodo objeto de seguimiento ambiental y por ende no será evaluada.</p>		
Requerimientos		
No Aplica.		
<p>ARTÍCULO CUARTO. - En caso de presentarse durante el tiempo de ejecución del proyecto, efectos ambientales no previstos, la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a este Ministerio, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma, para impedir, la degradación del medio ambiente. El incumplimiento de estas medidas será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes</p>	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
<p>De la revisión de la información contenida en el Expediente LAM 1499, y lo observado durante la visita de seguimiento ambiental, esta Autoridad no evidenció situaciones que requieran de atención en cumplimiento a esta obligación ya que no se evidenció la ocurrencia de efectos ambientales no previstos, que amerite la aplicación de acciones correctivas.</p> <p>De esta manera, se concluye que para el presente periodo de seguimiento la sociedad cumple con la presente obligación.</p>		
Requerimientos		
NA		
<p>ARTÍCULO QUINTO. - La empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., no podrá adelantar obras dentro de la franja a que se refiere el Literal -d- del Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974, ni en las zonas de retiros que sobre las fuentes superficiales tengan establecida la entidad territorial en cuya jurisdicción se va a desarrollar el proyecto, obra o actividad. Sin embargo, para los cauces de agua identificados en los estudios, la empresa, podrá hacer intervención sobre dichas franjas, siempre y cuando se dé cumplimiento a las medidas de control estipuladas en el Plan de Manejo Ambiental, presentado por la empresa ante este Ministerio y se cuente con los permisos de uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios para ello.</p>	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
<p>En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental, no se evidenció intervención de nuevas áreas a las ya autorizadas en el instrumento ambiental o el desarrollo de obras civiles en áreas de exclusión asociadas a rondas de protección hídrica.</p> <p>En virtud con lo anterior, se establece que para el presente periodo de seguimiento la sociedad cumple con lo dispuesto en el artículo quinto de la resolución 367 del 31 de marzo de 2003.</p>		
Requerimientos		
No Aplica.		
<p>ARTÍCULO SEXTO. - El establecimiento de las presentes Medidas de Manejo Ambiental, no ampara ningún tipo de obra o actividad diferente a las descritas en los documentos presentados al Ministerio del Medio Ambiente y en la presente providencia.</p>	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
<p>En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental, no se evidenció intervención de nuevas áreas a las ya autorizadas en el instrumento ambiental o el desarrollo de obras civiles en áreas de exclusión asociadas a rondas de protección hídrica.</p> <p>En virtud con lo anterior, se establece que para el presente periodo de seguimiento la sociedad cumple con lo dispuesto en el artículo sexto de la resolución 367 del 31 de marzo de 2003.</p>		
Requerimientos		
No Aplica.		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 182 de 379

Resolución 367 del 31 de marzo de 2003		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SÉPTIMO. - Las Medidas de Manejo Ambiental que se establecen mediante esta providencia, amparan únicamente las obras o actividades descritas en los documentos presentados ante esta entidad, sus complementos y en la presente Resolución. Cualquier modificación a las condiciones establecidas deberá ser informada inmediatamente por escrito a este Ministerio para su evaluación y aprobación.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
<p>En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental, no se evidenció intervención de nuevas áreas a las ya autorizadas en el instrumento ambiental o el desarrollo de obras civiles en áreas de exclusión asociadas a rondas de protección hídrica.</p> <p>En virtud con lo anterior, se establece que para el presente periodo de seguimiento la sociedad cumple con lo dispuesto en el artículo séptimo de la resolución 367 del 31 de marzo de 2003.</p>		
Requerimientos		
No Aplica.		
ARTÍCULO OCTAVO. - La empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., deberá informar por escrito a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en el proyecto, sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas en esta providencia, así como aquellas definidas en el Plan de Manejo Ambiental para exigir el estricto cumplimiento.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
<p>Durante la visita de seguimiento ambiental, la ANLA indagó a algunos trabajadores de la mina respecto al conocimiento de las obligaciones y programas de manejo ambiental ante lo cual indicaron (...) <i>“durante el 2024 recibimos charlas diarias en las que nos socializan las obligaciones y prohibiciones de tiempo ambiental que debemos cumplir, así como el respeto y buen relacionamiento que debemos tener con las comunidades vecinas”</i> (...)</p> <p>Por lo anterior, se considera que la sociedad dio cumplimiento a esta obligación durante el periodo objeto del presente seguimiento ambiental.</p>		
Requerimientos		
NA		
ARTÍCULO NOVENO. - La empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por él o por los contratistas a su cargo y deberá realizar las actividades necesarias para corregir los efectos causados.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
<p>En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental, no se evidenció la ocurrencia de impactos que puedan dar lugar al deterioro y/o daño ambiental, distintos a los evaluados en el instrumento de manejo.</p> <p>En virtud con lo anterior, se establece que para el presente periodo de seguimiento la sociedad cumple con lo dispuesto en el artículo noveno de la resolución 367 del 31 de marzo de 2003.</p>		
Requerimientos		
No Aplica.		
ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. - El establecimiento de las Medidas de Manejo Ambiental aquí mencionadas no ampara la captura o extracción de especímenes de fauna o flora silvestre.	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada los días 27 y 28 de mayo de 2025, la Sociedad manifestó que durante el año 2024 se realizaron monitoreos de fauna en dos temporalidades, una de lluvia y otra seca, en las áreas de la escombrera superior, el drenaje estacional El Salado y la quebrada Chicalá. En los muestreos se instalaron redes de niebla, cámaras trampa, trampas Sherman, y se realizaron puntos de observación y transectos.</p>		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 183 de 379

Resolución 367 del 31 de marzo de 2003		
Obligación	Carácter	Cumple
Sin embargo, los resultados de los monitoreos serán reportados en el próximo informe de cumplimiento ambiental (ICA 28), por lo tanto, no aplica el análisis de captura o extracción de especímenes de fauna o flora silvestre en el periodo de seguimiento del presente concepto técnico.		
Requerimientos		
No aplica		
ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. - Con el propósito de prevenir incendios forestales, La empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., deberá abstenerse de realizar quemas, así como de talar y acopiar material vegetal.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
Durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada los días 27 y 28 de mayo de 2025 se realizaron recorridos por diferentes sectores del proyecto y no se evidenciaron áreas de acopio de material vegetal, ni talas o quemas realizadas de manera reciente.		
De acuerdo con lo anterior, la Sociedad cumple con la obligación en el periodo de seguimiento ambiental.		
Requerimientos		
No se presentan requerimientos.		
ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. - La empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., deberá informar a las autoridades municipales de la región sobre el proyecto y sus alcances, con miras a obtener los permisos necesarios para la ejecución de las obras proyectadas.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
Tal y como se indicó de manera detallada en la Ficha de manejo 12 – Información y Participación Comunitaria, durante la visita de seguimiento ambiental que se llevó a cabo entre el 27 y el 28 de mayo de 2025, la ANLA sostuvo espacios de reunión con la alcaldía de San Luis y la Corregidora de Payandé, a través de los cuales evidenció que a pesar de que para la ejecución de la actividad no se requirió la obtención de permisos adicionales a los otorgados al proyecto; Cemex S.A los mantuvo informados sobre y sus alcances.		
Por lo anterior, se considera que la sociedad dio cumplimiento a esta obligación durante el periodo objeto del presente seguimiento ambiental.		
Requerimientos		
NA		
ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. – El Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, supervisará la ejecución de las obras y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Providencia y en especial el establecimiento de las Medidas de Manejo Ambiental aquí impuestas. Cualquier contravención será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.		
ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. - Terminados los diferentes trabajos de campo relacionados con el proyecto, deberán desaparecer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental.	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
Durante la visita de seguimiento ambiental, esta Autoridad evidenció que el proyecto se encuentra en fase de operación, por lo cual, los trabajos de restauración de áreas relacionados con el proyecto (desmantelamiento de elementos y materiales sobrantes) solo se ejecutarán cuando concluya el interés comercial sobre el mineral existente y se inicie el cierre del proyecto.		
De esta manera, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, lo dispuesto en el artículo décimo sexto de la resolución 367 del 31 de marzo de 2003, no aplica.		
Requerimientos		
No Aplica.		
ARTÍCULO DÉCIMO SEPTIMO. - Las presentes medidas de Manejo Ambiental que por esta providencia se establecen, tendrán vigencia por el término de duración de las actividades del proyecto.		
ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. – El establecimiento de las presentes Medidas de Manejo Ambiental impuestas en esta providencia, no confiere derechos reales sobre los predios que se vayan a afectar con el proyecto.		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 184 de 379

Resolución 367 del 31 de marzo de 2003		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. - La empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., para desarrollar y ejecutar el proyecto en estudio, deberá previamente tramitar y obtener ante la Corporación Autónoma Regional del Tolima -CORTOLIMA, los permisos para el uso o aprovechamiento de los recursos naturales renovables que sean necesarios para el desarrollo del proyecto, copia de los actos administrativos por medio de los cuales se decidan los permisos deberán remitirse a este Ministerio con destino al Expediente 1499.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
<p>La sociedad cumple con lo dispuesto en la presente obligación para el periodo de seguimiento ambiental. Mediante radicado ANLA 20236200425562 del 1 de agosto de 2023, el titular del instrumento ambiental remitió copia de la Resolución 03947 del 14 de julio de 2023 “por medio de la cual se repone parcialmente la Resolución 1184 del 22 de marzo de 2023 y se establecen otras disposiciones”.</p> <p>El citado acto administrativo otorgó “concesión de aguas superficiales de las aguas que se colectan en el fondo del PIT de la Mina “La Esmeralda”, y “permiso de vertimientos”, el cual fue analizado por esta Autoridad en el concepto técnico 2762 del 2 de mayo de 2024 que fue acogido por el Acta 162 del 2 de mayo de 2024. En consecuencia, con lo anterior para el presente periodo las condiciones de los permisos para el uso o aprovechamiento de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo del proyecto, no se han modificado.</p> <p>De esta manera, se concluye que para el periodo objeto de control y seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en el artículo décimo noveno de la resolución 367 del 31 de marzo de 2003.</p>		
Requerimientos		
No aplica.		
ARTÍCULO VIGÉSIMO: Por secretaria Jurídica de este Ministerio, notifíquese el contenido, de la presente resolución, al representante legal de la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A. o a su apoderado debidamente constituido.		
ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO: Una vez notificada la presente providencia, la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., deberá efectuar la publicación a su costa del encabezamiento y parte resolutive de la misma, en un Diario de amplia circulación nacional, de la cual deberá allegar copia a este Ministerio con destino al expediente No.1499, dentro de los diez (10) días siguientes a su ejecutoria.		
ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO: Por la secretaria Jurídica de este Ministerio, envíese copia de la presente providencia a la Procuraduría delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios, a la Gobernación del Tolima," a la Alcaldía Municipal de San Luis (Tolima) y a la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA.		
ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO: Contra la presente providencia procede el Recurso de Reposición, el cual podrá interponerse ante el Ministerio del Ambiente, Vivienda y desarrollo Territorial, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación, cumpliendo los requisitos señalados en los artículos 50, 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.		

8.2 Resolución 1305 del 18 de diciembre de 2013

Mediante la Resolución 343 del 4 de abril de 2014 se revocó en todas sus partes la Resolución 1305 del 18 de diciembre de 2013.

8.3 Resolución 224 del 10 de marzo de 2014

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 185 de 379

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
Artículo primero	Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020

8.4 Resolución 742 del 11 de marzo de 2014

Por la cual se resuelve solicitud de revocatoria directa contra el Auto 1594 del 28 de mayo de 2013.

Resolución 742 del 11 de marzo 2014
Obligación
ARTÍCULO PRIMERO. - Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-, revocar los Numerales 4.3 del Artículo Primero y 1.2 del Artículo Segundo del Auto 1594 del 28 de mayo de 2013, por el cual se efectuó control y seguimiento ambiental al Plan de Manejo Ambiental (...)
Obligación
ARTÍCULO SEGUNDO- . En los demás aspectos, confirmar el Auto 1594 del 28 de mayo de 2013, conforme a las consideraciones expuestas en la parte motiva del presente acto.

8.5 Resolución 329 del 18 de marzo de 2015

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
Los numerales 1.1.4, 2.2.1, 2.2.2 y 2.3.24 del artículo tercero -Numerales 2.3, 24 del artículo tercero	-Revocados mediante Resolución 1114 del 7 de septiembre de 2015 -Auto 198 del 31 de enero de 2017
Numerales 1.5.7, 1.5.8, 1.12.1, 1.14.1, 1.14.2, 1.14.3, 1.14.4, 1.14.5, 1.14.6, del artículo tercero	- Auto 5784 del 29 de julio de 2019.
- Artículo primero	- Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020

Resolución 329 del 18 de marzo de 2015		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEGUNDO- . Respecto a la actualización del Plan de Manejo Ambiental que se autoriza mediante el presente acto, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: 1. Las condiciones de explotación, diseños y secuencias mineras contenidos y viabilizados ambientalmente en la Resolución 367 del 31 de marzo de 2003, continuarán vigentes.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental, el equipo técnico de Cemex indicó que las actividades de minería en el proyecto " <i>Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda</i> " se desarrollan conforme lo establecido en el instrumento de manejo, y a la fecha se encuentra en fase III, en la cual, " <i>se removerán 34 millones de toneladas de calizas y se extraerán 9 millones de toneladas de descapote, la ratio de explotación será de 0.3 en promedio, llegaremos al nivel más inferior del proyecto minero, la cota 570 msnm</i> ".		

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 186 de 379

Resolución 329 del 18 de marzo de 2015		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>Respecto a las condiciones de explotación, diseños y secuencias mineras, la sociedad manifestó que los soportes serán presentados a la Autoridad en el informe de cumplimiento ambiental – ICA 28 periodo 2024. De esta manera, se establece que para el presente periodo de seguimiento la sociedad cumple con lo dispuesto en el artículo noveno de la resolución 367 del 31 de marzo de 2003.</p>		
Requerimientos		
No Aplica.		
<p>ARTÍCULO TERCERO. - Incluir en las siguientes fichas de manejo y control y monitoreo los siguientes aspectos:</p> <p>1. FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL</p> <p>1.1. Ficha de Manejo 1. Manejo y Control de Efluentes Domésticos e Industriales</p> <p>1.1.5. Para el reusó de las aguas del sistema de tratamiento de aguas residuales domesticas e industriales en el sistema de trituración, deberán aplicarse las disposiciones establecidas en la Resolución 1207 del 25 de julio de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por la cual se adoptan disposiciones relacionadas con el uso de aguas residuales, dentro de esta las que se disponen a continuación:</p> <p>a) Cumplir con los criterios de calidad establecidos para uso industrial en el numeral 2 del Artículo Séptimo de la norma en mención, aplicando como Valor Límite Máximo Permisible el establecido para el riego de vías para el control de material particulado, teniendo en cuenta que la norma no contempla el uso de aspersión para el control de material particulado en trituradoras.</p> <p>b) Cumplir con la distancia mínima de retiro para riego de vías para el control de material particulado al momento de efectuar la actividad de reusó, conforme a lo dispuesto en el Artículo Octavo de la norma.</p>	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
<p>En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental, el ESA observó que el complejo minero dispone de una PTAR para el manejo y tratamiento de las aguas domésticas e industriales, como lo establece el título E del RAS 2000.</p> <p>Respecto a las aguas tratadas resultantes del sistema, el equipo técnico de la sociedad indicó que estas son conducidas a la planta de trituración primaria donde se utilizan en la humectación del material a procesar, mediante el riego directo con apoyo del sistema de aspersión, para el control de material particulado que pueda resuspenderse en el proceso. En cumplimiento de la presente obligación, la sociedad realiza la verificación de los criterios de calidad establecidos para las aguas de uso industrial establecidas en la Resolución 1207 del 25 de julio de 2014, en este sentido los resultados de estos muestreos serán presentados en el informe de cumplimiento ambiental – ICA 28 periodo 2024.</p> <p>De esta manera, se establece que para el presente periodo de seguimiento la sociedad cumple con lo dispuesto en el artículo noveno de la resolución 367 del 31 de marzo de 2003, no aplica.</p>		
Requerimientos		
No Aplica.		

8.6 Resolución 1114 del 7 de septiembre de 2015

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 187 de 379

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Subnumeral 1.9.3 del Artículo tercero de la Resolución 329 del 19 de marzo de 2015, modificada por el Artículo 1 de la Resolución 1114 del 7 de septiembre de 2015	- Auto 5784 del 29 de julio de 2019
-Artículo primero y subnumeral 1.8.5 del numeral 1.8 del artículo tercero	-Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020

8.7 Resolución 185 del 24 de febrero de 2016

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
- Artículo primero; numerales 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 y 9 del artículo segundo	-Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020
- Numeral 4 del artículo segundo	- Auto 011432 del 28 diciembre de 2023

8.8 Resolución 855 del 24 de julio de 2017

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Subnumeral 1.2 del numeral 1, Subnumeral 2.2 del numeral 2, Sub Numerales 4.1, 4.2, 4.3, y 4.4 del numeral 4, numeral 9, Literales a, b y c del numeral 10, numeral 11, literales a y b del numeral 12, numeral 13, Subnumeral 17.1 del numeral 17 del artículo séptimo -Subnumeral 1.1 del numeral 1 del artículo octavo y numerales 8, 9 y 10 del artículo décimo primero	- Auto 5784 del 29 de julio de 2019
-Numerales 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 14, 15, 16 -Subnumeral 17.2 del numeral 17 -Numerales 18, 19 -Subnumeral 20.1 y 20.2 del numeral 20 -Subnumeral 21.1 y 21.2 del numeral 21 del artículo séptimo. -Literal a, b, c, d y e del numeral 1 del artículo décimo primero -Numeral 1.1 del numeral 1 y del numeral 4 Subnumerales 5.1 y 5.2 del numeral 5 -Numeral 6 y 7 del artículo décimo primero	-Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020
-Literales a, c, d del numeral 6.1 del artículo décimo primero	- Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022
-Subnumerales 3.2 y 3.3 (Literales a) c) f), g) i) j) k) l), m), o), r) t), y u) 3.4, 3.5, 3.6, y 3.7 del numeral 3 del artículo décimo primero	- Auto 08916 del 11 de octubre de 2022

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 188 de 379

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Numeral 2 del artículo décimo primero	- Acta 368 del 7 de julio de 2023
-Literales b, d, n, p, q, s del numeral 3.3 del artículo décimo primero	-Acta de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024
-Literal b del numeral 6.1 del Artículo décimo primero	-Acta de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024.

Resolución 855 del 24 de julio de 2017

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO PRIMERO. - Modificar el Plan de Manejo Ambiental establecido a CEMEX COLOMBIA S.A., mediante la Resolución 367 del 31 de marzo de 2003, para el proyecto de “Explotación de la mina de calizas en Payandé”, contrato de Concesión Minera 8-4205, ubicado en el Corregimiento de Payandé, Municipio de San Luis, en el departamento del Tolima, y en ese sentido autorizar la ejecución de las siguientes actividades en los términos y condiciones que se indican a continuación: 1. Adicionar al Artículo Primero de la Resolución 367 del 31 de marzo de 2003, las siguientes áreas: “(…)” 1.1. Las coordenadas de las áreas autorizadas y zonas en las que se autoriza la expansión dentro del Contrato de Concesión 8-4205, son las siguientes: “(…)” 1.2. Autorizar únicamente las actividades para la Etapa 1 de la Escombrera Superior, en el polígono alinderado por las siguientes coordenadas: “(…)”	Permanente	SI

Análisis del cumplimiento

Durante la visita de seguimiento ambiental, esta Autoridad evidenció que la única actividad que actualmente se desarrolla en el polígono “E1 –E1, Expansión de la Escombrera Superior”, es la disposición de material estéril (extraído PIT Minero), tal como se establece en la presente obligación.

Fotografía. Terraza superior área de Expansión de la Escombrera Superior. 4765183.47E 2033006.64N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Fotografía. Configuración de terrazas área de Expansión de la Escombrera Superior. 4765183.47E 2033006.64N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

De esta manera, se considera que para el periodo año 2022, la sociedad cumple con lo dispuesto en los subnumerales 1.1 y 1.2 del numeral 1 del artículo primero de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017.

Requerimientos

No Aplica.

Obligación

<p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 189 de 379

Resolución 855 del 24 de julio de 2017

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

ARTÍCULO SEGUNDO. - Modificar la Resolución 367 del 31 de marzo de 2003, en el sentido de establecer como única Área de Influencia Directa del proyecto, el corregimiento de Payandé y como Área de Influencia Indirecta, el Municipio de San Luis, ubicado en el departamento del Tolima.

<p>ARTÍCULO TERCERO. - No autorizar a CEMEX COLOMBIA S.A., la ejecución de las siguientes actividades, de conformidad con lo dispuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La explotación de caliza del área de expansión Z1, ubicado en el Tajo zona Norte, el cual se encuentra por debajo del yacimiento de puzolana y a partir de la cota 685, cuya área se encuentra alinderada por las siguientes coordenadas “(...)” 2. La ampliación de la Escombrera Superior E1 en la etapa 2, cuya área se encuentra alinderada por las siguientes coordenadas: “(...)” 3. El transporte de estériles por medio de volquetas hacia la planta Caracolito. 4. La instalación de un triturador móvil para el beneficio de los estériles propuesto para el primer año. 5. La instalación de una trituradora fija para el aprovechamiento de hasta 360,000 toneladas anuales de estéril. 	Permanente	SI
---	------------	----

Análisis del cumplimiento

En desarrollo la visita de seguimiento ambiental, esta Autoridad no evidenció la ejecución de actividades mineras por fuera de los polígonos establecidos en la zonificación del instrumento de manejo ambiental actual, en este mismo orden, solo observó el uso de la banda mina como medio de transporte para el material (Caliza) extraído y procesado, el cual tiene como destino a la planta de cemento.

Es importante indicar que, el proceso de trituración fue modificado mediante la Resolución 1452 de 2017, en este acto administrativo se autorizó el uso adicional de una trituradora fija, bajo algunas restricciones. Sin embargo, durante el recorrido la Sociedad expresó que este equipo se empleará cuando el avance minero haga necesaria la reubicación de la planta de trituración actual por lo cual a la fecha no se ha requerido dicho recurso.

En virtud de lo anterior, se concluye que para el actual periodo de seguimiento la sociedad cumple con lo dispuesto en los numerales 1, 2, 3, 4 y 5 del artículo tercero de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017.

Requerimientos

No Aplica.

ARTÍCULO CUARTO. - Modificar el Artículo Primero de la Resolución 329 del 19 de marzo de 2015, en el sentido de sustituir el Plan de Manejo Ambiental para el proyecto minero “Explotación de la mina de calizas en Payandé”, el cual rige a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo. El Plan de Manejo Ambiental contiene las siguientes fichas de manejo las cuales fueron presentadas en el Radicado 2017000605-1-000 del 4 de enero de 2017, y que serán las únicas vigentes a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo:

Imagen 76. Plan de Manejo Ambiental proyecto minero “Explotación de la mina de calizas en Payandé”

Resolución 855 del 24 de julio de 2017

Obligación		Carácter	Cumple																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPONENTE</th> <th>PLAN DE MANEJO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9">Medio Físico</td> <td>Ficha 1 Manejo y control de efluentes domésticos e industriales</td> </tr> <tr> <td>Ficha 2 Manejo y Control de depósitos de agua y Drenajes superficiales en la Mina</td> </tr> <tr> <td>Ficha 3 - Control de Erosión</td> </tr> <tr> <td>Ficha 4 – Manejo y disposición de Residuos Sólidos provenientes de la Mina</td> </tr> <tr> <td>Ficha 5 – Gestión Integral de Residuos Sólidos Domésticos y Peligrosos</td> </tr> <tr> <td>Ficha 6 – Manejo de material particulado, gases, ruido y vibraciones</td> </tr> <tr> <td>Ficha 7 – Reforestación Protectora de Drenajes</td> </tr> <tr> <td>Ficha 8 – Revegetalización y Recuperación de Escombreras</td> </tr> <tr> <td>Ficha 9 – Cumplimiento Del Diseño Geométrico de la Explotación</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Medio Biótico</td> <td>Ficha 11 – Medidas no Estructurales para la Conservación de la Flora y la Fauna</td> </tr> <tr> <td>Ficha 12 – Información Participación Comunitaria</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Medio Socioeconómico</td> <td>Ficha 13 – Educación Ambiental</td> </tr> <tr> <td>Ficha 14 – Fortalecimiento Institucional</td> </tr> <tr> <td>Ficha 17 – Manejo de expectativas</td> </tr> </tbody> </table>	COMPONENTE	PLAN DE MANEJO	Medio Físico	Ficha 1 Manejo y control de efluentes domésticos e industriales	Ficha 2 Manejo y Control de depósitos de agua y Drenajes superficiales en la Mina	Ficha 3 - Control de Erosión	Ficha 4 – Manejo y disposición de Residuos Sólidos provenientes de la Mina	Ficha 5 – Gestión Integral de Residuos Sólidos Domésticos y Peligrosos	Ficha 6 – Manejo de material particulado, gases, ruido y vibraciones	Ficha 7 – Reforestación Protectora de Drenajes	Ficha 8 – Revegetalización y Recuperación de Escombreras	Ficha 9 – Cumplimiento Del Diseño Geométrico de la Explotación	Medio Biótico	Ficha 11 – Medidas no Estructurales para la Conservación de la Flora y la Fauna	Ficha 12 – Información Participación Comunitaria	Medio Socioeconómico	Ficha 13 – Educación Ambiental	Ficha 14 – Fortalecimiento Institucional	Ficha 17 – Manejo de expectativas		
	COMPONENTE	PLAN DE MANEJO																			
	Medio Físico	Ficha 1 Manejo y control de efluentes domésticos e industriales																			
		Ficha 2 Manejo y Control de depósitos de agua y Drenajes superficiales en la Mina																			
		Ficha 3 - Control de Erosión																			
		Ficha 4 – Manejo y disposición de Residuos Sólidos provenientes de la Mina																			
		Ficha 5 – Gestión Integral de Residuos Sólidos Domésticos y Peligrosos																			
		Ficha 6 – Manejo de material particulado, gases, ruido y vibraciones																			
		Ficha 7 – Reforestación Protectora de Drenajes																			
		Ficha 8 – Revegetalización y Recuperación de Escombreras																			
		Ficha 9 – Cumplimiento Del Diseño Geométrico de la Explotación																			
	Medio Biótico	Ficha 11 – Medidas no Estructurales para la Conservación de la Flora y la Fauna																			
		Ficha 12 – Información Participación Comunitaria																			
	Medio Socioeconómico	Ficha 13 – Educación Ambiental																			
		Ficha 14 – Fortalecimiento Institucional																			
		Ficha 17 – Manejo de expectativas																			
	<i>Fuente: Resolución 855 del 24 de julio de 2017.</i>																				

1. Excluir las siguientes fichas del Plan de Manejo Ambiental:

a. FICHA 15: – Contratación de mano de obra

b. FICHA 16: – Protección y Conservación del Patrimonio Arqueológico.

ARTÍCULO SEXTO. - Modificar el Artículo Primero de la Resolución 329 del 19 de marzo de 2015, en el sentido de aprobar las Fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo presentadas mediante Radicado 2017000605-1-000 del 4 de enero de 2017. Las fichas son las siguientes:

Imagen 77. Plan de Monitoreo Ambiental proyecto minero “Explotación de la mina de calizas en Payandé”

COMPONENTE	PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO
	Ficha 19 - Monitoreo calidad del agua
	Ficha 20 - Monitoreo sistemas de tratamiento y disposición de aguas residuales
	Ficha 21- Monitoreo calidad de aire y ruido
	Ficha 22- Monitoreo de voladuras
	Ficha 23- Monitoreo a la disposición de estériles y descapote (suelos)
	Ficha 24- Monitoreo y control a los procesos erosivos y a la producción de sedimentos
Medio Biótico	Ficha 26- Monitoreo de proyectos de manejo, restauración y recuperación de cobertura vegetal
	Ficha 27- Monitoreo de fauna
Medio Socioeconómico	Ficha 29- Monitoreo al programa de gestión social

Fuente: Resolución 855 del 24 de julio de 2017.

1. Excluir la siguiente ficha del Plan de Seguimiento y Monitoreo:

a. FICHA 18: – Prevención y Atención de Emergencias.

ARTÍCULO SEPTIMO. - Requerir a la empresa CEMEX COLOMBIA S.A., el ajuste de las fichas de manejo ambiental y de seguimiento y monitoreo que se relacionan a continuación. Los ajustes requeridos serán presentados en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, posterior a la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo, o en el plazo, término y condición indicada en cada requerimiento en particular. La Información que haga parte del Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA deberá presentarse en los formatos establecidos en el ICA, con los respectivos soportes, cuya información será objeto de evaluación y verificación por parte de esta autoridad. (...)

Temporal

NA

Resolución 855 del 24 de julio de 2017

Obligación	Carácter	Cumple
Análisis del cumplimiento		
<p>Después de revisar la información que reposa en el expediente ANLA LAM1499 se encontró que mediante el Concepto técnico de seguimiento 0835 del 18 de marzo de 2019, acogido por Auto 5784 del 29 de julio de 2019 se consideró respecto al cumplimiento de esta obligación (...) <i>“De acuerdo con la verificación realizada al documento anexo “Plan De Manejo Ambiental Del Título Minero 4205 – Resolución 00855 Del 2017”, en el anexo “E. Resol_00855_2017/Artículo 7” (Radicación en ANLA 2018037433-1-000 del 2 de abril de 2018), la sociedad CEMEX Colombia S.A., presentó el capítulo 8 y 9 los programas de manejo, seguimiento y monitoreo, con los ajustes solicitados, por tanto, se puede establecer que la sociedad viene dando cumplimiento de la obligación para el presente periodo” (...), estableciendo así su cumplimiento.</i></p> <p>Así las cosas, se evidencia que la información fue entregada por la sociedad en el 2018 y evaluada por esta Autoridad, razón por la cual esta obligación se establece como cumplida y por ende no tiene aplicabilidad para el presente periodo objeto del presente seguimiento ambiental.</p>		
Requerimientos		
NA		
<p>ARTÍCULO OCTAVO: - Modificar el Artículo Segundo, numeral 2 de la Resolución 329 del 19 de marzo de 2015, en el sentido de establecer la zonificación de manejo ambiental para el proyecto “Explotación de la mina de calizas en Payandé” como se relaciona a continuación:</p>	Permanente	SI
ÁREAS DE INTERVENCIÓN		
<p>Paisajes de lomerío muy intervenidos que presentan evidencias de erosión laminar, surcos y terracetos, que no tengan algún criterio de exclusión o de intervención con restricción.</p> <p>Las áreas mineras, ya sean de explotación, disposición de estériles, vías de transporte interno, zonas de beneficio y áreas logísticas, que se encuentran actualmente en operación dentro del Título 4205 de competencia de la ANLA. Zonas con cobertura de pastos arbolados</p>		
ÁREAS DE EXCLUSIÓN		
<p>Zonas de recarga de Acuíferos (impuestos por ANLA) correspondientes a las unidades Geológicas del Cuaternario aluvial (Qal) y Abanico de Ibagué (Qai) identificadas en el Mapa Geológico del proyecto (Plano No CEMEX-ESMERALDA_PMA_4_001), que se encuentren por fuera del PIT actual del proyecto, incluyendo la zona de expansión Z1 o sector Oriental del Título 4205, que se encuentran sin afectar por el tajo minero actual.</p> <p>Puntos de agua como nacederos o manantiales naturales y su ronda de protección de 100 m; y puntos de agua artificiales como captaciones en aljibes o pozos profundos y su ronda de protección de 50m.</p> <p>Franja de 300 m medidos desde el borde de las viviendas, colegios, iglesias, centros comunales más cercanos al área de explotación hasta el borde del tajo o corte minero, donde se requiera realizar voladura.</p> <p>Quebrada Chicalá y El Salado y vegetación riparia y franja de protección de 30 m a partir de la cota máxima de inundación.</p> <p>Cobertura de Bosque de galería.</p> <p>Bosque abierto y vegetación secundaria a excepción de las áreas autorizadas para la expansión minera y la disposición de material estéril.</p> <p>Ecosistema de bosque seco tropical establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Infraestructura socioeconómica de Servicios públicos (captación, almacenamiento, tratamiento y redes de distribución.) y servicios sociales (educación, salud, recreación y cultura).</p> <p>Zonas mineras que ya se encuentren recuperadas como los retrolenados o escombreras, identificadas como las unidades (Qe) y (Qamex) en el Plano Geológico del proyecto, y frentes de explotación culminados en proceso de recuperación.</p>		
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES		
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES	

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 192 de 379

Resolución 855 del 24 de julio de 2017		
Obligación	Carácter	Cumple
Áreas identificadas en el Mapa de Zonificación Geotécnica (Plano No CEMEX: ESMERALDA_PMA_4_009) como de ALTA SUCEPTIBILIDAD (Rojo) que se encuentren dentro y fuera del área del PIT minero actual y de las zonas de expansión Z2, A1, A2, A3 y E1.		
Bosque abierto y vegetación secundaria en las áreas autorizadas para la expansión minera y la disposición de material estéril.		
Líneas eléctricas RETIER tensión nominal entre fases hasta 500kv.		
Vías y caminos públicos.		
Análisis del cumplimiento		
<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental, no se observó el desarrollo de actividades mineras por fuera de las áreas contempladas en la zonificación ambiental del proyecto que fueron autorizadas mediante la presente provincia y sus modificaciones.</p> <p>En este mismo orden, a la fecha de elaboración del presente documento no se tienen radicados dentro de la plataforma SILA de la Autoridad (expediente ANLA LAM1499), quejas, inquietudes o reclamos, por la explotación de materiales fuera de la zonificación de manejo ambiental para el proyecto "Explotación de la mina de calizas en Payandé".</p> <p>Por lo anterior se concluye que la sociedad cumple con lo dispuesto en la presente obligación para el periodo de seguimiento ambiental.</p>		
Requerimientos		
No Aplica.		
ARTÍCULO NOVENO. - Aprobar a la empresa CEMEX COLOMBIA S.A., el Plan de Emergencias y Contingencias presentado con el Radicado 2017000605-1-000 del 4 de enero de 2017 para el proyecto Mina La Esmeralda.		
ARTÍCULO DÉCIMO. - Modificar el Numeral 1.10 del Artículo Tercero de la Resolución 329 del 19 de marzo de 2015 y modificar las medidas de manejo planteadas en la Ficha 10 del Plan de Manejo Ambiental, la cual se reemplaza en su totalidad por el Plan de Cierre Minero presentado con el radicado 2017000605-1-000 del 4 de enero de 2017. El Plan de Cierre Minero se ejecutará de acuerdo con lo siguiente:	Permanente	SI
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cierre Progresivo, Aplicación del Diseño Minero y las medidas de manejo propuestas y adicionales que sean necesarias para dejar estabilizados los taludes de los frentes de explotación y de las escombreras. Esas actividades deben ser ejecutadas durante el desarrollo del proyecto de explotación. 2. Cierre Final: Implementando todas las obras y actividades que permitan dejar restauradas las áreas intervenidas, tanto en el manejo de componente geotécnico, hidrológico, hidrogeológico, como en el componente biótico y paisajístico. Estas actividades deben ejecutarse al culminar la etapa de explotación en cada Frente de avance. 3. Post Cierre: Iniciar campaña de monitoreo del estado de los recursos naturales y de la efectividad de las medidas implementadas y su corrección si es el caso, a mediano y largo plazo. Estas actividades deben ser ejecutadas una vez se haga entrega de las áreas restauradas. 		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 193 de 379

Resolución 855 del 24 de julio de 2017		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>4. La implementación y ejecución de las actividades descritas en los numerales 1 al 3 del presente artículo, corresponden a los frentes de explotación de los Tajos Sur, Central y Norte del área del contrato 4205, en las escombreras y retrolenados que se hayan implementado, y en todas las áreas logísticas que se hayan requerido para el beneficio, transporte y acopio de materiales durante la operación del proyecto.</p>		
Análisis del cumplimiento		
<p>En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental, la Sociedad expresó que a la fecha no ha realizado cierres finales de frentes de avance. Respecto a las escombreras, retrolenados, y en todas las áreas logísticas que se hayan requerido para el beneficio, transporte y acopio de materiales durante la operación del proyecto, en los subnumerales I, II, III, IV y V del numeral 3.4 del presente concepto técnico se detalla la infraestructura evidenciada por esta Autoridad durante la visita de seguimiento ambiental, la cual se encuentra funcional y en buen estado para el desarrollo de las distintas actividades de la fase de operación (extracción de material, transporte, trituración, despacho a banda mina y disposición de estériles).</p> <p>En virtud con lo anterior, se considera que, para el presente periodo de seguimiento ambiental, la sociedad cumple con lo dispuesto en el artículo decimo de la resolución 855 del 24 de julio de 2017.</p>		
Requerimientos		
No Aplica.		
<p>ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. - En desarrollo de la presente modificación del Plan de Manejo Ambiental del proyecto “Explotación de la mina de calizas en Payandé”, CEMEX COLOMBIA S.A, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones, en el plazo establecido en cada una de ellas.</p> <p>2. Solicitar y obtener todos los permisos, concesiones y/o autorizaciones ambientales requeridas para el uso y aprovechamiento de recursos naturales que sean necesarios para el desarrollo del proyecto, lo cual deberá adelantarse ante CORTOLIMA, y remitir a esta autoridad en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental- ICA la copia de los mismos.</p>	Permanente	SI
Reiterados		
Artículo décimo noveno de la Resolución 367 del 31 de marzo de 2003		
Análisis del cumplimiento		
<p>La sociedad cumple con lo dispuesto en la presente obligación para el periodo de seguimiento ambiental.</p> <p>Teniendo en cuenta que esta obligación tiene relación directa con el artículo décimo noveno de la Resolución 367 del 31 de marzo de 2003, y que allí se establece que la Sociedad cumple con la obligación para el presente periodo seguimiento ambiental, se puede concluir que para el actual periodo de seguimiento la sociedad cumple con lo dispuesto en el numeral 2 del artículo décimo primero de la resolución 855 del 24 de julio de 2017.</p>		
Requerimientos		
No se presentan requerimientos.		
<p>ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.</p> <p>3. Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad. Compensar de conformidad con el manual de asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad de acuerdo con la totalidad de las áreas intervenidas para el desarrollo del proyecto con independencia de si las mismas son objeto o no de aprovechamiento forestal, estableciendo las áreas a compensar de acuerdo con la naturaleza de la cobertura y el ecosistema objeto de intervención, acorde con el factor de compensación que corresponda a cada ecosistema como se presentan a continuación: (...)</p>		
<p>ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.</p> <p>6.1. Con base en la implementación de la red de monitoreo de aguas subterráneas que se construirá y según la Ficha 19 del Plan de Seguimiento y Monitoreo, se deberá tomar los datos hidráulicos de las unidades hidrogeológicas y presentar la siguiente información en el término de sesenta (60) días, contados a partir de la fecha de culminación de construcción de la red de monitoreo referida.</p>	Temporal	NA

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 194 de 379

Resolución 855 del 24 de julio de 2017		
Obligación	Carácter	Cumple
e) Del mismo modo, el modelo debe estimar las pérdidas potenciales de caudal de los cuerpos de agua superficial presentes en el área de influencia del proyecto a causa de los abatimientos.		
Análisis del cumplimiento		
<p>Mediante el radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025, la Sociedad hace entrega del estudio de Actualización del Modelo Hidrogeológico de la Mina La Esmeralda desde donde se incorpora el análisis de las pérdidas potenciales de caudal de los cuerpos de agua superficial. Se precisa que la revisión del modelo hidrogeológico en mención ha sido abordada desde la Ficha PSM-19 (Monitoreo de calidad de agua), desde donde esta Autoridad concluye lo siguiente:</p> <p><i>“En conclusión, desde el componente hidrogeológico, la Sociedad presenta la actualización del modelo conceptual y numérico para un área de estudio que se considera adecuada en términos de cobertura espacial, al exceder los límites de la mina y permitir condiciones de borde representativas para la simulación del sistema acuífero. El modelo conceptual integra de manera articulada los diferentes insumos técnicos requeridos, incluyendo la información hidroquímica, isotópica, geofísica y geológica, lo que constituye un avance importante en la caracterización del medio subterráneo. Por su parte, el modelo numérico cuenta con un refinamiento espacial apropiado en las zonas de interés, como los tajos mineros y cuerpos de agua superficiales.</i></p> <p><i>Sin embargo, persiste como aspecto crítico el hecho de que la Sociedad no anexa los archivos nativos del modelo (.dac y .fem), necesarios para la verificación del balance de masas, superficie piezométrica, proceso de calibración y resultados simulados. Esta omisión limita la posibilidad de realizar una revisión técnica independiente y rigurosa por parte de esta Autoridad. Es decir, únicamente cuando se cuente con dicha información será posible efectuar una evaluación completa y detallada del modelo hidrogeológico presentado. Adicionalmente, se reitera la escasa incorporación de datos piezométricos en la fase de calibración, así como la limitada representatividad de los muestreos físicoquímicos e isotópicos, dado que aproximadamente la mitad de los puntos de la red se encontraban obstruidos o secos al momento del monitoreo. A esto se suma que no se han incorporado los tres piezómetros adicionales previamente solicitados, lo cual afecta la robustez y representatividad del modelo frente a los compromisos establecidos.”</i></p> <p>Bajo este contexto, el modelo para estimar las pérdidas potenciales de caudal de los cuerpos de agua superficial, no puede ser considerada como concluida hasta tanto no se allegue la información correspondiente a los archivos nativos del modelo. En consecuencia, se genera el requerimiento respectivo desde la Ficha PSM-19 – Monitoreo de calidad de agua.</p>		
Requerimientos		
No aplica		

8.9 Resolución 1452 del 15 de noviembre de 2017

Por el cual se resuelve un recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 855 del 24 de julio de 2017.

En el artículo primero confirma los numerales 1, 3 y 4 del Artículo Tercero y el Artículo Octavo de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017.

El artículo segundo modifica el numeral 5 del Artículo Tercero de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017, por lo cual el análisis se realiza en la Resolución 855 de 2017.

Resolución 1452 del 15 de noviembre de 2017		
Obligación		
ARTÍCULO PRIMERO. CONFIRMAR los numerales 1, 3 y 4 del Artículo Tercero y el Artículo Octavo de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017.		
Obligación	Carácter	Cumple

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 195 de 379

Resolución 1452 del 15 de noviembre de 2017		
<p>ARTÍCULO SEGUNDO. - MODIFICAR el numeral 5 del Artículo Tercero de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017, el cual quedará de la siguiente manera: “5. Autorizar la instalación de una trituradora fija para el aprovechamiento de hasta 360.000 toneladas anuales de estéril. 5.1. Únicamente podrá instalarse la trituradora fija y su operación, una vez la empresa CEMEX COLOMBIA S.A., cuente ya sea con la correspondiente autorización ambiental expedida por la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA para el uso de la banda mina en el transporte de estériles desde la mina La Esmeralda hasta la planta Caracolito. Previo a dar inicio a las obras o actividades de instalación de la trituradora fija, deberá informar a esta autoridad ambiental la fecha de inicio de las mismas y remitir el correspondiente soporte documental de la autorización o no que expida CORTOLIMA para esta actividad. 5.2. Previo a la puesta en operación de la trituradora fija se deberá iniciar el correspondiente trámite y obtener la modificación del Permiso de Emisiones Atmosféricas ante CORTOLIMA. De la misma manera, deberá remitir copia del acto administrativo en el cual se modificó el referido permiso de emisiones atmosféricas.”</p>	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
<p>Durante la visita de seguimiento ambiental, esta Autoridad observó la operación tanto de la planta de trituración fija como del sistema de transporte por banda. El registro de lo observado se detalla en los subnumerales I, II, III, IV y V del numeral 3.4 del presente concepto técnico. Respecto a los soportes de las autorizaciones ambientales expedida por la Corporación Autónoma Regional del Tolima – Cortolima para el uso de la banda mina como medio de transporte de material desde la mina La Esmeralda hasta la planta Caracolito, la sociedad manifestó que los soportes serán presentados a la Autoridad en el informe de cumplimiento ambiental – ICA 28 periodo 2024. En virtud con lo anterior, se considera que, para el actual periodo de control y seguimiento, lo dispuesto en los subnumerales 5.1 y 5.2 del numeral 5 del artículo segundo de la Resolución 1452 del 15 de noviembre de 2017, no aplica.</p>		
Requerimientos		
No Aplica.		
<p>ARTÍCULO TERCERO. REPONER en el sentido de aclarar la parte considerativa de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017, respecto del contenido del párrafo: "Finalmente, en relación con la consulta popular contra la mega minería en el municipio de San Luis, esta Autoridad da por cumplido la realización de la consulta por el trámite de modificación del presente proyecto, dado que se trata del único clasificado como Gran Minería en jurisdicción del municipio y por ende dicho instrumento por parte de la comunidad fue acordado debidamente conforme a la normatividad vigente", en el cual en la línea en la que se hizo referencia a consulta popular, debe entenderse Audiencia Pública Ambiental.</p>		
<p>ARTÍCULO CUARTO. - No reponer la solicitud de aclaración de la cota de profundización del PIT a 590 m para la intervención a mediano plazo (12.5 años), por las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.</p>		

8.10 Resolución 1083 del 16 de julio de 2018

Por la cual se imponen unas obligaciones adicionales, aclarada por medio de la Resolución 1600 del 19 de septiembre de 2019.

Numeral 2 del artículo primero, fue revocado mediante el artículo primero de la Resolución 1558 del 5 de agosto de 2019. “REPONER en el sentido de revocar el numeral 2 del artículo primero de la Resolución 1083 del 16 de julio de 2018, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.”

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 196 de 379

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
Numeral 1 del artículo primero	-Acta de seguimiento y control ambiental 101 del 7 de abril de 2021.

8.11 Resolución 1600 del 19 de septiembre de 2018

Por la cual se aclara la Resolución 1083 del 16 de julio de 2018.

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Artículo primero	-Acta de seguimiento y control ambiental 101 del 7 de abril de 2021.

8.12 Resolución 00432 del 3 de marzo de 2021

Por medio de la cual se imponen medidas adicionales en relación con la Ficha 19.

8.13 Resolución 01893 del 27 de octubre de 2021

Por la cual se modifica vía seguimiento la Resolución 855 del 24 de julio de 2017 y se toman otras determinaciones

8.14 Resolución 01683 del 8 de agosto de 2022

Mediante radicado ANLA 2022069391-1-000, Cemex Colombia S.A., presenta solicitud de revocatoria directa de la resolución 01893 del 27 de octubre de 2021. La Autoridad en cumplimiento de sus funciones de seguimiento y control ambiental, mediante Resolución 01683 del 8 de agosto de 2022 modifica los numerales 4 y 5 del Artículo primero, el subnumeral 3 (II Condición de tiempo) del numeral 7 del Artículo primero, el numeral 1 del Artículo segundo, el literal - d - del numeral 3 del Artículo segundo y aclara el Artículo cuarto, exceptuando las siguientes obligaciones:

Por medio de la cual se modifica la Resolución 01893 de 27 de octubre de 2021 y se adoptan otras determinaciones

8.15 Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

Por la cual se realiza un ajuste vía seguimiento y se toman otras determinaciones

Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO PRIMERO. Modificar vía seguimiento el numeral 14 del artículo séptimo de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017, "Ficha 19 – Monitoreo de Calidad de Agua. Aguas Subterráneas", modificado por el artículo primero de la Resolución 1893 del 27 de octubre de 2021, que añadió algunas condiciones para el cumplimiento; que a su vez fue modificada por el artículo primero de la Resolución 1683 del 8 de agosto de 2022, en el sentido de añadir algunas condiciones para su	Permanente	NA

Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
<p>cumplimiento, el cual quedará así, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:</p> <p>“ARTÍCULO SÉPTIMO. (...)</p> <p>(...)</p> <p>14. FICHA: 19 – Monitoreo Calidad del Agua. Aguas subterráneas: Implementar una red de monitoreo de agua subterránea, para lo cual se establecerán diez (10) piezómetros en el área de influencia del proyecto.</p> <p>I. Condición de modo</p> <p>Piezómetros nuevos:</p> <p>(...)</p> <p>c) La profundidad con la que deben contar estos piezómetros estará condicionada a la geometría de las diferentes capas litológicas que delimitan el acuífero y debe garantizarse alcanzar el nivel freático, que acorde a la modelación presentada por la sociedad estaría alrededor de 625 m.s.n.m. y 600 m.s.n.m, se requiere utilizar sensor de hilo vibrátil para garantizar el registro de la columna de agua.”</p>		

Análisis del cumplimiento

Mediante radicado 20256200598142 del 26 de mayo 2025 la Sociedad aclara lo siguiente:

“En cumplimiento del numeral 14 del artículo séptimo de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017, modificado sucesivamente por las Resoluciones 1893 del 27 de octubre de 2021 y 1683 del 8 de agosto de 2022, se informa que como parte de la implementación de la red de monitoreo de aguas subterráneas, se contempla la instalación de tres (3) nuevos piezómetros en el área de influencia del proyecto, conforme a las coordenadas definidas por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, según se presenta en la Tabla 1.

ID ANLA	ID CEMEX	E	N	Altura (msnm)	Formación objetivo	Localización
MSB-LAM1499-0011	P11	885273	966175	796	Honda (Ngh) o Saldaña (Trs)	Cercano a la PTAP de Payandé
MSB-LAM1499-0012	P12	885260	966264	796	Honda (Ngh) o Saldaña (Trs)	Cercano a la PTAP de Payandé
MSB-LAM1499-0013	P13	885863	967193	708	Honda (Ngh)	A un costado de la vía de acceso al pit de arenas puzolánicas

La instalación de estos piezómetros será ejecutada por la empresa GEOMINERA AMBIENTAL Y PERFORACIONES S.A.S., firma especializada en perforación y monitoreo hidrogeológico, bajo el contrato OPR-181 (Ver Anexos). El alcance técnico del contrato incluye la perforación, instalación, desarrollo y aforo de los piezómetros, en cumplimiento con lo establecido en la normativa, específicamente con la exigencia de garantizar el registro confiable de la columna de agua.

Las profundidades de los piezómetros serán determinadas en campo, con base en el análisis de la geometría de las formaciones litológicas interceptadas, garantizando alcanzar el nivel freático, estimado entre los 625 y 600 m s. n. m. según la modelación hidrogeológica presentada previamente por la sociedad. La instalación cumplirá con las condiciones de modo señaladas por la ANLA, asegurando que la infraestructura permita el seguimiento efectivo del comportamiento del acuífero en el área de influencia.

La entrega final de los piezómetros y el monitoreo se realizará luego del tercer trimestre del año 2025, conforme

Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

al cronograma técnico establecido.”

Respecto a la perforación de los nuevos piezómetros, es importante precisar que, si bien el requerimiento original establecía una zona aproximada para su localización, la ubicación definitiva de los mismos debe ajustarse a las condiciones específicas del terreno, considerando tanto la accesibilidad como la protección estructural y funcional de las instalaciones. Esta flexibilidad busca garantizar la operatividad continua de la red de monitoreo en el tiempo.

A continuación, el área propuesta:

III. Condición de lugar

Para los tres (3) *piezómetros* nuevos:

1. Un *piezómetro* entre la quebrada Chicalá y el Tajo Sur, que se localice en la Unidad hidrogeológica 3.2 – Unidad Geológica Grupo Honda (Ngh).
2. Un *piezómetro* entre la quebrada Chicalá y el Tajo Sur, que se localice en la Unidad hidrogeológica 3.1 – Unidad Geológica Formación Saldaña (TrJs).
3. Un *piezómetro* entre el Tajo Norte y el drenaje estacional El Salado, que se localice en la Unidad hidrogeológica 3.2 – Unidad Geológica Grupo Honda (Ngh).

Como se observa en la figura a continuación, el piezómetro P12 se encuentra localizado en una zona muy próxima al tajo, lo cual podría comprometer su integridad y funcionalidad a medida que avance la explotación minera. En este sentido, se recomienda reubicar este piezómetro hacia el costado opuesto de la vía aledaña, garantizando así su protección y continuidad operativa.

Figura. Ubicación para tres piezómetros nuevos



Fuente: Basado en radicado 20256200598142 del 26 de mayo 2025. CEMEX, 2025.

Teniendo en cuenta que la modificación a la Ficha 19 – Monitoreo de Calidad del Agua Subterránea será evaluada en el marco del ICA correspondiente al año 2024, la presente obligación no aplica para este seguimiento y será revisada en el próximo seguimiento.

Requerimientos
No aplica

Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

Obligación

Carácter

Cumple

ARTÍCULO SEGUNDO. Ajustar vía seguimiento el artículo séptimo de la Resolución 0855 del 24 de julio de 2017, en el sentido de modificar la “Ficha 21 Monitoreo calidad de aire y ruido CSM-M-3”, incluyendo las siguientes obligaciones, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

1. El Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire Industrial - SVCAI del proyecto LAM1499 Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda estará compuesto por cinco (5) estaciones de monitoreo: tres (3) estaciones de carácter indicativo y dos (2) de tipo fijo. Las estaciones de monitoreo deben estar dotadas de equipos con tecnología de medición para PM10 y PM2.5. Por lo anterior, se definen los siguientes puntos de monitoreo:

Nombre de la estación - ID_MCA_AA	ID_MAI_ANL	TIPO	Coordenadas (Origen Nacional)	
			X	Y
E1 Vientos arriba	MCA-LAM1499-0001	Fija	4765665,207	2032303,564
E2 Vientos debajo de las fuentes	MCA-LAM1499-0002	Indicativa	4766596,542	2033144,94
E3 El bombazo	MCA-LAM1499-0003	Indicativa	4766924,617	2033406,558
E4 I.E.S Miguel sede primaria	MCA-LAM1499-0004	Indicativa	4767321,502	2033197,857
E5 Cemex	MCA-LAM1499-0005	Fija	4767053,951	2033213,244

1.1. Indicar la cota y altura de los instrumentos de monitoreo. En caso de cambio en la ubicación de las estaciones estas deberán trasladarse en un radio de 200 m2 respecto al lugar definido. Adicionalmente, se deberá presentar a la ANLA el sustento técnico correspondiente, en aras de garantizar la trazabilidad temporal y la representatividad espacial de los datos, de acuerdo con los criterios técnicos establecidos en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire.

1.2. Las estaciones de carácter indicativo se evaluarán en temporada seca tomando como mínimo 18 días de monitoreo, con la posibilidad de ser ampliado a 24 días, según lo indicado por el numeral 5.7. del Manual de Diseño de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire. Por otra parte, las estaciones de tipo fijo se evaluarán de forma continua durante todo el año, considerando que para aprobar el estudio en una estación fija se requiere más del 75% de las muestras a 24 horas verificadas y validadas. Finalmente, con estas concentraciones verificadas y validadas estimar los índices de calidad del aire (ICA), según lo indicado por los artículos 18, 19 y 20 de la Resolución 2254 de 2017 del MADS, o aquella que la modifique o sustituya.

1.3. Las estaciones del SVCAI del Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda, deben cumplir en todo momento con los criterios de microlocalización establecidos en el Manual de Diseño de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad de Aire, adoptado mediante Resolución 650 de 2010 y ajustado por la Resolución 2154 de 2010 y presentar los debidos soportes en cada informe de entrega de resultados.

1.4. En las estaciones de calidad del aire fijas se realizará medición con equipos automáticos considerando una resolución temporal horaria. En caso de instalación de equipos manuales, como mínimo deben reportar registros de 24 horas, medidos desde medianoche hasta la medianoche para asegurar la consistencia nacional, según lo establecido en el Manual de Diseño del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad de Aire adoptado mediante la Resolución 650 de 2010 y ajustado por la Resolución 2154 de 2010. Se podrá migrar a una mejor tecnología de monitoreo cuando la Sociedad considere apropiado hacerlo o cuando haya excedencias respecto a los niveles de prevención, alerta o emergencia establecidos en la Resolución 2254 de 2017.

1.5. Las mediciones de concentración de PM10 y PM2.5 se deben realizar utilizando equipos calibrados y con métodos acreditados por el IDEAM, según el artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015, en todas las estaciones del sistema.

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 200 de 379

Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>1.6. La información meteorológica: debe hacer referencia al histórico bianual con el año calendario inmediatamente anterior al estudio y el año en que se ejecutan los estudios, la cual debe ser previamente validada de acuerdo con los estándares establecidos por la EPA, de igual forma se deberá entregar la información meteorológica de la campaña de monitoreo (Quality Assurance Handbook for Air Pollution Measurement Systems Volumen IV: Meteorological Measurement Versión 2.0 EPA-454/B-08-002). Anexar los archivos georreferenciados de acuerdo con el modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 del MADS, o la que la modifique, derogue o sustituya.</p> <p>1.7. Certificados de laboratorios acreditados por el IDEAM para la toma de la muestra y para el análisis del parámetro monitoreado. 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.</p> <p>1.8. Reportes de laboratorio (que incluya datos diarios u horarios dependiendo de la tecnología de la estación de monitoreo - manual o automática).</p> <p>1.9. Comparación de las mediciones con los niveles máximos permisibles establecidos en la Resolución 2254 de 2017 del MADS, o aquella que la modifique, derogue o sustituya, y con los registros históricos del sistema por cada una de las estaciones. Los contaminantes para registrar serán los establecidos en la Resolución 2254 de 2017 del MADS, o aquella que la modifique o sustituya, aplicables según la actividad industrial desarrollada y las fuentes de emisión identificadas.</p> <p>1.10. Informe de las acciones implementadas para garantizar el cumplimiento de los estándares en caso de sobrepasar los límites de inmisión para cada contaminante.</p> <p>1.11. Radicar ante la ANLA las mediciones validadas de las estaciones del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire Industrial – SVCAI, a través del Portal de Recepción de Información - AGIL en el Módulo Atmosférico, para lo cual se debe solicitar usuario y contraseña de acceso al Portal en los correos 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. Los datos del SVCAI, se reportarán de manera semanal para el caso de estaciones automáticas y mensualmente para el caso de estaciones manuales. Sin perjuicio de lo anterior, los resultados de los monitoreos de la concentración de los contaminantes y de las variables meteorológicas, obtenidos del SVCAI deberán presentarse de forma acumulada en los Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA, con su respectivo análisis integral.</p> <p>2. En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 25 de la Resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la información generada por el SVCAI del Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé debe ser migrada al Subsistema de Información de la Calidad del Aire – SISAIRE, administrado por el IDEAM, en los términos establecidos de la Resolución 651 de 2010 o aquella que modifique o sustituya.</p> <p>3. Presentar de forma acumulada en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, los resultados de los monitoreos de la concentración de los contaminantes y de las variables meteorológicas, obtenidos del SVCAI del Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé, con su respectivo análisis integral.</p> <p>4. Los informes anuales que se presenten a la ANLA deben cumplir con lo establecido en el numeral 7.6.2. y 7.6.3. del Manual de Operación de SVCA del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire o aquel que lo modifique o sustituya.</p> <p>5. Ajustar las acciones e indicadores según la normatividad vigente, esto es, el seguimiento que se realice en materia de calidad de aire (monitoreo y modelización) debe tener en cuenta los parámetros de material particulado regulados en la Resolución 2254 de 2017 o aquella que la modifique, sustituya, adicione o derogue.</p> <p>6. Con respecto a los modelos de calidad del aire que la Sociedad especificó en la ficha 21 aprobada bajo Resolución 0855 de 2017, donde se requiere que se modele la dispersión de contaminantes atmosféricos, al menos una vez al año o cada vez que se presenten cambios en los procesos y/o actividades que generan</p>		

Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
<p>emisiones (por ejemplo, introducción de nuevas fuentes), en tanto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adopte el Protocolo de Modelización de Contaminantes Atmosféricos. Esta Autoridad considera necesario que esta obligación se complemente por las siguientes condiciones:</p>		
<p>6.1. Emplear un sistema de modelación actualizado avalado por la EPA que represente adecuadamente las condiciones de dispersión en el área de influencia del proyecto.</p>		
<p>6.2. Considerar las configuraciones recomendadas por el ente desarrollador para el sistema de modelación utilizado.</p>		
<p>6.3. Modelar como mínimo PM10 o PM2,5 (relacionar demás contaminantes de interés según las fuentes de emisión del proyecto), de acuerdo con el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire del MAVDT del 2010 (adoptado por la Resolución 650 de 2010, y ajustado por la Resolución 2154 de 2010), Resolución 2254 del 2017 del MADS o aquella que la modifique, derogue o sustituya.</p>		
<p>6.4. Identificar los receptores de interés, usos del suelo, topografía, ventana de modelación y resolución de malla a emplear en la modelación.</p>		
<p>6.5. Efectuar un análisis de la información meteorológica obtenida de estaciones automáticas del IDEAM. Cuando esto no sea posible, la modelación se apoyará en información meteorológica obtenida de otras estaciones automáticas (anexando la justificación técnica de la escogencia de estaciones diferentes a las del IDEAM) o en su defecto a partir de información resultante de modelos meteorológicos de pronóstico para el año calendario inmediatamente anterior al estudio. Para las variables aplicables, tener en cuenta lo determinado en la guía de la EPA "Meteorological Monitoring Guidance for Regulatory Modeling Applications - EPA 454/R 99 005".</p>		
<p>6.6. En caso de presentar excedencias de los contaminantes modelados respecto a los límites normativos, se deberá presentar escenarios a modelar (sin sistemas de control y con sistemas de control), informando las características, tiempo de instalación y los por menores de aplicación de estas medidas de control, en el respectivo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA.</p>		
<p>6.7. Presentar el informe de la modelación de la dispersión de contaminantes atmosféricos en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA como mínimo con la siguiente información:</p>		
<p>6.7.1. Diagrama de flujo de los procesos que generan emisiones atmosféricas.</p>		
<p>6.7.2. Descripción del modelo empleado incluyendo los resultados de las concentraciones obtenidas para los receptores sensibles y gráficas de isopleas georreferenciadas, donde se muestre la ubicación de las fuentes de emisión y de los receptores.</p>		
<p>6.7.3. Datos de entrada de la modelación: descripción y ubicación de la región de impacto, identificación y ubicación georreferenciado de las fuentes de emisión y de los posibles receptores, archivo geográfico con la topografía de la región y tipo de uso del suelo, información y análisis de la meteorología (archivos nativos p. ej .SAM, .UA, .PFL, .SFC y accesibles .csv, xls, .txt no protegidos) y de la calidad del aire en la región (en caso de no existir dicha información, utilizar la información de calidad de aire más reciente), análisis sobre potenciales receptores, contaminantes emitidos y descripción del método de cuantificación de las emisiones, que permitan la reproducción total del modelo.</p>		
<p>6.7.4. Reporte de los criterios, características del modelo, alcances y tamaño de mallas empleados para la modelación. Anexar los archivos de entrada y salida de los procesadores y pre procesadores empleados en la modelación, en los formatos originales de entrada y salida del modelo (archivos nativos p. ej. .ADI, .SOU, .ROU, .ADO, y accesibles .csv, xls, .txt no protegidos), de forma que se permita la reproducción total del modelo.</p>		
<p>6.7.5. Técnicas de validación de la modelación y la concentración de fondo tenidas en cuenta, así como de los resultados obtenidos.</p>		

Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

Obligación	Carácter	Cumple		
<p>6.7.6. Análisis, conclusiones y anexos.</p> <p>7. Ajustar las medidas asociadas a los monitoreos de ruido, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones mínimas. Realizar los monitoreos de ruido ambiental, dando cumplimiento a las siguientes condiciones:</p> <p>7.1. Cumplir con los parámetros y procedimientos establecidos en la Resolución 0627 de 2006 del MAVDT o aquellas que la modifiquen o sustituyan.</p> <p>7.2. Actualizar el inventario de potenciales receptores de interés (asentamientos poblacionales, viviendas, infraestructura social y ecosistemas estratégicos) del proyecto.</p> <p>7.3. Realizar anualmente los monitoreos de ruido ambiental en los diferentes puntos de medición o en los periodos de operación más representativos en tiempo y lugar de la actividad. Dichos puntos deberán coincidir con los puntos monitoreados el EIA, y en caso de que se presenten nuevos potenciales receptores de interés, considerar puntos adicionales de monitoreo, los cuales se localizarán estratégicamente respecto a la ubicación de estos receptores.</p> <p>7.4. La ubicación espacial de los puntos de monitoreo de ruido que serán incluidos como mínimo en las campañas, y la codificación asignada por el Centro de Monitoreo del Estado de los Recursos Naturales de ANLA se presenta continuación:</p> <p>(...)</p> <p>Ante la ocurrencia de cambio de coordenadas, la adición o eliminación de puntos, la Sociedad deberá informar las nuevas ubicaciones y la justificación técnica correspondiente a la ANLA.</p> <p>7.5. El número mínimo de días a la semana en los cuales se efectúen las mediciones es de dos (2), en donde uno de ellos tiene que ser un domingo; las mediciones deben cubrir los periodos diurnos y nocturnos para el mismo día. Las mediciones deberán realizarse en la misma semana, para los dos días, los dos horarios y condiciones de operación representativa de la fuente, con el fin de establecer uniformidad en el monitoreo.</p> <p>7.6. Georreferenciar la información de los monitoreos de ruido ambiental, de acuerdo con el modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 o aquella que la modifique o sustituya.</p> <p>7.7. Georreferenciar el inventario de fuentes, vías y receptores y proyectarlo en mapas temáticos.</p> <p>7.8. Presentar los informes de los monitoreos de ruido en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, incluyendo la información requerida en el Artículo 21 de la Resolución 0627 de 2006, y adicionalmente indicar el estado de avance del proyecto en el momento de la realización del monitoreo. Incluir en el informe la comparación de las mediciones con los estándares máximos permisibles establecidos en la Resolución 0627 de 2006 (o la que la modifique o sustituya) y con la línea base presentada en el EIA para ruido ambiental.</p> <p>8. Realizar los monitoreos de emisión de ruido y entregar los respectivos soportes en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, teniendo en cuenta lo siguiente:</p> <p>8.1. Seleccionar puntos en los límites industriales de la operación donde se identifique la mayor emisión de ruido para realizar los monitoreos de emisión.</p> <p>8.2. Cumplir con los parámetros y procedimientos establecidos en la Resolución 0627 de 2006 del MAVDT o aquellas que la modifiquen, deroguen o sustituyan, para lo cual deberá contemplarse monitoreos con las fuentes prendidas (y apagadas de ser posible).</p> <p>8.3. Realizar los monitoreos de emisión de ruido dentro de la campaña de monitoreo de ruido ambiental, en los periodos de operación más representativos en tiempo y lugar de la actividad, al menos durante 1 día.</p> <p>8.4. Georreferenciar en mapas temáticos los puntos de monitoreo sobre la información de uso actual de suelo</p>				

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 203 de 379

Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>y de los instrumentos de ordenamiento territorial del área de influencia con la respectiva justificación de la selección de los sectores de ruido establecidos en el Artículo 9 y su párrafo primero de la Resolución 627 de 2006, cada que se actualicen los instrumentos de ordenamiento territorial y/o se incluyan nuevos puntos de monitoreo. Presentar esta información en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.</p>		
<p>8.5. Presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA los informes de los monitoreos de ruido, incluyendo la información requerida en el Artículo 21 de la Resolución 0627 de 2006. Incluir en el informe la comparación de las mediciones con los estándares máximos permisibles establecidos en la Resolución 0627 de 2006 (o la que la modifique, derogue o sustituya) y con los monitoreos de ruido ambiental.</p>		
<p>9. Excluir o eliminar las siguientes obligaciones de la Ficha “21 Monitoreo Calidad de aire y ruido (CSM-M-3)”, toda vez, que estas obligaciones pueden llegar a repetirse con las nuevas exigencias o que no aplican bajo el presente contexto para el seguimiento ambiental:</p>		
<p>9.1. Calidad del aire:</p>		
<p>9.1.1. El monitoreo de calidad del aire se realizará conforme a lo establecido en el Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire adoptado a través de Resolución 750 de 2010, y en la Resolución 610 de 2011 del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, teniendo en cuenta lo siguiente:</p>		
<p>9.1.1.1. Parámetros a monitorear: PM10</p>		
<p>9.1.1.2. Tipo de estación: Se define de acuerdo con lo requerido por la autoridad ambiental en el numeral 5.7.4 del manual de Diseño del SVCA, estaciones de tipo indicativo y fijas.</p>		
<p>9.1.1.3. Número y ubicación de estaciones: Como se observa en el Anexo 9.1, se ubicarán 2 estaciones tipo indicativo y 1 fija, para la medición de material particulado PM10, de acuerdo con el comportamiento de los vientos y las estaciones del modelo, así:</p>		
<p>9.1.1.3.1. De acuerdo con el Protocolo Para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire los SISTEMAS DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE (SVCA) son un conjunto de procesos, herramientas e instrumentos que tienen como fin determinar los niveles de inmisión que se dan en un área determinada; por lo anterior en el proceso de diseño del SVCAI, se contemplaron todas las operaciones que pertenecen al proceso productivo de la planta Caracolito propiedad de CEMEX COLOMBIA S.A., incluyendo el proceso de explotación que se lleva a cabo en la mina la esmeralda.</p>		
<p>9.1.1.3.2. La ubicación de las estaciones se determinó de acuerdo con la información meteorológica obtenida de la estación Davis Vantage Pro II ubicada en la azotea del edificio administrativo de la Planta Caracolito durante el periodo comprendido entre el 2 de febrero de 2012 y el 7 de enero de 2013.</p>		
<p>9.1.1.3.3. Una (1) estación de Fondo tipo indicativo. Se ubicará de acuerdo con la rosa de vientos de la zona, vientos arriba de la actividad analizada. La actual estación denominada “Pondaje”, se modificará de TSP a PM10 y será reubicada al sureste (SE) de la Planta Caracolito hacia donde no se presenta ninguna componente del viento.</p>		
<p>9.1.1.3.4. Una (1) estación tipo indicativo vientos abajo de las fuentes de emisión objeto del SVCAI, que permita evaluar los incrementos causados por la actividad industrial. La actual estación denominada “Cancha de Fútbol” se modificará de TSP a PM10 y será reubicada al noroeste (NW) de la Planta Caracolito hacia donde se presenta la componente prevaleciente del viento, es decir en esta dirección el Viento sopla el 16.15% del tiempo con velocidades de hasta 4.0 m/s.</p>		
<p>9.1.1.3.5. Una (1) estación fija ubicada en las principales concentraciones de población de la región analizada que se y que se encuentran bajo la influencia de la actividad industrial. La actual estación de PM-10 ubicada en el colegio San Miguel será trasladada al “Edificio Cemex” y cumple con este enfoque, ya que se encuentra ubicada al sur (S) de la Planta Caracolito en el Corregimiento de Payandé, siendo éste el principal núcleo poblacional susceptible de afectación en la región.</p>		

Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

9.1.1.4. Periodos del Monitoreo:

9.1.1.4.1. Para el parámetro PM 10 en las estaciones tipo indicativo, las muestras serán de 24 horas, a partir de las 00:01 has las 24:00 y se tomarán muestras día de por medio, de acuerdo con lo establecido en la tabla 20 numeral 5.7.4 del manual de diseño de un SVCA.

9.1.1.4.2. Conforme a las exigencias de las autoridades ambientales y basados en la descripción de SVCAI indicativo de la tabla 20 numeral 5.7.4 del manual de diseño de un SVCA, se propone tomar 24 muestras con el fin de cumplir el tiempo de monitoreo con una periodicidad mínimo de una vez al año.

9.1.1.4.3. Para el parámetro PM10 en la estación tipo fija se tomarán muestras día de por medio durante todo el año.

De acuerdo con lo anteriormente propuesto, a continuación, se clasifican las estaciones del SVCAI.

Estación	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
	Según el tipo de área	Tiempo de Muestreo	Según emisiones dominantes
1. Estación al SE	Rural	Indicativa (*)	De Fondo (**)
2. Estación al NW	Rural	Indicativa	Industrial (***)
3. Edif. Cemex	Suburbana	Fija	De Fondo

(*) Permanece en un punto en periodos de tiempo inferiores a un año.

(**) Estación que se encuentra vientos arriba de la actividad industrial objetivo.

(***) Estación ubicada de manera que el nivel de contaminación medido está influenciado significativamente por las emisiones cercanas de las fuentes de la actividad industrial objetivo

9.2. Metodología técnica

9.2.1. La operación de la red de monitoreo estará a cargo de un laboratorio ambiental que cuente con la acreditación del IDEAM para este parámetro específico, se empleará la siguiente metodología del IDEAM:

9.2.1.1. Partículas (PM10). "Determinación de la concentración de material particulado menor a 10 µm (PM10) en la atmósfera – muestreador de alto volumen (HI-VOL)" del IDEAM; equivalente a la metodología EPA/USA.

9.2.1.2. Se realizarán los siguientes procedimientos de gestión de equipos:

9.2.1.2.1. Calibración de los High Vol (PM10). Calibración de los orificios de los medidores para obtener un flujo de muestreo de las PM10 de 1.13 m³/min +/- 10% (method orifice / pressure indicator). Empleando un Orificio de Transferencia Estándar calibrado con un Medidor estándar de desplazamiento, con trazabilidad.

9.2.1.2.2. Certificado de Calibración de las Balanzas y Masas. Balanza Analítica, Masa Clase E2 para ajuste a la aceleración de la gravedad y Juego de pesas de 1g a 50 g Clase F1 para protocolo de verificación en el rango de trabajo.

9.2.1.2.3. Los pesajes se reportarán con un Valor medio único asociado a la Incertidumbre de la medida.

9.2.1.2.4. Los monitoreos fijos e indicativos de PM10 deberán cumplir con la frecuencia mínima establecida en el Protocolo de monitoreo y seguimiento de la calidad del aire aprobado por la Resolución 2154 de 2010 (Numeral 15.1 del Artículo 7 de la Resolución 00855 de 2017).

9.3. Una vez definidas las posibles localizaciones de las estaciones de monitoreo del SVCAI, se tendrán en

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 205 de 379

Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>cuenta los aspectos básicos de micro localización de estaciones establecidos en el Protocolo para escala vecindario, concernientes a seguridad, logística, altura de ubicación del Muestreador, distancia mínima a vías o estructuras, entre otros.</p> <p>ARTÍCULO TERCERO. En el evento en que el titular de la licencia sea una Sociedad comercial o de una sucursal de sociedad extranjera que entre en proceso de disolución o régimen de insolvencia empresarial o liquidación regulados por las normas vigentes, informará inmediatamente de esta situación a esta Autoridad, con fundamento, entre otros, en los artículos 8, 58, 79, 80, 81, 95 numeral 8 de la Constitución Política de 1991, en la Ley 43 de 1990, en la Ley 222 de 1995, en la Ley 1333 de 2009 y demás normas vigentes y jurisprudencia aplicable. Adicional a la obligación de informar a esta Autoridad de tal situación, el titular de la licencia o permiso 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.</p>		

8.16 Resolución 002426 del 31 de octubre de 2024

Por el cual se ajusta vía seguimiento una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones.

Resolución 002426 del 31 de octubre de 2024
Obligación
<p>ARTÍCULO PRIMERO. Excluir de la FICHA 2. Manejo y Control de depósitos de agua y drenajes superficiales en la Mina del Plan de Manejo Ambiental, las siguientes medidas, de conformidad con lo establecido en la parte motiva del presente acto administrativo.</p> <p>a) Medida 5, Construcción y manteniendo de sedimento</p> <p>b) Medida 7, Instalación del Instrumento de medición del volumen de agua tratada en el efluente del sistema de tratamiento, tomar registros mensuales de volumen de agua tratada.</p> <p>PARAGRAFO: Esta Autoridad Nacional no seguirá realizando control y seguimiento a dichas medidas, por consiguiente, quien tiene la competencia funcional para realizar su respectivo control y seguimiento, es la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, y en tal sentido, la sociedad debe acogerse a la Resolución 8162 del 15 de diciembre de 2023 de CORTOLIMA o la que lo modifique</p> <p>ARTÍCULO SEGUNDO. El incumplimiento por parte de la sociedad CEMEX Colombia S.A., de los términos, requisitos y condiciones establecidos en la Ley, reglamentos y el presente acto administrativo, conllevará a la aplicación de las medidas preventivas y/o sancionatorias legales vigentes, de conformidad con la Ley 1333 de 2009, y sus decretos reglamentarios.</p> <p>ARTÍCULO TERCERO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal o apoderado debidamente constituido de la sociedad CEMEX Colombia S.A., identificada con el NIT 860.002.523-1 de conformidad con lo dispuesto en los artículos 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011 - Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.</p> <p>PARÁGRAFO. En el evento en que el titular de la licencia o el permiso, según el caso, sea una persona natural que se acoja al proceso de insolvencia regulado por las normas vigentes, o se trate de una sociedad comercial o de una sucursal de sociedad extranjera que entre en proceso de disolución o régimen de insolvencia empresarial o liquidación regulados por las normas vigentes, informará inmediatamente de esta situación a esta Autoridad, con fundamento, entre otros, en los artículos 8, 58, 79, 80, 81, 95 numeral 8 de la Constitución Política de 1991, en la Ley 43 de 1990, en la Ley 222 de 1995, en la Ley 1333 de 2009 y demás normas vigentes y jurisprudencia aplicable. Adicional a la obligación de informar a esta Autoridad de tal situación, el titular de la licencia o permiso 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.</p> <p>ARTÍCULO CUARTO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, y a la Procuraduría</p>

<p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 206 de 379

Resolución 002426 del 31 de octubre de 2024
Delegada para Asuntos Ambientales Minero Energéticos y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes
ARTÍCULO QUINTO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, publicar el presente acto administrativo en la Gaceta Ambiental de esta Entidad.
ARTÍCULO SEXTO. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por medio de su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, surtida la notificación electrónica, en la diligencia de notificación personal, 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.

8.17 Auto 1845 del 7 de octubre de 2005

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Numerales del 1 al 14, 17 al 22, 24 al 28, 30 al 32 y 34 al 37 del artículo primero -Numerales 16, 23 y 33 del artículo primero	-Auto 1201 del 11 de mayo de 2007. -Auto 1594 del 28 de mayo de 2009.
- Parágrafo 1 del artículo segundo - Parágrafo cuarto del artículo segundo - Numerales 2 y 3 del artículo segundo	- Auto 198 del 31 de enero de 2017 - Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020 - Auto 011432 del 28 diciembre de 2023
-Numerales 1, 2, 3, 4, 5 y 6 del artículo tercero -Numerales 15 y 29 del artículo tercero	-Auto 1379 del 13 de mayo de 2009 -Auto 4427 del 27 de diciembre de 2013
- Numerales 3 y 5 del artículo cuarto	-Auto 1079 de 19 de marzo de 2015
- Numeral 2 del artículo quinto	-Auto 1079 de 19 de marzo de 2015

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones que continúan vigentes:

Auto 1845 del 7 de octubre de 2005		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEGUNDO. PARÁGRAFO TERCERO. - Con el fin de optimizar el seguimiento ambiental, es necesario entregar lo siguiente en los informes de cumplimiento ambiental - ICA: b) Ubicar en mapas, las diferentes áreas que se encuentran activas, indicando las cotas o niveles alcanzados al finalizar el año y programados para el siguiente año.	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA el Informe de Cumplimiento Ambiental, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud con lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 periodo 2024 donde se deberán presentar los soportes tales como mapas de las diferentes áreas que se encuentran activas en el complejo minero. En virtud con lo anterior, se considera que, para el actual periodo de control y seguimiento, lo dispuesto en el literal b parágrafo tercero del artículo segundo del Auto 1845 del 7 de octubre de 2005, no aplica.		

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 207 de 379

Auto 1845 del 7 de octubre de 2005		
Requerimientos		
No Aplica.		
PARÁGRAFO QUINTO. - Los informes deben ajustarse a los planes mineros a ser desarrollados.	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
<p>El titular se encuentra en tiempos para la presentación del ICA 28 periodo 2024, de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA el Informe de Cumplimiento Ambiental, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499.</p> <p>Respecto a la verificación de los informes de cumplimiento ambiental acorde con el desarrollo de los planes mineros, el análisis será realizado por esta Autoridad una vez se radique ICA 28 periodo 2024.</p> <p>En virtud con lo anterior, se considera que, para el actual periodo de control y seguimiento, lo dispuesto en el literal b parágrafo tercero del artículo segundo del Auto 1845 del 7 de octubre de 2005, no aplica.</p>		
Requerimientos		
No Aplica.		
<p>4. Se considera necesario que respecto a las solicitudes de modificación de temas relacionados con el PMA y los programas de monitoreo y seguimiento que pretenda efectuar la empresa, éstos se hagan con la suficiente antelación ante el Ministerio, mediante oficios motivados. Hasta tanto no se obtenga la autorización respectiva las condiciones se deberán mantener en los términos inicialmente planteados.</p>		

8.18 Auto 1379 del 13 de mayo de 2009

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Numerales 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15 del artículo segundo	Auto 753 del 14 de marzo de 2011
- Artículo segundo	Auto 5784 del 29 de julio de 2019

8.19 Auto 1020 del 7 de abril de 2010

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Numerales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 del artículo segundo	-Auto 753 del 14 de marzo de 2011
- Artículo tercero	-Auto 753 del 14 de marzo de 2011
-Artículo cuarto	- Auto 1079 del 19 de marzo de 2015
- Artículo quinto	-Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 208 de 379

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Numerales 1, 3 y 4 del artículo sexto - Numeral 2 del artículo sexto	- Auto 1079 del 19 de marzo de 2015 - Auto 011432 del 28 diciembre de 2023
-Artículo séptimo	- Auto 1079 del 19 de marzo de 2015

8.20 Auto 1594 de 28 de mayo de 2013

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Numeral 4.3 del artículo primero -Numerales 1.1, 1.2 del numeral 1, 5, 6, 7.1 y 8 del artículo primero	-Auto 742 del 11 de marzo de 2014
-Subnumerales 7.2, 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3 del numeral 7 del artículo primero	-Acta de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024
-Numerales 1.3, 3, 4.1 y 4.2 del artículo primero	- Auto 1079 del 19 de marzo de 2015
-Literal 1.3 del numeral 1, literal 9.1 al 9.13 del numeral 9 del artículo primero	- Acta de control y seguimiento ambiental 368 del 7 de julio de 2023
-Numeral 1.2 del artículo segundo -Numeral 3.3 del artículo segundo -Subnumeral 1.1 del numeral 1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.4.1, 2.4.2. y 2.4.3 del numeral 2 del artículo segundo	-Auto 742 del 11 de marzo de 2014 -Auto 1079 del 19 de marzo de 2015 -Acta 368 del 7 de julio de 2023
-Numerales 3, 4, 6, 7 10.1, 10.3 y 10.4 del artículo tercero -Numerales 1, 5, 8, 9, subnumeral 10.2 del numeral 10 del artículo tercero	- Auto 1079 del 19 de marzo de 2015 -Acta 368 del 7 de julio de 2023
- Artículo cuarto	- Auto 1079 del 19 de marzo de 2015
- Artículo quinto	- Auto 1079 del 19 de marzo de 2015

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones que continúan vigentes:

Auto 1594 del 29 de mayo de 2013		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO PRIMERO. 10. Respecto a las Fichas 13.3. Revegetalización taludes de los botaderos, 13.4 Revegetalización de las plataformas superiores de los botaderos y 13.6. Revegetalización de las bermas de los botaderos 10.1. Remitir en los Informes de Cumplimiento Ambiental la información concerniente al manejo, monitoreo (indicando las especies con mejor adaptación) y mantenimiento de las revegetalizaciones en los botaderos inferior y superior, así como el soporte de su estado de avance (indicando cotas, terrazas y porcentaje de revegetalización con herbáceas y reforestación con arbustivas). 10.2. Allegar la relación entre las áreas que se han revegetalizado en taludes, bermas y plataformas superiores de los botaderos y las áreas que están en	Permanente	NA

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 209 de 379

Auto 1594 del 29 de mayo de 2013		
conformación y disposición de suelo con el total del área a intervenir, así como las proyecciones anuales para la ejecución de dichas actividades.		
Análisis del cumplimiento		
Teniendo en cuenta que la periodicidad de presentación del Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto es anual y que el próximo informe correspondiente al ICA 28 debe presentarlo en el mes de junio, en el actual concepto técnico no se analiza información de ICA y, en consecuencia, no aplica el reporte del manejo, monitoreo y mantenimiento de revegetalizaciones.		
Requerimientos		
No aplica.		
ARTÍCULO SEXTO: El incumplimiento de las obligaciones establecidas o requeridas en el presente acto administrativo y en la normatividad ambiental vigente dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, o cuando quiera que las condiciones y exigencias establecidas en el Plan de Manejo Ambiental no se estén cumpliendo conforme a los términos definidos en el acto de su expedición, se dará aplicación del Artículo 62 de la Ley 99 de 1993.		

8.21 Auto 4427 del 27 de diciembre de 2013

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
- Numerales 1.1 y 1.2 del artículo primero	- Auto 198 del 31 de enero de 2017
-Subnumeral 1.2 del Numeral 1 del artículo segundo -Subnumeral 1.1 del Numeral 1, Subnumerales 2.1 y 2.2 del numeral 2, numeral 3 del artículo segundo - Numeral 2 del artículo segundo	- Auto 1079 del 19 de marzo de 2015 -Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020 -Acta de seguimiento y control ambiental 101 del 7 de abril de 2021
-Numerales 4 y 5 del artículo tercero -Numeral 1 del artículo tercero -Numeral 3 del artículo tercero -Numeral 2 del artículo tercero	- Auto 1079 del 19 de marzo de 2015 -Auto 5784 del 29 de julio de 2019 -Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020 -Acta de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024
-Numerales 3, 4, 5 y 6 del artículo cuarto -Numerales 1 y 2 del artículo cuarto -Numeral 8 del artículo cuarto -Numeral 7 del artículo cuarto	- Auto 1079 del 19 de marzo de 2015 -Auto 198 del 31 de enero de 2017 -Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020 -Auto 11432 del 28 de diciembre de 2023

8.22 Auto 1079 del 19 de marzo de 2015

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
- Numerales 5, 6 y 7 del artículo segundo	-Auto 198 del 31 de enero de 2017

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 210 de 379

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
- Numeral 4 del artículo segundo	- Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020
- Numeral 1 del artículo segundo	-Acta de seguimiento y control ambiental 101 del 7 de abril de 2021.
- Números 2 y 3 del artículo segundo	-Auto 011432 del 28 diciembre de 2023

8.23 Auto 432 del 16 de febrero de 2016

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
- Números 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, 2.1 y 2.2 del artículo primero	- Auto 5784 del 29 de julio de 2019
-Subnumeral 1.1.3 del subnumeral 1.1; subnumerales 1.3, numeral 1.4 y 1.5; Subnumeral 2.3 del numeral 2 del artículo primero	- Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020
- Numeral 2.4 del numeral 2 del artículo primero	-Acta de seguimiento y control ambiental 101 del 7 de abril de 2021

8.24 Auto 198 del 31 de enero de 2017

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Números 3, 6, 7, 9, 17, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 52, 53, 54, 55, 56, 60, 63 del artículo primero	- Auto 5784 del 29 de julio de 2019
-Números 1, 2, 3, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26 del artículo segundo	
-Números 1, 2, 4, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 21, 24, 39, 40, 48, 49, 50, 57, 58, 59, 61, 62, 64 y 65 del artículo primero	-Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020
- Números 4, 7, 8, 22, 23 y 27 del artículo segundo	
-Números 1 y 2 del artículo cuarto	
-Números 1 y 2 del artículo quinto	
-Artículo primero y el numeral 5 del artículo segundo	-Acta de reunión y control de seguimiento ambiental 368 del 7 de julio de 2023
- Numeral 5 del artículo primero	- Auto 011432 del 28 diciembre de 2023

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 211 de 379

Auto 198 del 31 de enero de 2017		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>Mediante artículo segundo del Auto 010308 del 12 diciembre de 2023 se modifica el artículo tercero, el cual quedará así:</p> <p>ARTÍCULO TERCERO. - La empresa CEMEX COLOMBIA S.A., Identificada con Nit. 8600025231, deberá mantener una estación de monitoreo indicativa (mínimo 18 muestras anuales) de PM10 y PM2.5 en el I.E.S Miguel sede primaria, teniendo en cuenta el diseño del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire Industrial (SVCAI) para la mina La Esmeralda.</p> <p>PARÁGRAFO. La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., deberá presentar los soportes documentales del monitoreo a partir del próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA.</p>	Permanente	NA
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020) Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA el Informe de Cumplimiento Ambiental 28 (correspondiente a la vigencia de 2024) en el mes de junio de 2025, esta obligación no tiene aplicabilidad durante el periodo objeto de seguimiento y por ende no será evaluada.		
Requerimientos		
NA		

8.25 Auto 719 del 26 de febrero de 2018

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Numerales 2, 5, 7, 8, 9, 10 del artículo primero	-Auto 5784 del 29 de julio de 2019
-Literales a, b y c del numeral 1, numerales 3, 4, 6, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 27 del artículo primero.	-Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020
-Literales a y b del numeral 1, numerales 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 y 25 del artículo segundo	
-Numerales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, literales a, b y c del numeral 10; 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 y 37 del artículo tercero	
-Numerales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 y 37 del artículo cuarto	
-Numeral 16 del artículo primero; Numerales 15 y 28 del artículo tercero	-Acta de seguimiento y control ambiental 101 del 7 de abril de 2021.
- Numeral 9 del artículo cuarto	-Auto 08258 Del 23 de septiembre de 2022

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 212 de 379

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
- Numeral 9 del artículo cuarto	-Artículo cuarto del Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022
-Literales a y b del numeral 3 y numeral 4 del artículo segundo, artículo quinto	-Acta de seguimiento y control ambiental 368 del 7 de julio de 2023
-Literales a y b del numeral 3, numeral 4 del artículo segundo y numeral 28 del artículo tercero	Auto 011432 del 28 diciembre de 2023
-Artículo sexto	Acta de seguimiento y control ambiental 162 del 2 de mayo de 2024

Auto 719 de 26 de febrero del 2018		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO QUINTO: Requerir a la empresa CEMEX COLOMBIA S.A., para que dé cumplimiento al artículo séptimo de la Resolución 367 del 13 de marzo de 2003 realizando solo las obras o actividades autorizadas en la resolución en cita	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
<p>En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental, esta Autoridad no observó el desarrollo de actividades u obras distintas a las contempladas en el instrumento de manejo, para la explotación de minerales (calizas) en el proyecto “Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda”.</p> <p>Es importante indicar que, con relación al proceso de trituración la sociedad tiene autorizada la instalación de un triturador móvil para el beneficio. Sin embargo, a la fecha de elaboración del presente documento, el titula manifestó que no lo ha requerido por el desarrollo actual del plan minero.</p> <p>De esta manera, se concluye que, para el periodo de seguimiento la sociedad cumple con lo dispuesto en el artículo quinto del Auto 719 de 26 de febrero del 2018.</p>		
Requerimientos		
No Aplica.		

8.26 Auto 5784 del 29 de julio de 2019

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Numeral 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, Literal b del numeral 13; numerales 14, 16, 17, 18, 19 del artículo primero	-Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020
-Numerales 3, 4 y 15 del artículo primero	-Auto 011432 del 28 diciembre de 2023
-Numeral 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 del artículo segundo	-Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020
Numerales 1, 2, 3 y 4 del artículo tercero	-Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020
-Numeral 1, 2, 3, 4 y 5 del artículo cuarto	-Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020
-Artículos quinto, sexto y noveno	-Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020
-Numeral 6 del artículo primero y Artículo décimo	-Acta de seguimiento y control ambiental 101 del 7 de abril de 2021
- Artículo séptimo	-Acta de seguimiento y control ambiental 368 del 7 de julio de 2023

Auto 5784 del 29 de julio de 2019		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO OCTAVO. Los próximos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, deberán presentarse de acuerdo con la periodicidad establecida en la Resolución	Permanente	NA

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 213 de 379

Auto 5784 del 29 de julio de 2019		
77 del 16 de enero de 2019 "Por la cual se establecen las fechas para la presentación de Informes de Cumplimiento Ambiental en el marco del proceso de seguimiento ambiental de proyectos de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y se dictan otras disposiciones", o la norma que la modifique o sustituya.		
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 ³ (modificada por la Resolución 549 de 2020) Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA el Informe de Cumplimiento Ambiental 28 (correspondiente a la vigencia de 2024) en el mes de junio de 2025, por lo que esta obligación no tiene aplicabilidad durante el periodo objeto de seguimiento y por ende no será evaluada.		
Requerimientos		
NA		

8.27 Auto 05921 del 31 de julio de 2019

Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental y se adoptan otras determinaciones. En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
- Subnumerales 1.1. (subnumerales 1.1.1,1.1.2, y 1.1.3) 1.2 y 1.3 del numeral 1 y subnumeral 2.1 (subnumerales 2.1.1 y 2.1.2 (literales a) b), c) e) f)) del numeral 2 del artículo primero	- Artículo tercero del Auto 08916 del 11 de octubre de 2022
-Subnumerales 1.1.4. del subnumeral 1.1 del numeral 1 -Subnumeral 1.2 del numeral 1 -Subnumeral 1.3 del numeral 1 -Subnumeral 2.1.1 del subnumeral 2.1 del numeral 2 - Subnumeral 2.1.2 del numeral 2 -Literales a) b), c) e) f) del subnumeral 2.1.2 del subnumeral 2.1 del numeral 2 -Subnumeral 2.2. del numeral 2 -Subnumeral 3.2. del numeral 3 -Subnumeral 3.4. del numeral 3 -Subnumeral 3.5. del numeral 3 -Subnumeral 3.6. del numeral 3 del artículo primero	-Auto 8916 del 11 de octubre de 2022
-Numeral 2.3 del numeral 2 del artículo primero -Numeral 3.1 del numeral 3 del artículo primero -Numeral 3.3 del numeral 3 del artículo primero	Acta reunión de control y seguimiento ambiental 368 del 7 de julio de 2023

Auto 5921 del 31 de julio de 2019	
Obligación	
ARTÍCULO PRIMERO- Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que, en un plazo de seis (6) meses que se empezará a contar a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, presente	

³ Por la cual se establecen fechas para la presentación de informes de cumplimiento ambiental en el marco del proceso de seguimiento ambiental de proyectos de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y se dictan otras disposiciones.

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 214 de 379

Auto 5921 del 31 de julio de 2019

nuevamente el Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad de manera completa y acorde con toda la información requerida en el numeral 3, del artículo 11 de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017, incluyendo los siguientes ajustes que deberán ser tenidos en cuenta: (...)

8.28 Acta 243 del 19 de diciembre de 2019

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Numeral 1.2 del requerimiento 1 -Numeral 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.9, 2.10 y 2.11 del requerimiento 2 -Numeral 4.2 y literal b del numeral 4.3 del requerimiento 4	Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020
-Numeral 1.3 del requerimiento 1 -Numerales 2.7, 2.8 del requerimiento 2	Acta reunión de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021
- Numerales 4.1 y 4.3 del requerimiento 4	Artículo cuarto del Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022
- Numeral 2.1 del requerimiento 2	Acta reunión de control y seguimiento ambiental 368 del 7 de julio de 2023
- Numeral 1.1 del requerimiento 1	Auto 011432 del 28 diciembre de 2023

8.29 Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020

Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental.

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Numeral 1 del artículo primero -Numeral 1 del artículo tercero -Numeral 2 del artículo tercero -Numeral 4 del artículo tercero -Numeral 5 del artículo tercero -Numeral 6 del artículo tercero	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 101 del 7 de abril de 2021
Se aclaró el numeral 7 del artículo tercero del Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020, el sentido de eliminar los literales x, y, z	Auto 02675 del 28 de abril de 2021
-Literales a y d del numeral 1 del artículo segundo -Literales a y c del numeral 2 del artículo segundo -Literales a y b del numeral 3 del artículo segundo -Literales a, b, c, e, f, g, h del numeral 5 del artículo segundo -Literales a y b del numeral 6 del artículo segundo -Literal d del numeral 7 del artículo segundo -Literales a y b del numeral 8 del artículo segundo	Artículo cuarto del Auto 08258 Del 23 de septiembre de 2022.

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
<ul style="list-style-type: none"> -Literal b del numeral 9 del artículo segundo -Literales a, b, c del numeral 12 del artículo segundo -Literales a, b del numeral 14 del artículo segundo -Literales a, b del numeral 15 del artículo segundo -Literales a, b, c, d, e, f, g del numeral 18 del artículo segundo -Literales a, b, c, d, e del numeral 19 del artículo segundo -Literales a, b, c, d del numeral 20 del artículo segundo -Literal c y e del numeral 21 del artículo segundo -Literales a y b del numeral 26 del artículo segundo -Subnumeral III del Literal a del numeral 10 del artículo segundo -Numeral 11 del artículo segundo -Numeral 23 del artículo segundo -Numeral 3 del artículo 3 	
<ul style="list-style-type: none"> -Literales a, b) (Subnumerales I, III, V, VI, VII), c) (Subnumerales I y II), d) (Subnumerales I y II), e) (Subnumerales I y III), g) (Subnumeral II) h) (Subnumeral I), i), j) k) l), m), n), o) p) q) r) s) t) u) v) y w) del numeral 7 del artículo tercero 	Auto 08916 del 11 de octubre de 2022
<ul style="list-style-type: none"> -Numeral 25 del artículo segundo fue excluido del seguimiento, ante la inobservancia y mora de su obligatorio acatamiento, dando inicio por parte de esta Autoridad a las actuaciones administrativas, de conformidad con la Ley 1333 de 2009. 	Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022
<ul style="list-style-type: none"> -Literales b, c y e del numeral 1 del artículo primero -Literales b, d y e del numeral 2 del artículo segundo -Literales c y d del numeral 3 del artículo segundo -Numeral 4 del artículo segundo -Literal a numeral 9 del artículo segundo -Literales a, b, c, d del numeral 13 del artículo segundo -Literales c y d del numeral 14 del artículo segundo -Numeral 16 del artículo segundo -Numeral 17 del artículo segundo -Literales a, b, d y f del numeral 21 del numeral 21 del artículo segundo -Numeral 21 del artículo segundo -Numeral 22 del artículo segundo -Numeral 24 del artículo segundo -Subnumeral II del literal b del numeral 7 del artículo tercero. -Subnumeral IV del literal b del numeral 7 del artículo tercero -Subnumeral II del literal e del numeral 7 del artículo tercero -Literal f del numeral 7 del artículo tercero -Subnumeral I del literal g del numeral 7 del artículo tercero -Subnumeral II del literal h del numeral 7 del artículo tercero -Literal v) del numeral 7 del artículo tercero 	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 368 del 7 de julio de 2023
<ul style="list-style-type: none"> -Literal d del numeral 5 del artículo segundo -Literales a, b, c y e del numeral 7 del artículo segundo -Literal b con sus numerales I, II, III y IV del numeral 10 del artículo segundo 	Auto 8343 del 12 de Octubre de 2023

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 216 de 379

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Literal d del numeral 5 del artículo segundo -Literales a, b, c y e del numeral 7 del artículo segundo -Literal b con sus numerales I, II, III y IV del numeral 10 del artículo segundo	Artículo cuarto del Auto 8343 del 12 de octubre de 2023
- Numerales I y II del literal a del numeral 10 del artículo segundo	Artículo quinto el Auto 8343 del 12 de octubre de 2023
- Numeral 1 del artículo tercero	Auto 011432 del 28 diciembre de 2023
- Subnumeral III del numeral 10 del Artículo Segundo	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024.

8.30 Auto 02675 del 28 de abril de 2021

Por el cual se aclara el Auto 11442 del 2 de diciembre de 2020

8.31 Acta 101 del 7 de abril de 2021

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Requerimiento 1 -Requerimiento 2 -Literales a, b y c del Requerimiento 3 -Literales b y c del Requerimiento 4 -Requerimiento 9 -Literales a, b y c del Requerimiento 10 - Requerimiento 11 -Literal b del Requerimiento 12 -Requerimiento 13 - Requerimiento 14 -Literales a y b del Requerimiento 15 -Requerimiento 16 -Requerimiento 17 -Literales a y b del Requerimiento 18 -Requerimiento 19 -Requerimiento 22 -Literal j del Requerimiento 23	Artículo cuarto Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022
-Literales a, b, c, d, e, f, g, h, i, k del requerimiento 23	Auto 08916 del 11 de octubre de 2022
-Requerimiento 9 -Literales a, b del requerimiento 10 -Requerimiento 13 -Requerimiento 16 -Literales a y b del requerimiento 18 -Requerimiento 19 -Literal j del requerimiento 23	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 368 del 7 de julio de 2023
-Requerimiento 5 -Requerimiento 6 -Requerimiento 7	Auto 8343 del 12 de Octubre de 2023

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 217 de 379

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Requerimiento 21	
-Requerimiento 4	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

8.32 Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022

Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental y se adoptan otras determinaciones.

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
<ul style="list-style-type: none"> -Numeral 1 del artículo primero -Literales a y b del numeral 2 del artículo primero -Literales a, b y c del numeral 3 del artículo primero -Literales a y b del numeral 4 del artículo primero -Numeral 5 del artículo primero -Literal a numeral 7 del artículo primero -Literales a, b, c y d del numeral 9 del artículo primero -Números 10, 11 y 12 del artículo primero -Literales a, b, c y d del numeral 13 del artículo primero -Numeral 14 del artículo primero -Literales b y c del numeral 17 del artículo primero -Números 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 29 del artículo primero. -Números 1 y 2 del artículo segundo -Literales a, b, y c del numeral 3 del artículo segundo -Números 4, 5, 6, 11 y 12 del artículo segundo 	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 368 del 7 de julio de 2023
<ul style="list-style-type: none"> -Numeral 5 del artículo primero - Literal e del numeral 6 del artículo primero -Literal a con sus números I y II, literal b con sus números I, II, III y IV del numeral 8 del artículo primero - Literales a y b, del numeral 16 de artículo primero 	Artículo cuarto del Auto 8343 del 12 de octubre de 2023
<ul style="list-style-type: none"> -Números I y II del literal a del numeral 8 del artículo primero -Numeral 8 del artículo segundo 	Artículo quinto del Auto 8343 del 12 de octubre de 2023
<ul style="list-style-type: none"> -Literales a, b y c, numeral 6 del artículo primero -Literal a del numeral 17 del artículo primero -Numeral 22 del artículo primero -Numeral 23 del artículo primero -Numeral 24 del artículo primero -Numeral 25 del artículo primero -Numeral 27 del artículo primero -Numeral 31 del artículo primero: -Numeral 32 del artículo primero: -Incisos I y II del numeral 7 artículo segundo -Numeral 9 del artículo segundo -Numeral 10 del artículo segundo -Literal b numeral 2 artículo tercero 	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 218 de 379

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
<ul style="list-style-type: none"> -Subliterales I, II y III literal a del 3 artículo tercero -Literal a numeral 4 artículo tercero -Numeral 5 del artículo tercero -Numeral 7 del artículo tercero -Numeral 8 del artículo tercero -Numeral 9 del artículo tercero -Numeral 11 del artículo tercero -Numeral 15 del artículo tercero -Numeral 18 del artículo tercero -Literales a y b del numeral 23 del artículo tercero -Numeral 26 artículo tercero 	
<ul style="list-style-type: none"> -Numeral 15 del artículo primero -Numeral 29 del artículo primero -Numeral 30 del artículo primero -Numeral 2 del artículo segundo -Literal b del numeral 7 del artículo segundo -Ítems I, II literal b del numeral 1 artículo tercero -Literal a del numeral 2 artículo tercero -Numeral 4 del artículo tercero -Literales a, c, d del numeral 6 del artículo tercero -Literal a del subnumeral IV numeral 10 del artículo tercero -Literal a del numeral 14 del artículo tercero -Numeral 17 del artículo tercero -Literal c numeral 1 del artículo tercero -Numeral 13 del artículo tercero -Literal b, c, d, f del numeral 14 del artículo tercero -Numeral 16 del artículo tercero -Numeral 1 del artículo tercero -Literales a, b del numeral 25 del artículo tercero -Numeral 27 del artículo tercero 	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 26 correspondiente al periodo enero a diciembre de 2022, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones:</p> <p>1. En cumplimiento de la ficha RN-AG-2, Manejo y Control de depósitos de agua y drenajes superficiales en la Mina:</p> <p>a. El volumen de aguas que son bombeadas desde el sumidero del pit hasta el reservorio (cantidades en metros cúbicos y porcentaje) que tienen uso industrial y/o doméstico, como también, el volumen vertido desde el reservorio al drenaje El Salado.</p>	Temporal	NA
Análisis del cumplimiento		
<p>Mediante concepto técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024 que fue acogido por el Acta de Reunión de control y Seguimiento Ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024, esta Autoridad indicó:</p> <p>(...)</p> <p><i>“La presente obligación no aplica para el periodo de seguimiento ambiental. En el formato 3a del ICA 26 periodo 2022 la sociedad indicó que “durante el año 2022 se bombearon 10727174,75 metros cúbicos”.</i></p> <p><i>Al respecto mediante el artículo segundo de la Resolución 8162 del 15 de diciembre de 2023 de la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, otorgó concesión de las aguas colectadas en el fondo del PIT del proyecto de explotación</i></p>		

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 219 de 379

Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022		
Obligación	Carácter	Cumple
<p><i>En virtud de lo anterior, es pertinente indicar que el uso y aprovechamiento del recurso hídrico bombeado desde el sumidero del pit hasta el reservorio, y su eventual vertimiento sobre el drenaje estacional El Salado, deberá ser reportado a la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, la cual efectuará control y seguimiento permanente según lo considere. En consecuencia, se solicita concluir de futuros seguimientos ambientales lo dispuesto en el literal a numeral 1 del artículo tercero del Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022”</i></p> <p>(...)</p> <p>En consonancia con lo antes dicho, se solicita concluir de futuros seguimientos ambientales lo dispuesto en el literal a numeral 1 del artículo tercero del Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022.</p>		
Requerimientos		
Excluir la obligación del literal a numeral 1 del artículo tercero del Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022.		
<p>ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 26 correspondiente al periodo enero a diciembre de 2022, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones:</p> <p>(..)</p> <p>14. En cumplimiento de la Ficha 26 RN-FL-1 “Monitoreo de proyectos de manejo, restauración y recuperación de cobertura vegetal”:</p> <p>e. La identificación del posible agente biológico que está atacando los árboles más jóvenes dentro del predio el Diviso y la propuesta de control la cual debe ser con productos biológicos.</p>	Temporal	NA
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
El Literal e no aplica en el presente seguimiento, dado que con el requerimiento 39 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 se solicitó aclaración de la situación del predio El Diviso frente a las medidas de manejo del expediente LAM1499, y la empresa está en tiempos de entregar esa información.		
Requerimientos		
No aplica.		

8.33 Acta 368 del 7 de julio de 2023

Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental y se adoptan otras determinaciones

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
<ul style="list-style-type: none"> -Requerimiento 1 -Literales a, b, c del Requerimiento 2 -Requerimiento 3 -Literales a, b, c, d, e, f, h, i del Requerimiento 4 -Literales a, b y c del Requerimiento 5 -Literales a y b del Requerimiento 6 -Literales a y b del Requerimiento 7 	Auto 011432 del 28 de diciembre de 2023

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 220 de 379

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Literal g del requerimiento 4	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024

8.34 Auto 8343 del 12 de octubre de 2023

Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental y se adoptan otras determinaciones y se dan por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Literales a y b del subnumeral 2.1, Numeral 2 del Artículo Primero -Numeral 1 del artículo segundo -Numeral 1 del artículo segundo Subnumerales 2.1, 2.2 del numeral 2 del artículo segundo	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024
-Numeral 2.3 del artículo segundo -Numeral 2.4 del artículo segundo -Subnumeral 1.1 numeral 1 del artículo primero - Números 1, 2 del Artículo tercero	Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

8.35 Levantamiento de veda

8.35.1 Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Numeral 3 del artículo cuarto, Números 1, 2 y 4 del artículo sexto, Numeral IV y V del literal b del artículo séptimo	Auto 456 del 22 de octubre de 2019
-Numeral 8 del artículo 9	Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022
-Numeral 5 del artículo sexto -Subnumerales i, ii y iii del literal a del numeral 1 del artículo 7	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024

Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017		
Obligación	Carácter	Cumple
Artículo 1: Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de orquídeas, bromelias, hepáticas, musgos y líquenes, que serán afectadas por la remoción de cobertura vegetal en desarrollo del proyecto "Proyecto Minero La Esmeralda," localizado en el municipio de San Luis		

Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017

Obligación

Carácter

Cumple

en el departamento del Tolima, acorde con el muestreo de caracterización presentado por la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., con NIT. 860.002.523-1, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Table No. 1 - Especies reportadas en el muestreo

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
ESPECIES VASCULARES		
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Tillandsia elongata</i>
		<i>Tillandsia fasciculata</i>
		<i>Tillandsia flexuosa</i>
Orquideas	Orchidaceae	<i>Oeceoclades maculata</i>
		<i>Rodriguezia cf. lanceolata</i>
ESPECIES NO VASCULARES		
Musgos	Brachytheciaceae	<i>Brachythecium occidentale</i>
	Entodontaceae	<i>Erythrodontium squarrosum</i>
	Fabroniaceae	<i>Fabronia ciliaris</i>
	Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum subpinnatum</i>
Hepáticas	Balantiopsaceae	<i>Isotachis lacustris</i>
	Frullaniaceae	<i>Frullania caulisequa</i>
		<i>Frullania gibbosa</i>
ESPECIES NO VASCULARES (Continuación)		
Líquenes		<i>Frullania kunzei</i>
	Lejeuneaceae	<i>Crossotolejeunea boryana</i>
		<i>Lejeunea flava</i>
		<i>Cryptothecia striata</i>
	Arthoniaceae	<i>Herpothallon albidum</i>
	Candelariaceae	<i>Candelaria xanthostigma</i>
	Coenogoniaceae	<i>Coenogonium leprieurii</i>
	Collembataceae	<i>Leptogium azureum</i>
	Parmeliaceae	<i>Flavopunctelia flaventior</i>
		<i>Parmotrema cristiferum</i>
		<i>Parmotrema robustum</i>
		<i>Usnea rubicunda</i>
	Physciaceae	<i>Amandinea extenuata</i>
		<i>Physcia atrostriata</i>
	Ramalinaceae	<i>Bacidia arceutina</i>
<i>Ramalina celsastris</i>		
<i>Ramalina cochlearis</i>		
Teloschistaceae	<i>Teloschistes flavicans</i>	

Fuente: Documentos solicitud de levantamiento de veda. CEMEX Colombia S.A. 2016. Adaptado DBBSE

Parágrafo. El levantamiento parcial de veda de las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes se realiza sobre las seis (6) áreas de intervención del "Proyecto Minero La Esmeralda," en un área total de 28,67 hectáreas localizadas en jurisdicción del municipio de San Luis en el departamento del Tolima, comprendidas en las siguientes coordenadas de delimitación:

Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017

Obligación

Carácter

Cumple

Tabla No. 2 - Coordenadas de localización de las áreas de intervención

AMPLIACIÓN ESCOMBRERA SUPERIOR - ID E1 (POLIGONO 1 -P1)								
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	884865.96	966979.82	3	884588.71	966807.05	5	884713.27	967196.88
2	884867.80	966662.83	4	884430.66	967073.98	6	884865.96	966979.82

TAJO ZONA NORTE - ID Z1 (POLIGONO 2 -P2)								
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	885740.02	967326.02	21	885179.82	967415.96	41	885721.41	967493.29
2	885752.61	967317.41	22	885187.45	967402.25	42	885771.53	967512.97
3	885758.03	967318.03	23	885118.80	967373.29	43	885795.89	967526.68
4	885780.35	967313.69	24	885054.73	967336.70	44	885827.22	967537.11
5	885815.93	967303.71	25	885984.56	967275.73	45	885843.22	967545.98
6	885842.15	967298.10	26	885958.63	967246.77	46	885871.08	967551.41
7	885873.36	967293.73	27	885946.42	967240.68	47	885860.20	967554.16
8	885895.56	967305.18	28	885912.86	967263.54	48	885845.87	967541.76
9	885928.51	967319.30	29	885884.89	967287.93	49	885824.67	967534.42
10	885941.50	967325.43	30	885818.28	967301.65	50	885753.70	967475.74
11	886015.06	967366.71	31	885795.40	967306.98	51	885745.54	967455.36
12	886080.61	967391.03	32	885772.52	967312.32	52	885742.28	967438.25
13	886091.85	967445.30	33	885725.22	967316.89	53	885739.49	967423.04
14	886086.97	967475.12	34	885690.14	967338.23	54	885736.70	967407.84
15	886083.42	967508.83	35	885668.78	967351.95	55	885731.06	967389.29
16	886077.11	967549.34	36	885682.68	967383.96	56	885729.41	967381.14
17	886085.24	967533.33	37	885667.26	967403.77	57	885733.38	967341.26
18	886108.13	967501.32	38	885672.49	967417.33	58	885740.02	967326.02
19	886137.11	967476.93	39	885682.95	967462.55			
20	886159.99	967441.88	40	885700.25	967473.88			

TAJO ZONA CENTRO - ID A1 (POLIGONO 3 -P3)								
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	885603.80	967218.68	14	885529.18	967099.27	27	885367.97	967098.02
2	885667.91	967185.41	15	885520.02	967092.15	28	885361.46	967095.83
3	885682.11	967191.61	16	885511.87	967076.69	29	885349.82	967092.19
4	885667.71	967186.61	17	885480.31	967043.31	30	885386.56	967125.75
5	885653.97	967178.86	18	885468.10	967045.35	31	885401.14	967158.76
6	885646.74	967170.19	19	885453.81	967056.38	32	885486.20	967204.57
7	885633.79	967161.24	20	885434.48	967069.77	33	885519.04	967211.41
8	885627.95	967157.19	21	885427.35	967077.40	34	885529.66	967213.62
9	885617.82	967152.14	22	885420.23	967085.03	35	885553.55	967217.71
10	885593.37	967148.11	23	885403.93	967098.26	36	885582.54	967219.64
11	885567.88	967139.97	24	885385.60	967104.36	37	885603.80	967218.68
12	885545.48	967125.73	25	885379.13	967101.92			
13	885527.15	967110.47	26	885374.37	967099.54			

TAJO ZONA CENTRO - ID A2 (POLIGONO 4 -P4)								
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	885259.20	967028.19	12	885262.52	966861.27	23	885182.39	966661.92
2	885274.61	966989.39	13	885251.11	966847.17	24	885196.78	966789.70
3	885284.79	966980.23	14	885250.70	966824.06	25	885195.12	966803.36
4	885295.99	966979.21	15	885248.41	966818.97	26	885211.78	966868.18
5	885311.27	966971.07	16	885245.58	966793.59	27	885229.36	966934.19
6	885310.23	966959.64	17	885249.82	966775.27	28	885246.58	967000.00
7	885314.70	966940.35	18	885266.75	966731.56	29	885254.93	967031.89
8	885302.03	966927.54	19	885268.16	966677.99	30	885258.81	967034.15
9	885287.92	966910.62	20	885255.46	966659.65	31	885263.85	967037.12
10	885280.85	966899.34	21	885236.82	966655.66	32	885259.20	967028.19
11	885268.82	966873.88	22	885217.35	966652.60			

Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017

Obligación		Carácter	Cumple																																																																																																																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="9">TAJO ZONA SUR – ID A3 (POLIGONO 5-PS)</th> </tr> <tr> <th>ID</th> <th>ESTE</th> <th>NORTE</th> <th>ID</th> <th>ESTE</th> <th>NORTE</th> <th>ID</th> <th>ESTE</th> <th>NORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>885208.60</td><td>966438.27</td><td>17</td><td>885427.26</td><td>966241.72</td><td>33</td><td>885005.30</td><td>966295.86</td></tr> <tr><td>2</td><td>885227.36</td><td>966433.22</td><td>18</td><td>885443.53</td><td>966232.02</td><td>34</td><td>885017.62</td><td>966307.22</td></tr> <tr><td>3</td><td>885236.91</td><td>966417.94</td><td>19</td><td>885454.30</td><td>966225.40</td><td>35</td><td>885059.32</td><td>966310.06</td></tr> <tr><td>4</td><td>885262.18</td><td>966402.16</td><td>20</td><td>885461.62</td><td>966224.84</td><td>36</td><td>885064.27</td><td>966226.46</td></tr> <tr><td>5</td><td>885289.02</td><td>966389.80</td><td>21</td><td>885466.84</td><td>966233.53</td><td>37</td><td>885267.98</td><td>966212.70</td></tr> <tr><td>6</td><td>885290.66</td><td>966400.07</td><td>22</td><td>885470.07</td><td>966231.59</td><td>38</td><td>885257.60</td><td>966289.50</td></tr> <tr><td>7</td><td>885303.23</td><td>966402.16</td><td>23</td><td>885481.65</td><td>966234.57</td><td>39</td><td>885228.71</td><td>966344.69</td></tr> <tr><td>8</td><td>885307.18</td><td>966393.49</td><td>24</td><td>885521.96</td><td>966255.55</td><td>40</td><td>885198.07</td><td>966364.07</td></tr> <tr><td>9</td><td>885289.02</td><td>966387.17</td><td>25</td><td>885527.30</td><td>966244.58</td><td>41</td><td>885178.50</td><td>966389.91</td></tr> <tr><td>10</td><td>885263.64</td><td>966373.53</td><td>26</td><td>885536.84</td><td>966234.88</td><td>42</td><td>885142.29</td><td>966417.76</td></tr> <tr><td>11</td><td>885241.37</td><td>966361.61</td><td>27</td><td>885551.33</td><td>966234.86</td><td>43</td><td>885132.81</td><td>966437.55</td></tr> <tr><td>12</td><td>885273.48</td><td>966337.97</td><td>28</td><td>885560.40</td><td>966240.05</td><td>44</td><td>885145.80</td><td>966439.71</td></tr> <tr><td>13</td><td>885322.49</td><td>966312.64</td><td>29</td><td>885563.60</td><td>966241.38</td><td>45</td><td>885171.06</td><td>966438.27</td></tr> <tr><td>14</td><td>885333.19</td><td>966287.88</td><td>30</td><td>885582.55</td><td>966249.45</td><td>46</td><td>885191.27</td><td>966440.44</td></tr> <tr><td>15</td><td>885415.56</td><td>966239.47</td><td>31</td><td>885576.87</td><td>966274.07</td><td>47</td><td>885191.98</td><td>966440.35</td></tr> <tr><td>16</td><td>885423.32</td><td>966245.10</td><td>32</td><td>885577.99</td><td>966274.93</td><td>48</td><td>885208.60</td><td>966438.27</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="9">TAJO ZONA NORTE – ID Z2 (POLIGONO 5-P6)</th> </tr> <tr> <th>ID</th> <th>ESTE</th> <th>NORTE</th> <th>ID</th> <th>ESTE</th> <th>NORTE</th> <th>ID</th> <th>ESTE</th> <th>NORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>885042.53</td><td>967598.67</td><td>6</td><td>885997.91</td><td>967599.02</td><td>11</td><td>885972.57</td><td>967619.34</td></tr> <tr><td>2</td><td>885069.28</td><td>967592.36</td><td>7</td><td>885988.32</td><td>967605.55</td><td>12</td><td>885996.29</td><td>967630.88</td></tr> <tr><td>3</td><td>885054.77</td><td>967570.27</td><td>8</td><td>885978.73</td><td>967614.07</td><td>13</td><td>886042.53</td><td>967598.67</td></tr> <tr><td>4</td><td>885012.98</td><td>967585.01</td><td>9</td><td>885968.45</td><td>967615.44</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>886005.44</td><td>967592.51</td><td>10</td><td>885993.68</td><td>967612.18</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Documentos solicitud de levantamiento de veda. CEMEX Colombia S.A. 2016</p>				TAJO ZONA SUR – ID A3 (POLIGONO 5-PS)									ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	1	885208.60	966438.27	17	885427.26	966241.72	33	885005.30	966295.86	2	885227.36	966433.22	18	885443.53	966232.02	34	885017.62	966307.22	3	885236.91	966417.94	19	885454.30	966225.40	35	885059.32	966310.06	4	885262.18	966402.16	20	885461.62	966224.84	36	885064.27	966226.46	5	885289.02	966389.80	21	885466.84	966233.53	37	885267.98	966212.70	6	885290.66	966400.07	22	885470.07	966231.59	38	885257.60	966289.50	7	885303.23	966402.16	23	885481.65	966234.57	39	885228.71	966344.69	8	885307.18	966393.49	24	885521.96	966255.55	40	885198.07	966364.07	9	885289.02	966387.17	25	885527.30	966244.58	41	885178.50	966389.91	10	885263.64	966373.53	26	885536.84	966234.88	42	885142.29	966417.76	11	885241.37	966361.61	27	885551.33	966234.86	43	885132.81	966437.55	12	885273.48	966337.97	28	885560.40	966240.05	44	885145.80	966439.71	13	885322.49	966312.64	29	885563.60	966241.38	45	885171.06	966438.27	14	885333.19	966287.88	30	885582.55	966249.45	46	885191.27	966440.44	15	885415.56	966239.47	31	885576.87	966274.07	47	885191.98	966440.35	16	885423.32	966245.10	32	885577.99	966274.93	48	885208.60	966438.27	TAJO ZONA NORTE – ID Z2 (POLIGONO 5-P6)									ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	1	885042.53	967598.67	6	885997.91	967599.02	11	885972.57	967619.34	2	885069.28	967592.36	7	885988.32	967605.55	12	885996.29	967630.88	3	885054.77	967570.27	8	885978.73	967614.07	13	886042.53	967598.67	4	885012.98	967585.01	9	885968.45	967615.44				5	886005.44	967592.51	10	885993.68	967612.18				Permanente	NA
TAJO ZONA SUR – ID A3 (POLIGONO 5-PS)																																																																																																																																																																																																																																						
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE																																																																																																																																																																																																																														
1	885208.60	966438.27	17	885427.26	966241.72	33	885005.30	966295.86																																																																																																																																																																																																																														
2	885227.36	966433.22	18	885443.53	966232.02	34	885017.62	966307.22																																																																																																																																																																																																																														
3	885236.91	966417.94	19	885454.30	966225.40	35	885059.32	966310.06																																																																																																																																																																																																																														
4	885262.18	966402.16	20	885461.62	966224.84	36	885064.27	966226.46																																																																																																																																																																																																																														
5	885289.02	966389.80	21	885466.84	966233.53	37	885267.98	966212.70																																																																																																																																																																																																																														
6	885290.66	966400.07	22	885470.07	966231.59	38	885257.60	966289.50																																																																																																																																																																																																																														
7	885303.23	966402.16	23	885481.65	966234.57	39	885228.71	966344.69																																																																																																																																																																																																																														
8	885307.18	966393.49	24	885521.96	966255.55	40	885198.07	966364.07																																																																																																																																																																																																																														
9	885289.02	966387.17	25	885527.30	966244.58	41	885178.50	966389.91																																																																																																																																																																																																																														
10	885263.64	966373.53	26	885536.84	966234.88	42	885142.29	966417.76																																																																																																																																																																																																																														
11	885241.37	966361.61	27	885551.33	966234.86	43	885132.81	966437.55																																																																																																																																																																																																																														
12	885273.48	966337.97	28	885560.40	966240.05	44	885145.80	966439.71																																																																																																																																																																																																																														
13	885322.49	966312.64	29	885563.60	966241.38	45	885171.06	966438.27																																																																																																																																																																																																																														
14	885333.19	966287.88	30	885582.55	966249.45	46	885191.27	966440.44																																																																																																																																																																																																																														
15	885415.56	966239.47	31	885576.87	966274.07	47	885191.98	966440.35																																																																																																																																																																																																																														
16	885423.32	966245.10	32	885577.99	966274.93	48	885208.60	966438.27																																																																																																																																																																																																																														
TAJO ZONA NORTE – ID Z2 (POLIGONO 5-P6)																																																																																																																																																																																																																																						
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE																																																																																																																																																																																																																														
1	885042.53	967598.67	6	885997.91	967599.02	11	885972.57	967619.34																																																																																																																																																																																																																														
2	885069.28	967592.36	7	885988.32	967605.55	12	885996.29	967630.88																																																																																																																																																																																																																														
3	885054.77	967570.27	8	885978.73	967614.07	13	886042.53	967598.67																																																																																																																																																																																																																														
4	885012.98	967585.01	9	885968.45	967615.44																																																																																																																																																																																																																																	
5	886005.44	967592.51	10	885993.68	967612.18																																																																																																																																																																																																																																	
Análisis del cumplimiento																																																																																																																																																																																																																																						
La presente obligación no aplica para el periodo de seguimiento, ya que no se ha encontrado durante el desarrollo del proyecto, especies diferentes a las del objeto de levantamiento parcial de veda.																																																																																																																																																																																																																																						
Requerimientos																																																																																																																																																																																																																																						
No aplica																																																																																																																																																																																																																																						
<p>Artículo 3. La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., con NIT 860.002.523- 1, en caso de encontrar en desarrollo del proyecto especies diferentes a las del objeto de levantamiento parcial de veda que no haya sido reportado o alguna especie diferente a esta(s) y que se encuentre en las resoluciones 316 de 1974 y 801 de 1977, o las que sustituyan, modifiquen y/o complementen las mismas, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.</p>		Permanente	NA																																																																																																																																																																																																																																			

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 224 de 379

Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017		
Obligación	Carácter	Cumple
Análisis del cumplimiento		
La presente obligación no aplica para el periodo de seguimiento, ya que no se ha encontrado durante el desarrollo del proyecto, especies diferentes a las del objeto de levantamiento parcial de veda.		
Requerimientos		
No aplica		
Artículo 4. La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., con NIT 860.002.523-1, como medida de manejo por la afectación de las especies vasculares, deberá implementar las siguientes actividades, articuladas con el “Programa de conservación de individuos de especies vegetales de bromelias y orquídeas en estado de amenaza y/o veda registradas en el AID del proyecto Cantera La Esmeralda - CEMEX”, y su ejecución serán relacionadas a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo: 1. Rescatar, trasladar y reubicar el 80% de la abundancia de individuos las especies vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, que reúnan las características adecuadas de traslado acorde con los criterios de selección de los especímenes (Fitosanitario, reproductivo y de senescencia). El porcentaje del material vegetal a rescatar está sujeto a la abundancia total de los individuos de cada especie, que se encuentre durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto.	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
Se considera que la obligación no aplica para el periodo de seguimiento toda vez que las intervenciones del proyecto no requieren la remoción de material vegetal, en consecuencia, no hay afectación a especímenes vasculares que requieran su rescate, traslado y reubicación.		
Requerimientos		
No aplica		
2. De ser encontrada alguna de las especies en categoría de amenaza, el porcentaje de rescate y reubicación corresponderá al 100% de los individuos de otras especies que cumplan con los criterios de selección fitosanitario, reproductivo y de senescencia.	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
Se considera que la obligación no aplica para el periodo de seguimiento toda vez que las intervenciones del proyecto no requieren la remoción de material vegetal, en consecuencia, no hay afectación a especímenes vasculares que requieran su traslado.		
Requerimientos		
No aplica		
4. El porcentaje de supervivencia de las especies reubicadas en el nuevo hospedero deberá estar alrededor del 80% y se aplicará para cada especie. En caso de presentarse mortalidad superior se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pendientes.	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
Se considera que la obligación no aplica para el periodo de seguimiento toda vez que las intervenciones del proyecto no requieren la remoción de material vegetal, en consecuencia, no hay afectación a especímenes vasculares que requieran su traslado.		
Requerimientos		
No aplica		
5. En el eventual suceso de encontrar nuevas especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, los individuos de cada especie deberán ser objeto de rescate, traslado y reubicación, acorde al porcentaje establecido y los criterios de selección.	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
Se considera que la obligación no aplica para el periodo de seguimiento toda vez que las intervenciones del proyecto no requieren la remoción de material vegetal, en consecuencia, no hay afectación a especímenes vasculares que requieran su traslado.		
Requerimientos		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 225 de 379

Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017		
Obligación	Carácter	Cumple
No aplica		
6. Marcar y georreferenciar el área de reubicación de los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
Se considera que la obligación no aplica para el periodo de seguimiento toda vez que las intervenciones del proyecto no requieren la remoción de material vegetal, ni el establecimiento de nuevos hospederos.		
Requerimientos		
No aplica		
7. Marcar los especímenes reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con el fin de hacer adecuado seguimiento y monitoreo al traslado y reubicación de las especies objeto de veda.	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
Se considera que la obligación no aplica para el periodo de seguimiento toda vez que las intervenciones del proyecto no requieren la remoción de material vegetal, en consecuencia, no hay afectación a especímenes vasculares que requieran ser reubicados y marcados.		
Requerimientos		
No aplica		
Artículo 5. La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., con NIT. 860.002.523-1, deberá implementar las siguientes actividades por la afectación de especies no vasculares y la pérdida de sus hábitats, cuya ejecución deberá ser relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo.		
1. Adelantar las actividades de manejo por la afectación de las especies no vasculares en un área mínima de tres (3) hectáreas en sitios asociados a la protección de recurso hídrico, que permita la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies no vasculares, para lo cual se deberá tener en cuenta. a. Incluir en el proceso de establecimiento de individuos a las especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como forófitos de los grupos taxonómicos afectados, así como se podrá incluir en el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas del área de intervención del proyecto. b. Las actividades de establecimiento vegetal deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos estructurados dentro del Plan Nacional de Restauración 2. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia alrededor del 90%, de los individuos establecidos. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes. 3. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos para un periodo mínimo de tres (3) años contados a partir del inicio de las labores de siembra de los individuos arbóreos.	Permanente	NO
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 presentó un análisis detallado del área del repoblamiento vegetal para compensar la intervención de las especies epífitas no vasculares en el área del proyecto, ubicada en el lote denominado Tamarindo 2, comparando las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto con aquellas que se encuentran en Tamarindo 2 una vez cumplido el tiempo de seguimiento en el año 2022, pero cuyo muestreo fue realizado en 2025.		
En el análisis la Sociedad concluyó que los resultados obtenidos son clave para evaluar el éxito de la siembra de especies arbóreas en Tamarindo, ya que indican que, aunque se ha logrado una colonización parcial de epífitas, la ausencia de musgos y hepáticas sugiere que las condiciones microclimáticas aún no son óptimas para la recuperación completa del ecosistema. Los resultados obtenidos son coherentes con un proceso de sucesión ecológica de la comunidad de epífitas no vasculares, en las que se encuentra dominancia por especies pioneras capaces de prosperar en condiciones de alta radiación solar y microclimas variables, con base en esto se espera continuidad en el proceso de sucesión donde las especies pioneras sean reemplazadas por especies de etapas intermedias y tardías aumentando la diversidad y composición de especies. La expansión de <i>Ramalina celastri</i> y la presencia de líquenes pioneros reflejan un proceso de		

Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017

Obligación	Carácter	Cumple		
<p>recuperación en curso, pero la fuerte dominancia de <i>Stirtonia microspora</i> (60,39% del total de cobertura epífita) indica que la diversidad aún es limitada y algunas especies están monopolizando el hábitat. Para garantizar una recuperación más equilibrada, es fundamental mantener el monitoreo ecológico a largo plazo e implementar estrategias que mejoren la retención de humedad y la disponibilidad de sustratos adecuados, permitiendo la recolonización de especies más sensibles y dependientes de ambientes sombreados.</p> <p>Así mismo, la Sociedad señala que la regeneración post-incendio (evento ocurrido en febrero de 2024) podría reforzar la colonización inicial de líquenes, pero retrasar la recuperación de otros grupos epífitos, y que, para mejorar la recuperación de la biodiversidad no vascular, se recomienda continuar con el monitoreo de la sucesión ecológica y evaluar estrategias que aumenten la retención de humedad y la disponibilidad de sustratos adecuados, permitiendo así una recuperación más equilibrada del ecosistema.</p> <p>De esta manera la Sociedad resalta una serie de acciones para garantizar la colonización de otras especies de epífitas no vasculares con el fin de garantizar la diversidad del área del predio Tamarindo, entre ellas se destacan las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer estrategias de mantenimiento y monitoreo continuo en el predio Tamarindo, asegurando que la siembra de especies arbóreas contribuya efectivamente a la recuperación del ecosistema. - Realizar un seguimiento semestral de los árboles sembrados por tres (3) años, registrando datos clave como altura, diámetro a la altura del pecho (DAP), composición y estructura de las epífitas no vasculares presentes, así como su respuesta ante cambios ambientales o nuevas perturbaciones. - En el monitoreo se debe evaluar la tasa de recolonización, identificar patrones de sucesión ecológica y detectar posibles factores limitantes, como la falta de humedad, competencia con otras especies o afectaciones por fenómenos climáticos. - Identificar especies bioindicadoras, aquellas que reflejan la calidad ambiental y la estabilidad ecológica del ecosistema. - Evaluar el crecimiento diferencial de líquenes, musgos y hepáticas a lo largo del tiempo permitirá entender la dinámica de colonización de estos organismos. - Implementar indicadores ecológicos que permitan medir la biodiversidad de epífitas no vasculares y su rol en la estabilización del ecosistema. Se sugiere evaluar parámetros como cobertura de epífitas por forófito, abundancia relativa de líquenes, musgos y hepáticas, y la presencia de especies bioindicadoras que reflejen la calidad ambiental del área. Se recomienda el uso de índices de diversidad y equitatividad, como Shannon-Wiener, Simpson y Margalef, para cuantificar los cambios en la estructura de la comunidad. - Realizar el seguimiento de indicadores ecológicos para facilitar la toma de decisiones adaptativas, permitiendo ajustes en la estrategia de conservación según la dinámica del ecosistema. Asimismo, es importante considerar el impacto de perturbaciones como incendios o sequías, asegurando que las condiciones del hábitat sean óptimas para la regeneración y sostenibilidad a largo plazo de las epífitas no vasculares en el predio Tamarindo. - Monitorear las variaciones en temperatura, humedad y precipitación, así como evaluar la influencia de perturbaciones naturales o antrópicas, como incendios y sequías, sobre la estabilidad de la comunidad epífita. - Evaluar el impacto de factores ambientales en la recuperación de epífitas no vasculares. <p>Finalmente, la Sociedad relaciona las siguientes intervenciones adicionales:</p> <p><i>“La instalación de un cercado perimetral alrededor del área en restauración es una medida fundamental para controlar el acceso de ganado y actividades humanas, evitando así la degradación del área en restauración. Se deben implementar cercas vivas o barreras físicas para restringir el ingreso de ganado, previniendo el daño a los árboles en crecimiento y la compactación del suelo. Asimismo, se recomienda regular las actividades humanas dentro del predio, evitando tala selectiva, quema de residuos o la recolección de epífitas con fines comerciales. Para fortalecer estas medidas, es necesario definir zonas de exclusión donde la regeneración vegetal sea prioritaria y establecer un sistema de vigilancia comunitaria que involucre a la población local en la protección del área y la detección de amenazas que puedan comprometer el éxito del proceso de recuperación.</i>”</p>				

Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017

Obligación

Carácter

Cumple

La educación ambiental y la participación comunitaria juegan un papel fundamental en la conservación de epífitas no vasculares. Se deben desarrollar talleres y capacitaciones para sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de estos organismos en el ecosistema, destacando su papel en la retención de humedad, estabilización del suelo y biodiversidad. La implementación de un monitoreo participativo, en el que los habitantes locales colaboren en la recolección de datos sobre el estado de los forófitos y las epífitas, permitirá fortalecer la conciencia ambiental y generar corresponsabilidad en su conservación, también contribuirán a la integración de estrategias de conservación a largo plazo, asegurando la estabilidad ecológica del predio Tamarindo y su entorno."

En este sentido, es necesario que la Sociedad evalúe si recupera el área de Tamarindo 2 para el cumplimiento de la obligación o selecciona una nueva área donde pueda complementar el área de rehabilitación perdida por causa del incendio forestal de febrero de 2024, de tal manera que pueda dar cumplimiento al área mínima de tres (3) hectáreas requeridas. Así, la Sociedad deberá presentar a esta Autoridad la propuesta técnica para la ejecución de las actividades de manejo por la afectación de las especies no vasculares en un área mínima de tres (3) hectáreas en sitios asociados a la protección de recurso hídrico, que permita la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies no vasculares.

Como se establece en el literal b del numeral 1 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017, las actividades de establecimiento vegetal deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos estructurados dentro del Plan Nacional de Restauración, por lo tanto, los diseños florísticos a implementar en el enriquecimiento florístico deben involucrar al menos diez (10) especies nativas y su densidad de siembra debe ser igual o superior a 1666 árboles por hectárea, así como incluir los indicadores de seguimiento que permitan evaluar los cambios en el proceso de establecimiento vegetal.

En cuanto al término del seguimiento y monitoreo, esta Autoridad se permite informar que, una vez evaluados los resultados del análisis comparativo presentado por la Sociedad, los lineamientos del Plan Nacional de Restauración (MADS, 2015) y las actividades de seguimiento y monitoreo que se deben realizar sobre los individuos establecidos, con el objetivo de propiciar la colonización de especies de los grupos taxonómicos de anthoceros, hepáticas, líquenes y musgos, tanto en los nuevos forófitos hospederos establecidos como en los preexistentes, se presentan las conclusiones relativas a la duración de la fase de seguimiento y monitoreo en el numeral 11. OTRAS CONSIDERACIONES del presente concepto técnico.

En virtud de lo expuesto, se genera un requerimiento producto del seguimiento.

Requerimientos

Requerimiento producto del seguimiento:

Presentar la propuesta técnica para la ejecución de las actividades de manejo por la afectación de las especies no vasculares en un área mínima de tres (3) hectáreas en sitios asociados a la protección de recurso hídrico, que permita la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies no vasculares, para lo cual se deberá tener en cuenta.

- a. Incluir en el proceso de establecimiento de individuos a las especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como forófitos de los grupos taxonómicos afectados, así como se podrá incluir en el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas del área de intervención del proyecto. Lo anterior, en cumplimiento del literal a del numeral 1 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.
- b. Las actividades de establecimiento vegetal deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos estructurados dentro del Plan Nacional de Restauración. Lo anterior, en cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.
- c. Incluir un porcentaje de sobrevivencia alrededor del 90%, de los individuos establecidos. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 228 de 379

Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017		
Obligación	Carácter	Cumple
4. Realizar un análisis comparativo de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área destinada para el establecimiento de los individuos, al inicio, y una vez cumplido el tiempo e seguimiento, para determinar el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
El análisis de esta obligación se presenta en las consideraciones del Requerimiento 14 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, donde se establece su cumplimiento.		
Requerimientos		
No se realizan requerimientos.		
Artículo 6. La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., con NIT. 860.002.523-1, deberá adelantar las medidas de manejo propuestas en áreas dónde se asegure la sostenibilidad de las acciones de reubicación de individuos (especies vasculares), como de rehabilitación, de preferencias localizadas dentro de alguna figura de protección que exista en el área de influencia del proyecto, sobre las cuales, se deberán contemplar los siguientes aspectos: 6. La sociedad deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda, con lo cual, las áreas en dónde se adelantarán estas medidas deberán estar preparadas para su reporte y posterior seguimiento.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
Conforme con los registros y soportes documentales del expediente analizados para el presente seguimiento, se evidencia su cumplimiento		
Requerimientos		
No se presentan requerimientos.		
Artículo 7. La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., con NIT 860.002.523-1, previo al inicio de las actividades de intervención de las especies objeto de levantamiento de veda, deberá presentar un documento técnico, para revisión y aprobación por parte de esta Dirección, en el que se incluya la siguiente información. 1. Precisar el (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar las medidas de manejo planteadas, indicando el área, la localización y coordenadas de delimitación del (los) polígono(s) seleccionado(s), lo anterior acompañado de su correspondiente archivo digital shape. b. Para el desarrollo de las actividades de rehabilitación, se debe incluir: i. Identificación y justificación técnica de la(s) área(s) para el desarrollo del proceso de creación de hábitats, en el favorecimiento de la colonización de la flora epífita. ii. Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del (las) área(s) seleccionadas. iii. Reportar las especies arbóreas y arbustivas nativas a utilizar en cantidad, diseño y distribución espacial de los individuos como de las especies de acuerdo con el área, el ecosistema, a la unidad de cobertura vegetal existente e indicar el estadio de evolución al cual pretende llegar con el proceso de rehabilitación de acuerdo con los objetivos de la medida.	Permanente	NO
Análisis del cumplimiento		
El análisis de esta obligación se presenta en las consideraciones literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, donde se establece el cumplimiento del subnumeral iii) del literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 y se reiteran los subnumerales i) e ii) del literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.		
Requerimientos		
Ver requerimientos en numeral 8.38, literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024		

Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>Artículo 8. La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A. con NIT 860.002.523-1, deberá informar a esta Dirección, el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conllevan la intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades, y conservación de las especies en veda; con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las mismas, que se desarrollarán en el proyecto “Proyecto Minero La Esmeralda”</p>	Temporal	SI
Análisis del cumplimiento		
<p>La Sociedad mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, presentó el radicado E1-2019000063 del 2 de enero de 2019 allegado a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante el cual se puso de presente el “Documento técnico referente al cumplimiento de la resolución 0566 del 9 de marzo de 2017 previo al inicio de actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento de veda, del proyecto cantera La Esmeralda”.</p> <p>En virtud de lo expuesto, se concluye que la Sociedad dio cumplimiento en enero de 2019 al artículo octavo de la Resolución 566 del 9 marzo de 2017, y, por tanto, es viable dar por cumplida y concluida esta obligación.</p>		
Requerimientos		
Dar por cumplido y concluido el artículo octavo de la Resolución 566 del 9 marzo de 2017.		
<p>Artículo 9. La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A. con NIT 860.002.523-1, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo aprobadas por esta Dirección; por el rescate, traslado, reubicación y mantenimiento de las especies vasculares, durante un periodo mínimo de dos (2) años y para el proceso de rehabilitación por un periodo mínimo de tres (3) años, contados a partir de la fecha de inicio de ejecución de las medidas de manejo establecidas, consolidando los avances respecto a los informes anteriores e incluyendo como mínimo los siguientes aspectos:</p> <p>1. Relación de las nuevas especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la determinación taxonómica, material fotográfico y hábito de crecimiento.</p>	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
Se considera que la obligación no aplica para el periodo de seguimiento toda vez que las intervenciones del proyecto no requieren la remoción de material vegetal, en consecuencia, no hay afectación a especímenes vasculares y no vasculares que requieran ser reportados.		
Requerimientos		
No aplica.		
<p>2. Relación de la cantidad de individuos vasculares objeto de rescate y reubicación por especie, con la abundancia total registrada durante el desarrollo de las actividades, el estado fenológico y estado fitosanitario por cada unidad de cobertura de donde fueron extraídos y la relación de los individuos forofíticos donde fueron establecidos, con un sistema de marcaje dentro del área de reubicación que permita hacer el respectivo seguimiento.</p>	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
Se considera que la obligación no aplica para el periodo de seguimiento toda vez que las intervenciones del proyecto no requieren la remoción de material vegetal, en consecuencia, no hay afectación a especímenes vasculares que deban ser rescatados, trasladados y reubicados, por ende, no se requiere su caracterización		
Requerimientos		
No aplica		
<p>4. Avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas con los respectivos soportes de seguimiento y acompañados de</p>	Permanente	NA

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 230 de 379

Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017		
Obligación	Carácter	Cumple
registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades.		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024, donde deberá dar respuesta y cumplimiento a esta obligación.		
Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en esta obligación, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.		
Requerimientos		
No aplica		
5. Presentar la caracterización de especies vasculares y no vasculares realizada en el (las) área (s) a rehabilitar antes de iniciar las actividades de establecimiento de los potenciales forófitos.	Temporal	NA
Análisis del cumplimiento		
Se considera que la obligación no aplica para el periodo de seguimiento teniendo en cuenta que la caracterización de especies vasculares y no vasculares se debía presentar antes de iniciar las actividades de establecimiento de los potenciales forófitos, lo cual según lo informado por la Sociedad ocurrió en el año 2018.		
Requerimientos		
No aplica.		
6. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar las actividades de manejo, así como de los indicadores y variables de evaluación del estado fitosanitario, crecimiento y desarrollo y el porcentaje de sobrevivencia, para los individuos establecidos de las especies nativas y forófitas potenciales, en el (las) área(s) seleccionada(s), junto con los indicadores que registren la aparición de especies vasculares y no vasculares de la Resolución 213 de 1977.	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024, donde deberá dar respuesta y cumplimiento a esta obligación.		
Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en esta obligación, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.		
Requerimientos		
No aplica		
Artículo 10. La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., con NIT. 860.002.523-1, al terminar las actividades sujetas al seguimiento y monitoreo, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final, en el cual se deberá: <ol style="list-style-type: none"> 1. Compilar los resultados y análisis de todas las actividades desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico. 2. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Tolima, de las plantaciones de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015, en el caso de adelantar el establecimiento en áreas que no se encuentran bajo alguna figura de protección. 3. Realizar una caracterización de las especies de los grupos de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, dentro del (las) área(s) en 	Permanente	NA

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 231 de 379

Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017		
Obligación	Carácter	Cumple
proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales caracterizados de la(s) misma(s) área(s) de rehabilitación y a su vez con los registros de las especies reportadas en el área de intervención del proyecto, soportado con la correspondiente certificación de determinación de las especies, con la finalidad de determinar el grado de colonización inicial del nuevo hábitat generado.		
Análisis del cumplimiento		
Dado que la Sociedad no ha informado la finalización de las actividades sujetas al seguimiento y monitoreo de las especies epífitas vasculares y no vasculares, la obligación no aplica para el periodo de seguimiento. En el caso que la Sociedad requiera finalizar las actividades relacionadas con estas especies deberá presentar el informe final en las condiciones expuestas en el artículo 10 de la Resolución 556 del 9 de marzo de 2017.		
Requerimientos		
No aplica		
Artículo 11. Comunicar a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., con NIT. 860.002.523-1, que las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, no podrán ser intervenidas hasta tanto no cuente con la respectiva licencia ambiental, permiso o autorización, si hay lugar a ello.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad fue notificada y ha dado cumplimiento a la obligación		
Requerimientos		
No se presentan requerimientos		
Artículo 12. La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., con NIT. 860.002.523-1, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación a las condiciones del proyecto que dio origen al levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad fue notificada y ha dado cumplimiento a la obligación		
Requerimientos		
No se presentan requerimientos		
Artículo 13. La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., con NIT. 860.002.523-1, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y/o disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.	Temporal	NA
Análisis del cumplimiento		
Dado que la Sociedad no ha manifestado interés de finalizar la explotación minera de tal manera que asegure la terminación de intervenciones que requieran el traslado y reubicación de especies y/o su restauración, no aplica el cumplimiento de esta obligación para el periodo de seguimiento		
Requerimientos		
No aplica		
Artículo 14. La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de las obligaciones establecidas respecto del levantamiento parcial de veda, objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.		
Artículo 15. El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general de los demás actos administrativos, expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que se encuentren en firme y ejecutoriados dentro del expediente ATV 367, darán lugar a la aplicación del procedimiento sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009 y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 232 de 379

8.35.2 Auto 456 del 22 de octubre de 2019

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
- Numeral 1 del artículo tercero	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024

Auto 456 del 22 de octubre de 2019		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>Artículo 3. La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., con NIT.860.002.523-1, no cumplió en su totalidad con lo establecido en el literal a del numeral 1 del artículo 5, en el numeral ii literal a y numeral i del literal b del numeral 1 del artículo 7 de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017, por lo cual deberá presentar de manera inmediata la siguiente información:</p> <p>1. Incluir un mayor número de especies en el proceso de establecimiento de individuos a las especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como forófitos de los grupos taxonómicos afectados. En cumplimiento con lo establecido en el literal a del numeral 1 del artículo 5 de la Resolución 0566 del 09 de marzo de 2017</p>	Temporal	SI
Reiteraciones		
Literal a del numeral 1 del artículo 5 de la Resolución 0566 del 09 de marzo de 2017 Numeral 28 del artículo tercero del Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022 Literal a) del requerimiento 15 del acta 1101 del 20 de diciembre de 2024		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de esta obligación se presenta en las consideraciones literal a) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, donde se establece el cumplimiento.		
Requerimientos		
Dar por cumplido y concluido el numeral 1 del artículo tercero del Auto 456 de octubre de 2019, numeral 28 del artículo tercero del acta 8258 del 23 de septiembre de 2022 y del literal a) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024		
<p>2. Precisar el (las) áreas(s) seleccionada(s) para adelantar las medidas de manejo planteadas de las acciones de reubicación de los individuos de especies vasculares y la medida rehabilitación; indicando el área, la localización y coordenadas de delimitación de (los) polígono(s) seleccionado(s), lo anterior acompañado de su correspondiente archivo digital shape. En cumplimiento con lo establecido en el numeral ii literal a y numeral i del literal b del numeral 1 del artículo 7 de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017</p>	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
En cuanto a lo establecido en esta agrupación de obligaciones, se describen las acciones desarrolladas en cada una.		
<ul style="list-style-type: none"> • Numeral ii del literal a del numeral 1 del artículo 7 de la Resolución 0566 del 09 de marzo de 2017: Mediante el Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024 se dio cumplimiento a los Subnumerales i, ii y iii del literal a del numeral 1 del artículo 7. • Numeral i del literal b del numeral 1 del artículo 7 de la Resolución 0566 del 09 de marzo de 2017: El análisis de esta obligación se presenta en el numeral 8.38 del presente concepto técnico, específicamente en las consideraciones del subnumeral i) del literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024. 		
En consecuencia, se encuentra pendiente el cumplimiento del numeral i del literal b del numeral 1 del artículo 7 de la Resolución 0566 del 09 de marzo de 2017 reiterado en el subnumeral i) del literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.		
Requerimientos		
Ver requerimiento establecido en el numeral 8.38 del presente concepto técnico, específicamente en el subnumeral i) del literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.		
<p>Artículo 4. La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., con NIT.860.002.523-1, no cumplió con lo establecido en el literal b del numeral 1 y numeral 4 del artículo 5;</p>	Temporal	NO

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 233 de 379

Auto 456 del 22 de octubre de 2019		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>en los numerales i y iii del literal a y los numerales ii y iii del literal b del numeral 1 del artículo 7 de la Resolución 0566 del 09 de marzo de 2017, por lo cual deberá presentar de manera inmediata los soportes que evidencien el cumplimiento de las citadas obligaciones, con base en las consideraciones técnicas que hacen parte integral del presente acto administrativo.</p>		
Análisis del cumplimiento		
<p>En cuanto a lo establecido en esta agrupación de obligaciones, se describen las acciones desarrolladas en cada una.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cuanto al literal b del numeral 1 del artículo 5 de la Resolución 0566 del 09 de marzo de 2017: la Sociedad a la fecha no ha dado cumplimiento, y de acuerdo con las actuales condiciones del predio Tamarindo 2 donde realizó el establecimiento vegetal para la rehabilitación de un área donde fuera posible la colonización de especies epifitas no vasculares, el cual fue afectado por un incendio forestal en febrero de 2024, por lo que la Sociedad deberá realizar nuevamente las actividades de establecimiento de material vegetal en el área que elija la Sociedad para el cumplimiento del área mínima de 3 ha se solicitó en el marco del seguimiento del proyecto la presentación de la propuesta técnica para dar cumplimiento al numeral 1 del artículo 5 de la Resolución 0566 del 09 de marzo de 2017. • En cuanto al numeral 4 del artículo 5 de la Resolución 0566 del 09 de marzo de 2017: El análisis de esta obligación se presenta en las consideraciones del Requerimiento 14 del acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, donde se establece su cumplimiento. • Numerales i y iii del literal a del numeral 1 del artículo 7 de la Resolución 0566 del 09 de marzo de 2017: Mediante el Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024 se dio cumplimiento a los Subnumerales i, ii y iii del literal a del numeral 1 del artículo 7. • Numerales ii y iii del literal b del numeral 1 del artículo 7 de la Resolución 0566 del 09 de marzo de 2017: El análisis de esta obligación se presenta en el numeral 8.38 del presente concepto técnico, específicamente en las consideraciones del literal e) del requerimiento 15 del acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, donde se establece el cumplimiento del subliteral iii) del literal e) del requerimiento 15 del acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 y se reiteran los sublitterales i) e ii) del literal e) del requerimiento 15 del acta 1101 del 20 de diciembre de 2024. <p>En consecuencia, se encuentra pendiente el cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo 5 y el numeral ii del literal b del numeral 1 del artículo 7 de la Resolución 0566 del 09 de marzo de 2017, este último fue reiterado en el subnumeral ii) del literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p>		
Requerimientos		
<p>Ver requerimientos establecidos en el numeral 8.39.1 del presente concepto técnico, específicamente del literal b del numeral 1 del artículo 5 de la Resolución 0566 del 09 de marzo de 2017, y en el numeral 8.38 del presente concepto técnico, específicamente en el subnumeral ii) del literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p>		

8.35.3 Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022

Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental y se adoptan otras determinaciones.

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 234 de 379

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
<ul style="list-style-type: none"> -Numeral 1 del artículo primero -Literales a y b del numeral 2 del artículo primero -Literales a, b y c del numeral 3 del artículo primero -Literales a y b del numeral 4 del artículo primero -Numeral 5 del artículo primero -Literal a numeral 7 del artículo primero -Literales a, b, c y d del numeral 9 del artículo primero -Numerales 10, 11 y 12 del artículo primero -Literales a, b, c y d del numeral 13 del artículo primero -Numeral 14 del artículo primero -Literales b y c del numeral 17 del artículo primero -Numeral 18 del artículo primero -Numeral 19 del artículo primero -Numeral 20 del artículo primero -Numeral 21 del artículo primero -Numeral 22 del artículo primero -Numeral 24 del artículo primero -Numeral 25 del artículo primero -Numeral 26 del artículo primero -Numeral 28 del artículo primero -Numeral 29 del artículo primero -Numeral 1 del artículo primero -Numeral 2 del artículo primero -Literales a, b, y c del numeral 3 del artículo segundo -Numeral 4 del artículo segundo -Numeral 5 del artículo segundo -Numeral 6 del artículo segundo -Numeral 11 del artículo segundo -Numeral 12 del artículo segundo 	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 368 del 7 de julio de 2023
<ul style="list-style-type: none"> -Numeral 22 del artículo primero -Numeral 23 del artículo primero -Numeral 24 del artículo primero -Numeral 25 del artículo primero -Numeral 27 del artículo primero -Numeral 26 artículo tercero 	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024
<ul style="list-style-type: none"> -Numeral 29 del artículo primero -Numeral 30 del artículo primero -Numeral 2 del artículo segundo -Numeral 27 del artículo tercero 	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024

Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., el cumplimiento de las obligaciones que se indican a continuación, en los términos y condiciones en que fueron establecidos en los actos administrativos a los que se hace referencia en el presente artículo.</p> <p>(...)</p> <p>21. Presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, el reporte de nuevas especies en veda de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y no fueron incluidas en el muestreo.</p>	Temporal	NA

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 235 de 379

Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022		
Obligación	Carácter	Cumple
El reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (epífito, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos); el cual deberá incluir la determinación taxonómica, abundancia, hábito de crecimiento y las medidas de manejo. Lo anterior en cumplimiento del artículo segundo y párrafo primero de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017.		
Análisis del cumplimiento		
Se considera que no aplica para el periodo de seguimiento toda vez que las intervenciones del proyecto no requieren la remoción de material vegetal, en consecuencia, no hay afectación a especímenes vasculares nuevas.		
Requerimientos		
No aplica		
ARTÍCULO PRIMERO. 26. Presentar el avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas con los respectivos soportes de seguimiento y acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades, en cumplimiento del numeral 4 del artículo noveno de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017.	Temporal	NA
Reiteraciones		
Requerimiento 41 del acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024, donde deberá dar respuesta y cumplimiento a esta obligación.		
Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en esta obligación, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.		
Requerimientos		
No aplica		
ARTÍCULO PRIMERO. 28. Presentar el análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar las actividades de manejo, así como de los indicadores y variables de evaluación del estado fitosanitario, crecimiento y desarrollo y el porcentaje de sobrevivencia, para los individuos establecidos de las especies nativas y forófitas potenciales, en el (las) área(s) seleccionada(s), junto con los indicadores que registren la aparición de especies vasculares y no vasculares de la Resolución 213 de 1977, en cumplimiento del numeral 6 del artículo noveno de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017.	Temporal	NA
Reiteraciones		
Requerimiento 40 del acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024, donde deberá dar respuesta y cumplimiento a esta obligación.		

Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en esta obligación, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.

Requerimientos

No aplica

<p>ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 26 correspondiente al periodo enero a diciembre de 2022, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones:</p> <p>25. En concordancia con el artículo décimo noveno de la Resolución 367 del 31 de marzo de 2003 y en cumplimiento del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017, presentar información sobre:</p> <p>a. Las especies iniciales, las especies reubicadas, el estado de cada individuo incluyendo los que no se reubicaron; especie de forófito donde fueron reubicadas, parte del forófito y georreferenciación.</p> <p>b. La ubicación (georreferenciación) y nombre del cuerpo de agua del que indican se hace el riego constante de las plantas; así como el volumen aprovechado.</p>	Temporal	SI
---	----------	----

Reiteraciones

Literal b, reiterado en requerimiento 34 del acta 162 del 2 de mayo de 2024.

Análisis del cumplimiento

En el concepto técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024 se dio por cumplidos y concluidos los literales a y b del numeral 25 del artículo tercero del Acta 8258 del 23 de septiembre de 2022, teniendo en cuenta que:

“Literal a.

En el concepto técnico 2762 del 2 de mayo de 2024 acogido mediante acta 162 de la misma fecha, esta Autoridad estableció lo siguiente:

“De acuerdo con la información presentada en el ICA 26, así como en el análisis documental y la visita realizados durante el presente seguimiento, se establece que la sociedad da por cumplida y concluida el literal a de esta obligación, toda vez que presenta la información documental y geográfica correspondiente (Base de datos con las especies iniciales, reubicadas, especie del forófito, georreferenciación, archivos shape con la ubicación).

Imagen. Base de datos Epifitas



Fuente: ICA 26. Anexo 5

Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
<p>Imagen. Localización geográfica de los individuos reubicados</p>  <p>Fuente: ICA 26. Anexo 5</p> <p><i>En virtud de lo anterior, se concluye que la sociedad cumple con lo dispuesto en el literal a del numeral 25 del artículo tercero del Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022.</i></p> <p><i>De acuerdo con lo anterior, se establece el cumplimiento del literal a.</i></p> <p>Literal b. <i>El análisis del literal b se realiza en el requerimiento 34 del acta 162 del 2 de mayo de 2024, donde se establece dar por cumplido y concluido.</i></p> <p>En virtud de lo anterior, se dan por cumplidos y concluidos los literales a y b del numeral 25 del artículo tercero del Acta 8258 del 23 de septiembre de 2022.</p>		
Requerimientos		
Dar por cumplidos y concluidos los literales a y b del numeral 25 del artículo tercero del Acta 8258 del 23 de septiembre de 2022.		
<p>ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 26 correspondiente al periodo enero a diciembre de 2022, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones:</p> <p>28. El resultado y análisis del rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas del área de intervención por el proyecto, en cumplimiento del literal a del numeral 1 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.</p>	Temporal	SI
Reiteraciones		
Literal a) del requerimiento 15 del acta 1101 del 20 de diciembre de 2024		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de esta obligación se presenta en el numeral 8.38, en las consideraciones del literal a) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, donde se establece su cumplimiento.		
Requerimientos		
Dar por cumplido y concluido el numeral 28 del artículo tercero del acta 8258 del 23 de septiembre de 2022 y del literal a) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024		
<p>ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 26 correspondiente al</p>	Temporal	SI

Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
<p>periodo enero a diciembre de 2022, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones:</p> <p>29. Los diseños florísticos por utilizar en el enriquecimiento florístico y la densidad de siembra, la cual debe ser igual o superior a 1666 árboles por hectárea e incluir los indicadores de seguimiento que permitan evaluar los cambios en el proceso de establecimiento vegetal, en cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.</p>		
Reiteraciones		
Literal b) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de esta obligación se presenta en el numeral 8.38, en las consideraciones del literal b) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, donde se establece el cumplimiento.		
Requerimientos		
Dar por cumplido y concluido el numeral 29 del artículo tercero del acta 8258 del 23 de septiembre de 2022 y del literal b) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024		
<p>ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 26 correspondiente al periodo enero a diciembre de 2022, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones:</p> <p>30. Soporte del porcentaje de sobrevivencia alrededor del 90%, de los individuos establecidos. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes, en cumplimiento del numeral 2 del artículo quinto de la resolución 566 del 9 de marzo de 2017.</p>	Temporal	NO
Reiteraciones		
Literal c) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de esta obligación se presenta en el numeral 8.38, en las consideraciones del literal c) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, donde se establece el incumplimiento.		
Requerimientos		
Ver requerimiento en el numeral 8.38, literal c) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024		
<p>ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 26 correspondiente al periodo enero a diciembre de 2022, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones:</p> <p>31. Presentar los registros de las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos realizados durante un periodo mínimo de tres (3) años contados a partir del inicio de las labores de siembra de los individuos arbóreos (2019), en cumplimiento del numeral 3 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.</p>	Temporal	SI
Reiteraciones		
Literal d) del requerimiento 15 del acta 1101 del 20 de diciembre de 2024		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de esta obligación se presenta en el numeral 8.38, en las consideraciones del literal d) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, donde se establece el cumplimiento.		
Requerimientos		
Dar por cumplido y concluido el numeral 31 del artículo tercero del acta 8258 del 23 de septiembre de 2022 y del literal d) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 239 de 379

Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 26 correspondiente al periodo enero a diciembre de 2022, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones:</p> <p>32. Realizar el análisis comparativo de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área del establecimiento de los individuos, al inicio y una vez cumplido el tiempo de seguimiento (2022) para determinar el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado, en cumplimiento del numeral 4 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.</p>	Temporal	SI
Reiteraciones		
Requerimiento 14 del acta 1101 del 20 de diciembre de 2024		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de esta obligación se presenta en el numeral 8.38, en las consideraciones del Requerimiento 14 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, donde se establece su cumplimiento.		
Requerimientos		
Dar por cumplido y concluido el numeral 32 del artículo tercero del acta 8258 del 23 de septiembre de 2022 y el requerimiento 14 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024		
<p>ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 26 correspondiente al periodo enero a diciembre de 2022, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones:</p> <p>33. En el desarrollo de las actividades de rehabilitación y en cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo séptimo de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017, presentar:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Identificación y justificación técnica de la(s) área(s) para el desarrollo del proceso de creación de hábitats, en el favorecimiento de la colonización de la flora epífita. b. Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del (las) área(s) seleccionadas. c. Reportar las especies arbóreas y arbustivas nativas a utilizar en cantidad, diseño y distribución espacial de los individuos como de las especies de acuerdo con el área, el ecosistema, a la unidad de cobertura vegetal existente e indicar el estadio de evolución al cual pretende llegar con el proceso de rehabilitación de acuerdo con los objetivos de la medida. 	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
El análisis de esta obligación se presenta en las consideraciones del literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, donde se establece el cumplimiento del subnumeral iii) del literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 y se reiteran los subnumerales i) e ii) del literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, donde se establece su incumplimiento.		
Requerimientos		
Ver requerimientos en numeral 8.38, literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024		
<p>ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 26 correspondiente al periodo enero a diciembre de 2022, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones:</p> <p>34. Soportes que evidencie que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, fue informado sobre el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, en cumplimiento del artículo octavo de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017. 4 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.</p>	Temporal	SI

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 240 de 379

Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022		
Obligación	Carácter	Cumple
Análisis del cumplimiento		
<p>La Sociedad mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, presentó el radicado E1-2019000063 del 2 de enero de 2019 allegado a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante el cual se pone de presente a ese Ministerio el “Documento técnico referente al cumplimiento de la resolución 0566 del 9 de marzo de 2017. previo al inicio de actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento de veda, del proyecto cantera La Esmeralda”.</p> <p>En virtud de lo expuesto, se concluye que la Sociedad dio cumplimiento en enero de 2019 al numeral 34 del artículo tercero del Acta 8258 del 23 de septiembre de 2022, y, por tanto, es viable dar por cumplida y concluida esta obligación.</p>		
Requerimientos		
Dar por cumplido y concluido el numeral 34 del artículo tercero del Acta 8258 del 23 de septiembre de 2022		
<p>ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 26 correspondiente al periodo enero a diciembre de 2022, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones:</p> <p>35. Los indicadores y variables de evaluación del estado fitosanitario, crecimiento y desarrollo y el porcentaje de sobrevivencia, para los individuos establecidos de las especies nativas y forófitas potenciales, e indicadores que registren la aparición de especies vasculares y no vasculares; esto en cumplimiento del numeral 6 del artículo noveno de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017.</p>	Temporal	NA
Reiteraciones		
Requerimiento 40 del acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
<p>De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental del proyecto en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024, donde deberá dar respuesta y cumplimiento a esta obligación.</p> <p>Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en esta obligación, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.</p>		
Requerimientos		
No aplica		

8.36 Auto 010308 del 12 de diciembre de 2023

Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental y se adoptan otras determinaciones: El artículo primero del presente acto administrativo se analiza en el numeral 3 del artículo quinto del Auto 1845 del 7 de octubre de 2005.

El artículo segundo del presente acto administrativo se analiza en el artículo tercero del Auto 198 del 31 de enero de 2017.

Auto 010308 del 12 de diciembre de 2023
Obligación

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 241 de 379

Auto 010308 del 12 de diciembre de 2023

ARTÍCULO TERCERO. El incumplimiento de las obligaciones y/o requerimientos establecidos en el presente acto administrativo y en la normativa ambiental vigente, dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

Obligación

ARTÍCULO CUARTO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal de la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A, identificada con Nit 8600025231, o a su apoderado debidamente constituido o a la persona debidamente autorizada, de conformidad con lo previsto en los artículos 56, modificado por el artículo 10 de la Ley 2080 de 2021, artículo 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

PARÁGRAFO. En el evento en que el titular del instrumento de manejo sea admitido en proceso de disolución o régimen de insolvencia empresarial o liquidación regulados por las normas vigentes, informará inmediatamente de esta situación a esta Autoridad, con fundamento, entre otros, en los artículos 8,58,79,80,81 y 95 numeral 8 de la Constitución Política de Colombia de 1991, en la Ley 43 de 1990, en la Ley 222 de 1995, en la Ley 1333 de 2009 y demás normas vigentes y jurisprudencia aplicable. Adicional a la obligación de informar a esta Autoridad Nacional de tal situación, aprovisionará 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.

Obligación

ARTÍCULO QUINTO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA; y a la Procuraduría delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Obligación

ARTÍCULO SEXTO. Contra el presente acto administrativo no procede recurso alguno, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

8.37 Auto 011432 del 12 de diciembre de 2023

Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental y se adoptan otras determinaciones, adicional, se dan por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Numeral 3 del artículo primero	Acta de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024
- Numeral 1 del artículo primero	Acta de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024

Auto 011432 del 28 de diciembre de 2023

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO PRIMERO. Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A, para que presente en el término de tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, los registros documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales: 2. La justificación para la no presentación del Informe del Cumplimiento Ambiental de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, en cumplimiento del artículo octavo del Auto 5784 del 29 de julio de 2019.	Temporal	NA

<p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 242 de 379

Auto 011432 del 28 de diciembre de 2023
Reiteraciones
NA
Análisis del cumplimiento
<p>Al revisar la información que reposa en el Expediente LAM 1499 se encontró que mediante el concepto técnico 9755 del 20 de diciembre del 2024, la ANLA consideró respecto al cumplimiento de esta obligación:</p> <p><i>(...) “De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 77, el proyecto denominado “Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda”, cuyo expediente en la ANLA es el LAM1499, debió presentar el informe anual (ICA 26) en el mes de junio de 2023, y no, en el mes de noviembre (radicado ANLA 20236200848572 del 9 de noviembre de 2023) como consta en la plataforma Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA. Por lo anterior, la sociedad no cumplió con la presentación del ICA 26 del año 2022, en los plazos establecidos por la Resolución 77 del 16 de enero de 2019. En atención a esta obligación la Sociedad comentó no presentó justificación técnica e informó durante la visita de control y seguimiento, que por reestructuración interna y cambio del proveedor que efectúa los informes de cumplimiento ambiental, se les presentó dificultad para cumplir con los tiempos establecidos en la resolución 77 del 16 de enero de 2019, en atención a la presentación del ICA 26 del periodo 2022. Por lo anterior, se considera pertinente excluir esta obligación del seguimiento. Es de aclarar que la ANLA adelanta las actuaciones administrativas pertinentes en relación con este incumplimiento (de conformidad con el artículo 18 de la Ley 1333 de 2009. Auto 003478 del 24 de mayo del 2024)”, estableciendo su exclusión del seguimiento.</i></p> <p>No obstante, esta conclusión no fue acogida en el Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, razón por la cual se solicita excluir esta obligación del seguimiento y se aclara que la ANLA adelanta las actuaciones administrativas pertinentes en relación con este incumplimiento (de conformidad con el artículo 18 de la Ley 1333 de 2009. Auto 003478 del 24 de mayo del 2024</p>
Requerimientos
Excluir del seguimiento el numeral 2 del artículo primero del Auto 011432 del 28 de diciembre de 2023 en el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico ambiental.
ARTÍCULO SEGUNDO. Dar por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones, a las cuales no se continuará realizando seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad Nacional, lo anterior, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.
ARTÍCULO TERCERO. El incumplimiento de las obligaciones y/o requerimientos establecidos en el presente acto administrativo y en la normativa ambiental vigente, dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.
ARTÍCULO CUARTO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal, o a su apoderado debidamente constituido o la persona debidamente autorizada de la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A, artículos 56 (modificado por el artículo 10 de la Ley 2080 de 2021), 67 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (CPACA).
PARÁGRAFO. En el evento en que el (los) titular (es) del instrumento de manejo sea (n) admitido (s) en proceso de disolución o régimen de insolvencia empresarial o liquidación regulados por las normas vigentes, informará (n) inmediatamente de esta situación a esta Autoridad, con fundamento, entre otros, en los artículos 8, 58, 79, 80, 81 y 95 numeral 8 de la Constitución Política de Colombia de 1991, en la Ley 43 de 1990, en la Ley 222 de 1995, en la Ley 1333 de 2009 y demás normas vigentes y jurisprudencia aplicable. Adicional a la obligación de informar a esta Autoridad Nacional de tal situación, aprovisionará (n) 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 QUINTO. Comunicar el presente acto administrativo a: La Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA, Alcaldía Del Municipio De San Luis - Tolima, y a la Procuraduría delegada para asuntos Ambientales y Agrarios

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 243 de 379

8.38 Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas y las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores. Por lo cual, no serán objeto de seguimiento ambiental en el presente periodo:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
-Requerimiento 1 -Requerimiento 2 -Requerimiento 4 -Requerimiento 5 -Requerimiento 6 -Requerimiento 7 -Requerimiento 8 -Requerimiento 9 -Requerimiento 11 -Requerimiento 15 -Requerimiento 16 -Requerimiento 17 -Requerimiento 18 -Requerimiento 19 -Requerimiento 20 -Requerimiento 21 -Requerimiento 25 -Requerimiento 26 -Literales a, c, d del requerimiento 28 -Requerimiento 29 -Requerimiento 30 -Requerimiento 31 -Requerimiento 34 -Requerimiento 36 -Requerimiento 37 -Requerimiento 40	Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

8.39 Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTOS REITERADOS Reiterar a sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., el cumplimiento de las siguientes obligaciones y medidas ambientales, en los términos y condiciones que fueron establecidas en los actos administrativos debidamente ejecutoriados y presentar ante esta Autoridad Nacional los registros documentales que permitan su verificación:		
REQUERIMIENTO 1. Presentar un informe con los resultados del monitoreo geotécnico de los botaderos de estériles, en especial en las zonas que colinden con áreas externas al proyecto minero o que se encuentren relacionados con la infraestructura del corregimiento de Payandé y corrientes hídricas (drenajes naturales permanentes y temporales). Este monitoreo geotécnico debe determinar el nivel de estabilidad de las escombreras, incluyendo las ya clausuradas, y como mínimo, el análisis en condiciones dinámicas, estáticas y pseudoestáticas, en cumplimiento del numeral 51 del artículo primero del Auto 198 del 31 de enero de 2017, del numeral 19 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y el requerimiento 22 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024.	Temporal	NO

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

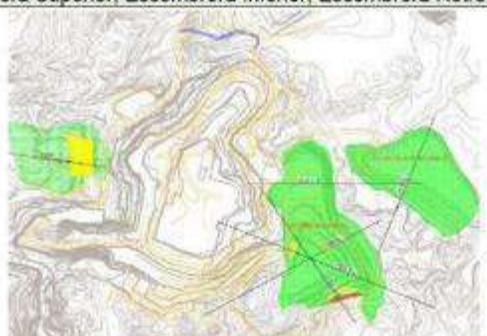
Reiteraciones

- Numeral 51 del artículo primero del Auto 198 del 31 de enero de 2017
- Numeral 19 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022
- Requerimiento 22 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024

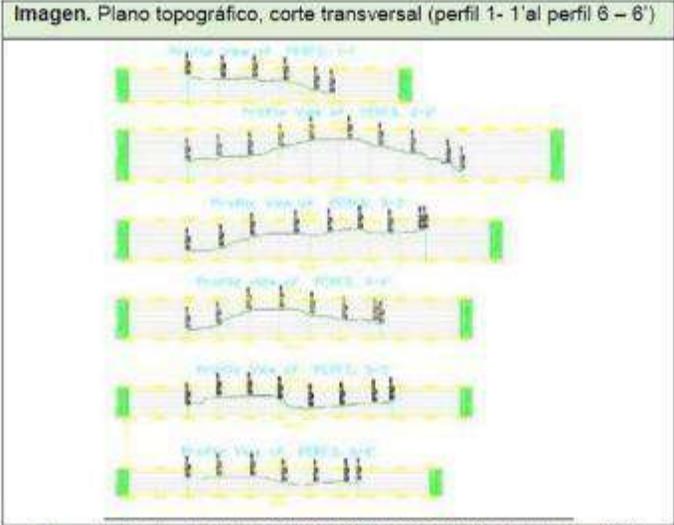
Análisis del cumplimiento

Inicialmente, es pertinente indicar que la obligación se generó en a través del Auto 198 del 31 de enero de 2017, cuyo Numeral 51 del Artículo Primero menciona “Presentar en los informes de cumplimiento ambiental los resultados de un monitoreo geotécnico de los botaderos de estériles, en especial en las zonas que colinden con áreas externas al proyecto minero o que se encuentren relacionados con la infraestructura del corregimiento de Payandé y corrientes hídricas (drenajes naturales permanentes y temporales). Este monitoreo geotécnico debe determinar el nivel de estabilidad de las escombreras, incluyendo las ya clausuradas, y como mínimos, el análisis en condiciones dinámicas, estáticas y pseudoestáticas”.

En la misma línea, más recientemente en el seguimiento realizado en el año 2024, con el objetivo de dar cumplimiento a esta obligación, también reiterada mediante numeral 19 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, la Sociedad presentó mediante radicado ANLA 20246200819282 del 19 de julio de 2024 información de levantamientos topográficos y secciones transversales, según se expone a continuación:

Análisis del cumplimiento
<p>La sociedad no cumple con lo dispuesto en la presente obligación para el periodo de seguimiento ambiental.</p> <p>Mediante radicado ANLA 20246200819282 del 19 de julio de 2024 la Sociedad presentó la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis geotécnico para el diseño de la ampliación de la Escombrera Superior de la Mina La Esmeralda, realizado en marzo del año 2016. - Entre los anexos del estudio se presentó: <ol style="list-style-type: none"> a. plano topográfico “Diseño” con vista de planta de la Escombrera Superior, Escombrera Inferior, Escombrera Retrolleado, con 6 propuestas de corte transversal (perfil 1- 1’ al perfil 6 – 6’), y el detalle respectivo de cada perfil topográfico. b. Tabla con el detalle técnico de cotas, área, altura y volumen para la propuesta de ampliación de la Escombrera Superior. <div style="text-align: center;"> <p>Imagen. plano topográfico “Diseño” con vista de planta de la Escombrera Superior, Escombrera Inferior, Escombrera Retrolleado</p>  <p>Fuente: Radicado ANLA 20246200819282 del 19 de julio de 2024</p> </div>

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple																																																																																																																																																																																																																		
Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022																																																																																																																																																																																																																				
<p>Imagen. Plano topográfico, corte transversal (perfil 1- 1' al perfil 6 - 6')</p>  <p>Fuente: Radicado ANLA 20246200819282 del 19 de julio de 2024</p>																																																																																																																																																																																																																				
<p>Tabla. Detalle técnico de cotas, área, altura y volumen para la propuesta de ampliación de la Escombrera Superior.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cota (metros)</th> <th>Área (m²)</th> <th>Área Media (m²)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Volumen (m³)</th> <th>Cota (metros)</th> <th>Área (m²)</th> <th>Área Media (m²)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Volumen (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>812</td><td>4.890</td><td>5.194</td><td>-2</td><td>81.390</td><td>818</td><td>18.014</td><td>23.293</td><td>2</td><td>36.588</td></tr> <tr><td>820</td><td>9.000</td><td>6.368</td><td>2</td><td>17.736</td><td>826</td><td>28.029</td><td>22.497</td><td>2</td><td>55.393</td></tr> <tr><td>827</td><td>9.732</td><td>7.237</td><td>2</td><td>15.990</td><td>832</td><td>38.044</td><td>23.298</td><td>2</td><td>51.818</td></tr> <tr><td>824</td><td>7.854</td><td>9.412</td><td>2</td><td>33.828</td><td>834</td><td>21.452</td><td>23.446</td><td>2</td><td>46.917</td></tr> <tr><td>826</td><td>11.394</td><td>14.797</td><td>2</td><td>39.594</td><td>836</td><td>22.155</td><td>21.271</td><td>2</td><td>44.344</td></tr> <tr><td>828</td><td>18.428</td><td></td><td></td><td></td><td>838</td><td>23.224</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="5" style="text-align: right;">Subtotal (m³)</td><td colspan="5" style="text-align: right;">Subtotal (m³)</td></tr> <tr><td colspan="5" style="text-align: right;">105.938</td><td colspan="5" style="text-align: right;">214.523</td></tr> <tr><td colspan="10"> </td></tr> <tr> <th>Cota (metros)</th> <th>Área (m²)</th> <th>Área Media (m²)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Volumen (m³)</th> <th>Cota (metros)</th> <th>Área (m²)</th> <th>Área Media (m²)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Volumen (m³)</th> </tr> <tr><td>838</td><td>14.700</td><td>11.802</td><td>2</td><td>37.604</td><td>842</td><td>1.024</td><td>2.548</td><td>-2</td><td>-3.107</td></tr> <tr><td>840</td><td>12.908</td><td>11.651</td><td>2</td><td>23.702</td><td>844</td><td>2.102</td><td>1.721</td><td>-2</td><td>-3.441</td></tr> <tr><td>842</td><td>10.999</td><td>10.294</td><td>2</td><td>20.587</td><td>846</td><td>1.018</td><td>1.912</td><td>2</td><td>3.924</td></tr> <tr><td>844</td><td>9.388</td><td>8.645</td><td>2</td><td>17.770</td><td>848</td><td>1.052</td><td>1.111</td><td>2</td><td>2.222</td></tr> <tr><td>846</td><td>7.892</td><td>7.171</td><td>2</td><td>14.342</td><td>850</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>848</td><td>6.434</td><td></td><td></td><td></td><td>852</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="5" style="text-align: right;">Subtotal (m³)</td><td colspan="5" style="text-align: right;">Subtotal (m³)</td></tr> <tr><td colspan="5" style="text-align: right;">100.810</td><td colspan="5" style="text-align: right;">11.302</td></tr> <tr><td colspan="5" style="text-align: right;">Subtotal (m³)</td><td colspan="5" style="text-align: right;">Subtotal (m³)</td></tr> <tr><td colspan="5" style="text-align: right;">206.748</td><td colspan="5" style="text-align: right;">225.825</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Radicado ANLA 20246200819282 del 19 de julio de 2024</p>			Cota (metros)	Área (m ²)	Área Media (m ²)	Altura (m)	Volumen (m ³)	Cota (metros)	Área (m ²)	Área Media (m ²)	Altura (m)	Volumen (m ³)	812	4.890	5.194	-2	81.390	818	18.014	23.293	2	36.588	820	9.000	6.368	2	17.736	826	28.029	22.497	2	55.393	827	9.732	7.237	2	15.990	832	38.044	23.298	2	51.818	824	7.854	9.412	2	33.828	834	21.452	23.446	2	46.917	826	11.394	14.797	2	39.594	836	22.155	21.271	2	44.344	828	18.428				838	23.224				Subtotal (m³)					Subtotal (m³)					105.938					214.523															Cota (metros)	Área (m ²)	Área Media (m ²)	Altura (m)	Volumen (m ³)	Cota (metros)	Área (m ²)	Área Media (m ²)	Altura (m)	Volumen (m ³)	838	14.700	11.802	2	37.604	842	1.024	2.548	-2	-3.107	840	12.908	11.651	2	23.702	844	2.102	1.721	-2	-3.441	842	10.999	10.294	2	20.587	846	1.018	1.912	2	3.924	844	9.388	8.645	2	17.770	848	1.052	1.111	2	2.222	846	7.892	7.171	2	14.342	850					848	6.434				852					Subtotal (m³)					Subtotal (m³)					100.810					11.302					Subtotal (m³)					Subtotal (m³)					206.748					225.825				
Cota (metros)	Área (m ²)	Área Media (m ²)	Altura (m)	Volumen (m ³)	Cota (metros)	Área (m ²)	Área Media (m ²)	Altura (m)	Volumen (m ³)																																																																																																																																																																																																											
812	4.890	5.194	-2	81.390	818	18.014	23.293	2	36.588																																																																																																																																																																																																											
820	9.000	6.368	2	17.736	826	28.029	22.497	2	55.393																																																																																																																																																																																																											
827	9.732	7.237	2	15.990	832	38.044	23.298	2	51.818																																																																																																																																																																																																											
824	7.854	9.412	2	33.828	834	21.452	23.446	2	46.917																																																																																																																																																																																																											
826	11.394	14.797	2	39.594	836	22.155	21.271	2	44.344																																																																																																																																																																																																											
828	18.428				838	23.224																																																																																																																																																																																																														
Subtotal (m³)					Subtotal (m³)																																																																																																																																																																																																															
105.938					214.523																																																																																																																																																																																																															
Cota (metros)	Área (m ²)	Área Media (m ²)	Altura (m)	Volumen (m ³)	Cota (metros)	Área (m ²)	Área Media (m ²)	Altura (m)	Volumen (m ³)																																																																																																																																																																																																											
838	14.700	11.802	2	37.604	842	1.024	2.548	-2	-3.107																																																																																																																																																																																																											
840	12.908	11.651	2	23.702	844	2.102	1.721	-2	-3.441																																																																																																																																																																																																											
842	10.999	10.294	2	20.587	846	1.018	1.912	2	3.924																																																																																																																																																																																																											
844	9.388	8.645	2	17.770	848	1.052	1.111	2	2.222																																																																																																																																																																																																											
846	7.892	7.171	2	14.342	850																																																																																																																																																																																																															
848	6.434				852																																																																																																																																																																																																															
Subtotal (m³)					Subtotal (m³)																																																																																																																																																																																																															
100.810					11.302																																																																																																																																																																																																															
Subtotal (m³)					Subtotal (m³)																																																																																																																																																																																																															
206.748					225.825																																																																																																																																																																																																															
<p>Sin embargo, respecto al estudio geotécnico del año 2023 dando cumplimiento a los monitoreos de la escombrera superior, inferior y retrolenado en las áreas próximas a drenajes naturales, centros poblados</p>																																																																																																																																																																																																																				

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022

de Payandé y en zonas de máximas pendientes, (incluyendo el análisis de estabilidad teniendo en cuenta los diferentes escenarios de la falla en condiciones dinámicas, estáticas y pseudoestáticas), solo se evidencia la propuesta de plan de trabajo con un periodo de ejecución entre junio de 2024 a julio de 2024 con dos propuestas de cotización y la generación de una orden de compra a IGP Ingeniería Geológica y Perforaciones S.A.S.

Tabla. Orden de compra 4523826726 a IGP Ingeniería Geológica y Perforaciones S.A.S. Alcance Informe de estabilidad escombreras Mina La Esmeralda.



Fuente: Radicado ANLA 20246200819282 del 19 de julio de 2024

En virtud de lo anterior, se concluye que, a pesar de las gestiones realizadas por la sociedad, para el presente periodo la sociedad no cumplió con lo dispuesto en el numeral 19 del artículo tercero del Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022, y en consecuencia se reitera la obligación.

Fuente: Concepto Técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024

Con lo cual es posible establecer que, esta es la primera vez que la Sociedad presenta un estudio geotécnico con el objetivo de atender el presente requerimiento, según se considera a continuación:

La Sociedad ofreció respuesta a los requerimientos del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024, a través del radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, indicando para esta obligación lo siguiente:

“Se presenta los informes de Análisis y Actualización de Estabilidad que contienen la descripción de las actividades para la elaboración del estudio geotécnico que incluyen los resultados del monitoreo geotécnico realizados en las escombreras Superior, Inferior y Retrolenado de la mina La Esmeralda. Los análisis de estabilidad se concentraron en las zonas que colindan con áreas externas al proyecto minero, se consideró la cercanía con fuentes hídricas superficiales permanentes y temporales. Para el análisis de estabilidad se consideraron escenarios de falla en condiciones estáticas y pseudoestáticas respectivamente, en cumplimiento del numeral 51 del artículo primero del Auto 198 del 31 de enero de 2017 y del numeral 19 del artículo tercero del auto 8258 del 23 de septiembre de 2022. (Ver Anexo REQ_1)”

Al verificar la información contenida en el anexo citado anteriormente, remitido a la Entidad mediante radicado ANLA 20256200315512 del 21 de marzo de 2025, se encontraron los siguientes soportes:

Nombre	Propósito	Última modificación	Tamaño de archivo
ANEXO ANÁLISIS DE ESTABILIDAD de an	Propósito: anexo	17 mar 2025	26 KB
ACTUALIZACIÓN DE ESTABILIDAD DE ESCOMBRERAS de.pdf AN	Propósito: anexo	17 mar 2025	32 KB

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

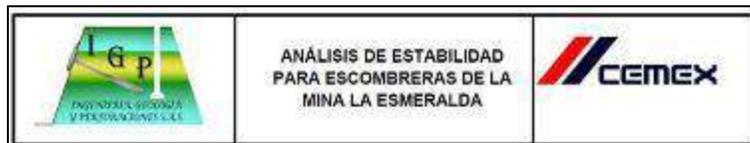


Fuente: radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025

El informe denominado “ANÁLISIS DE ESTABILIDAD PARA ESCOMBRERAS DE LA MINA LA ESMERALDA” desglosa su contenido en los siguientes capítulos:

1. GENERALIDADES
2. MARCO GEOLÓGICO
3. ANÁLISIS DE INGENIERÍA
4. CONCLUSIONES
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

En cuanto al desarrollo del estudio, pese a que la Sociedad no lo manifiesta explícitamente, se observó que el insumo topográfico empleado para obtener las secciones transversales necesarias para efectuar los análisis de estabilidad de taludes se levantó en el año 2019, lo cual es aceptable en la medida que los sectores objeto de estudio corresponden a rellenos que se encuentran consolidados y con un proceso de revegetalización avanzado en la actualidad:



**ANÁLISIS DE ESTABILIDAD
PARA ESCOMBRERAS DE LA
MINA LA ESMERALDA**

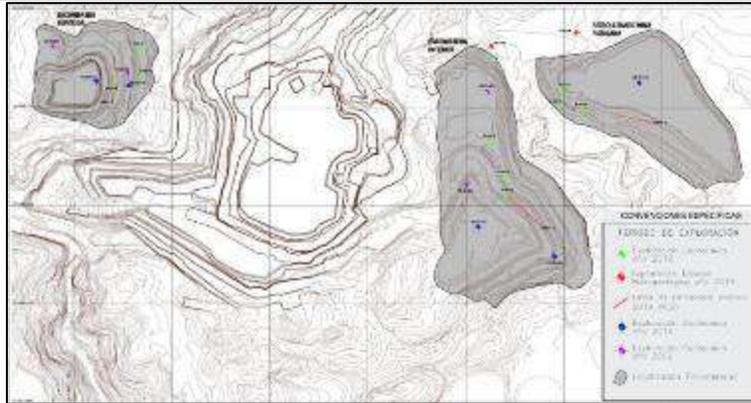
CEMEX COLOMBIA S.A. (2013). Plano Topográfico de la Mina La Esmeralda actualizada al año 2019.
CEMEX COLOMBIA S.A. (2019). Seguimiento de medición de niveles piezométricos, instrumentación instalada en la Mina La Esmeralda.

Fuente: radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025

Por otro lado, respecto a los insumos de exploración geotécnica y ensayos de laboratorio, a partir de los cuales se definen los parámetros físicos de los modelos geológico-geotécnicos, la Sociedad manifiesta utilizar principalmente, la campaña exploratoria ejecutada en los meses de junio a agosto del año 2019, la cual consistió en la ejecución de tres (3) líneas de refracción sísmica, y nueve (9) perforaciones mecánicas con profundidades que oscilaron entre 10 y 30 m. La ubicación de las exploraciones se presenta a continuación:

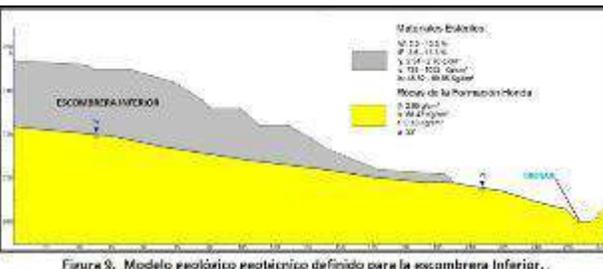
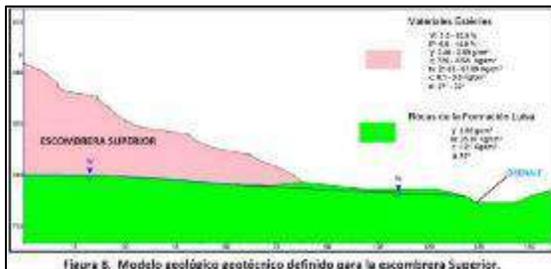
Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------



Fuente: radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025

No obstante, lo anterior, no se presenta la evidencia de la ejecución de dichas exploraciones, las cuales son empleadas para definir los perfiles estratigráficos y los parámetros geotécnicos que se asignan a los materiales que los componen, según se relacionan a continuación:



Fuente: radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025

En los esquemas mostrados anteriormente, no se posicionan las perforaciones que se detallan en la planta de localización de exploraciones, por lo que tampoco se tiene la posibilidad de verificar si estas fueron efectivamente utilizadas en la proyección de los modelos geológicos-geotécnicos.

Otro aspecto que genera incertidumbres frente a la definición de los espesores de los materiales corresponde a las definiciones indicadas por la Sociedad que se resumen a continuación referente a los espesores de los depósitos conformados:

Escombrera	Espesor aproximado de materiales estériles
Superior	42 m
Inferior	36 m

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
Retrolenado	39 m	

Pese a que las perforaciones alcanzaron profundidades máximas de 30 m, se asevera que los espesores de estériles son mayores a dichas profundidades de perforación, por lo que se genera una duda razonable frente a la definición de tales espesores ya que no se cuenta con el insumo adecuado para establecer la profundidad de los rellenos, ni la configuración del perfil estratigráfico de los suelos de fundación de los rellenos, lo cual resta veracidad a la formación de los modelos geológicos-geotécnicos.

Así mismo, no se encontró registro de la obtención y asignación de parámetros geotécnicos que se definen en la siguiente tabla y que fueron definidos para los materiales que conforman los modelos utilizados en los análisis de estabilidad de taludes:

Zona de estudio	Material	Peso Unitario total (KN/m3)	Cohesión (Kpa)	Fricción (°)
Escombrera Superior	Relleno heterogéneo. Bloques de roca diámetros hasta de 1.5 m constituidos por rocas granodioritas, dioritas, arenisca, calizas y puzolanas en menor proporción, embebidos en un matriz limo arenosa	23	20	34
	Intercalaciones de limolitas arenosas de color café claro y areniscas cuarzosas de color gris claro correspondientes a la Formación Luisa.	25	260	36
Escombrera Inferior	Relleno heterogéneo. Bloques de roca de forma con diámetros hasta de 1.5 m constituidos por rocas granodioritas, dioritas, arenisca, calizas y puzolanas en menor proporción, embebidos en un matriz limo arenosa	23	18	35
	Limolitas areno arcillosas y areniscas de grano grueso pertenecientes a la Formación Honda	26	100	35
Escombrera Retrolenado	Mezcla de rocas ígneas principalmente puzolanas, fragmentos de roca de composición andesítica, granodioritas y esporádicamente rocas areniscas y calizas en menor proporción, en una matriz limo arenosa	20	10	33
	Rocas volcánicas, depósito de puzolanas	17	15	38.8

Fuente: radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025

De otra parte, en el numeral 3.5 del documento la Sociedad expone los resultados y análisis del monitoreo geotécnico realizado a partir de la instrumentación instalada en las escombreras Superior, Inferior y Retrolenado, por medio de inclinómetros y piezómetros de hilo vibrátil. A continuación, se indican los instrumentos implementados por la Sociedad:

Tabla 3. Relación de profundidad y fecha de instalación de la instrumentación geotécnica en las escombreras de la Mina La Esmeralda.

Sitio de instalación	Instrumento monitoreado	Profundidad perforación (m)	Profundidad instalación (m)	Fecha de instalación
Escombrera Superior	Inclinómetro INC-01-19	15	15.0	03/07/19
	Inclinómetro INC-02-19	10	10.0	07/07/19
	Piezómetro PHV-01-19	30	27.5	18/07/19
Escombrera Inferior	Inclinómetro INC-03-19	15	15.0	26/07/19
	Inclinómetro INC-04-19	10	9.50	30/07/19
	Piezómetro PHV-02-19	30	27.5	18/07/19
Escombrera Retrolenado	Inclinómetro INC-05-19	15	14.0	12/08/19
	Inclinómetro INC-06-19	10	8.00	04/08/19
	Piezómetro PHV-03-19	28	25	21/06/19

Fuente: radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

La instrumentación geotécnica se instaló entre los meses de julio y agosto del año 2019, y en total se instalaron 6 inclinómetros y 3 piezómetros de hilo vibrátil. El día 18 de marzo de 2024 se construyó en inclinómetro I-7 el cual se instaló sobre una berma intermedia de la Escombrera Inferior, reemplazando el inclinómetro I-4 (actualmente inactivo), la lectura inicial de este instrumento geotécnico se registró el día 29 de julio de 2024.

Respecto a los resultados de los inclinómetros, la sociedad indica que, para el caso de las escombreras se instalaron seis inclinómetros con profundidades entre 10 y 15 m, y a partir de la fecha de instalación de los instrumentos se han realizado 8 lecturas logrando identificar deformaciones menores a profundidades menores de 6 m. De acuerdo con lo presentado en la siguiente tabla, el máximo desplazamiento se ha registrado en el inclinómetro I-3 instalado en la escombrera Inferior con un valor promedio de 30 mm y los menores valores se han registrado en los inclinómetros instalados en la escombrera Superior y Retrolenado con valores menores de 6 mm:

Tabla 4. Relación Valores de desplazamientos horizontales medidos en los inclinómetros instalados

ESCOMBRERA	INSTRUMENTO	MAGNITUD DE DESPLAZAMIENTO (mm)								PROMEDIO (mm)
		19 de junio de 2020	13 de abril de 2021	3 de noviembre de 2021	23 de mayo de 2022	4 de julio de 2023	5 de octubre de 2023	15 de diciembre de 2023	29 de julio de 2024	
SUPERIOR	Inclinómetro I-1	5	6	5	5	5	5	5	6	5,37
	Inclinómetro I-2	8	8	4	NR	4	4	4	4	4,50
INFERIOR	Inclinómetro I-3	30	30	30	30	30	30	30	NR	30,00
	Inclinómetro I-4	6	6	6	6	6	NR	NR	NR	6,00
RETROLLENADO	Inclinómetro I-5	11	11	4	2	2	2	2	LECTURA INICIAL	4,50
	Inclinómetro I-6	10	10	10	15	15	15	15	15	13,12

Fuente: radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025

Sin perjuicio de lo manifestado por la Sociedad, teniendo en cuenta los espesores de relleno definidos y las profundidades de perforación e instalación de los instrumentos, existe la posibilidad que los inclinómetros se estén desplazando de manera uniforme embebidos dentro de la masa del relleno, al no alcanzar la profundidad necesaria para empotrarse en el suelo de fundación con tal de tomar un punto de referencia donde el desplazamiento sea cercano a cero. Lo anterior indica que las lecturas podrían ser erróneas.

En cuanto a los valores registrados del nivel de agua en el subsuelo, la profundidad del nivel freático oscila entre 18.75 y 21.70 m con respecto a la cota de instalación de los piezómetros de hilo vibrátil, según dictan los datos tabulados en la siguiente tabla:

ESCOMBRERA	INSTRUMENTO	PROFUNDIDAD DE LA LAMINA DE AGUA (m)								PROMEDIO
		19 de junio de 2020	13 de abril de 2021	3 de noviembre de 2021	23 de mayo de 2022	4 de julio de 2023	5 de octubre de 2023	15 de diciembre de 2023	29 de julio de 2024	
SUPERIOR	Piezómetro P-1	21,682	21,594	21,807	21,785	21,701	21,684	21,666	21,689	21,70
INFERIOR	Piezómetro P-2	21,756	21,715	21,743	21,747	21,777	21,729	21,702	21,606	21,73
RETROLLENADO	Piezómetro P-3	18,822	18,8	18,775	18,78	18,735	18,703	18,707	18,687	18,75

Fuente: radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025

Al igual que para los resultados de la exploración geotécnica, la Sociedad se abstiene de presentar los soportes que permitan constatar la toma de mediciones, por lo que las lecturas resumidas anteriormente carecen de los registros documentales de la adquisición de la información proveniente de los instrumentos.

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

Finalmente, se dispuso a evaluar la estabilidad de los taludes a partir de los modelos mostrados anteriormente, en condición estática y con sismo, para lo cual se define la aceleración a partir de la zona de amenaza sísmica establecida en la NSR-10:

Tabla 2. Definición de zona de amenaza sísmica según NSR-2010

Departamento	Municipio	Aa	Av	Amenaza Sísmica	Ae	Ad
Tolima	Ibagué	0.20	0.20	alta	0.15	0.08

Fuente: radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025

La evaluación de estabilidad se llevó a cabo considerando el método de equilibrio límite denominado Morgestern & Price, bajo el criterio de falla de Mohr-Coulomb. Los análisis de estabilidad se efectuaron sobre 3 secciones topográficas para la escombrera Superior, 3 para la escombrera Inferior y 4 para la escombrera Retrolenado, con el fin de conocer el comportamiento geotécnico de los taludes y la influencia con los drenajes más cercanos, según se observa a continuación:

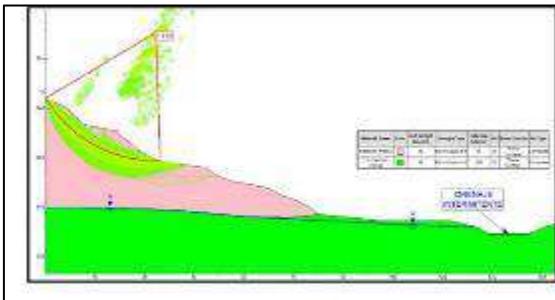


Figura 12. Salida gráfica del programa Slide para el análisis de estabilidad en condición estática sobre la sección A-A en la Escombrera Superior.

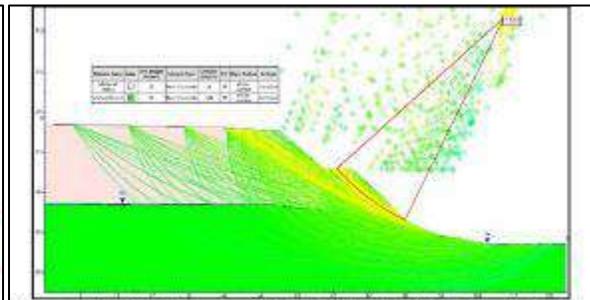


Figura 14. Salida gráfica del programa Slide para el análisis de estabilidad en condición estática sobre la sección D-D en la Escombrera Inferior.

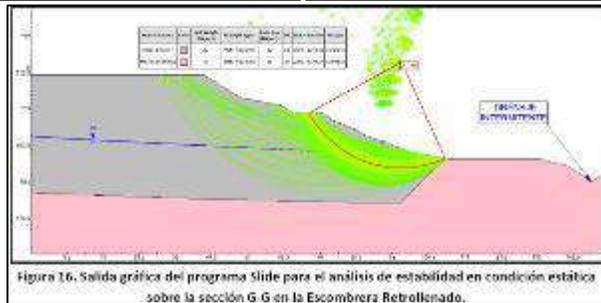


Figura 16. Salida gráfica del programa Slide para el análisis de estabilidad en condición estática sobre la sección G-G en la Escombrera Retrolenado.

Y los resultados de los análisis de estabilidad de taludes se resumen a continuación, para la condición estática y con sismo, donde se aprecia que los factores de seguridad cumplen con los criterios de aceptabilidad establecidos en la norma NSR-10:

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple																																						
<p>Table 6. Factores de seguridad obtenidos en condiciones actuales bajo diferentes condiciones de falla para las escombreras de la mina La Esmeralda considerando la red de drenaje y el centro poblado de Payandé</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ESCOMBRERA</th> <th>CORTE</th> <th>ESTÁTICO</th> <th>DINÁMICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">SUPERIOR</td> <td>A-A</td> <td>2.13</td> <td>1.469</td> </tr> <tr> <td>B-B</td> <td>1.987</td> <td>1.417</td> </tr> <tr> <td>C-C</td> <td>2.134</td> <td>1.329</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">INFERIOR</td> <td>D-D</td> <td>1.582</td> <td>1.323</td> </tr> <tr> <td>E-E</td> <td>1.798</td> <td>1.27</td> </tr> <tr> <td>F-F</td> <td>1.595</td> <td>1.174</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">RETROLLENADO</td> <td>G-G</td> <td>2.176</td> <td>1.35</td> </tr> <tr> <td>H-H</td> <td>1.797</td> <td>1.307</td> </tr> <tr> <td>I-I</td> <td>1.825</td> <td>1.211</td> </tr> <tr> <td></td> <td>J-J</td> <td>2.256</td> <td>1.307</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025</p> <p>De lo anterior, es posible concluir que los parámetros geotécnicos y la configuración de los perfiles estratigráficos empleados en los modelos, fueron obtenidos de información primaria que carece de los soportes necesarios para validar su pertinencia, lo cual resta representatividad a los resultados de factores de seguridad que son utilizados para evaluar los factores de seguridad a partir de los análisis de estabilidad de taludes.</p> <p>Los análisis realizados carecen de los soportes mínimos requeridos para evaluar la condición estabilidad real, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los registros de perforación y exploración indirecta • Los registros fotográficos de la campaña de exploración geotécnica • Los resultados de los ensayos de laboratorios • Los soportes de las mediciones adquiridas a través de la instrumentación instalada en la zona de escombreras <p>en este sentido, se precisa incluir la información de soportes y anexos de exploración geotécnica e instrumentación, para determinar la configuración de los perfiles estratigráficos en cada sector que permitan establecer adecuadamente los modelos geológico-geotécnicos a emplear en la evaluación de estabilidad de taludes.</p> <p>Por lo anterior, se concluye que el requerimiento no fue cumplido y se procede a su reiteración.</p>			ESCOMBRERA	CORTE	ESTÁTICO	DINÁMICO	SUPERIOR	A-A	2.13	1.469	B-B	1.987	1.417	C-C	2.134	1.329	INFERIOR	D-D	1.582	1.323	E-E	1.798	1.27	F-F	1.595	1.174	RETROLLENADO	G-G	2.176	1.35	H-H	1.797	1.307	I-I	1.825	1.211		J-J	2.256	1.307
ESCOMBRERA	CORTE	ESTÁTICO	DINÁMICO																																					
SUPERIOR	A-A	2.13	1.469																																					
	B-B	1.987	1.417																																					
	C-C	2.134	1.329																																					
INFERIOR	D-D	1.582	1.323																																					
	E-E	1.798	1.27																																					
	F-F	1.595	1.174																																					
RETROLLENADO	G-G	2.176	1.35																																					
	H-H	1.797	1.307																																					
	I-I	1.825	1.211																																					
	J-J	2.256	1.307																																					
Requerimientos																																								
<p>Presentar un informe con los resultados del monitoreo geotécnico de los botaderos de estériles, en especial en las zonas que colinden con áreas externas al proyecto minero o que se encuentren relacionados con la infraestructura del corregimiento de Payandé y corrientes hídricas (drenajes naturales permanentes y temporales). Este monitoreo geotécnico debe determinar el nivel de estabilidad de las escombreras, incluyendo las ya clausuradas, y como mínimo, el análisis en condiciones dinámicas, estáticas y pseudoestáticas, en cumplimiento del numeral 51 del artículo primero del Auto 198 del 31 de enero de 2017, del numeral 19 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, el requerimiento 22 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024 y el requerimiento 1 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024.</p>																																								
REQUERIMIENTO 2. Presentar los soportes de las medidas implementadas en los sedimentadores del proyecto, para garantizar que el tratamiento de las aguas de escorrentía cumpla con el artículo 10 "parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (ARND) a cuerpos de aguas superficiales de actividad minera" de la Resolución 1031 del marzo 17 de 2015. Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M 1) y del Requerimiento 10 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024.	Temporal	SI																																						
Reiteraciones																																								
- Requerimiento 10 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024																																								
Análisis del cumplimiento																																								

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

Mediante radicado ANLA 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, la Sociedad indicó que:

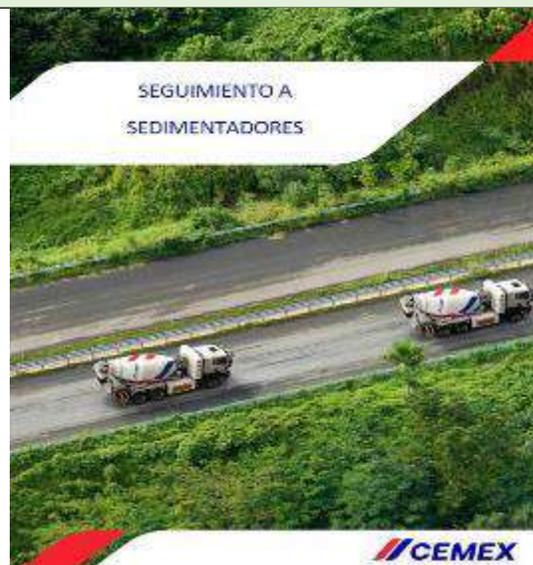
(...)

“Se presenta los informes de Análisis y Actualización de Estabilidad que contienen la descripción de las actividades para la elaboración del estudio geotécnico que incluyen los resultados del monitoreo geotécnico realizados en las escombreras Superior, Inferior y Retrolenado de la mina La Esmeralda. Los análisis de estabilidad se concentraron en las zonas que colindan con áreas externas al proyecto minero, se consideró la cercanía con fuentes hídricas superficiales permanentes y temporales. Para el análisis de estabilidad se consideraron escenarios de falla en condiciones estáticas y pseudoestáticas”

(...)

En complemento en el radicado ANLA 20256200315512 del 21 de marzo de 2025, el titular presentó el “Informe de Sedimentadores Escombrera Superior y Escombrera Inferior” donde detalla las medidas implementadas en los sedimentadores de la escombrera superior e inferior del complejo minero La Esmeralda, cuyo fin es garantizar que el tratamiento de las aguas de escorrentía cumpla con el Artículo 10 de la Resolución 0631 de 2015 “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”, referente a los parámetros fisicoquímicos y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (ARND) a cuerpos de aguas superficiales en actividades mineras.

Imagen. Informe de Sedimentadores Escombrera Superior y Escombrera Inferior.



Fuente: Radicado ANLA 20256200315512 del 21 de marzo de 2025

Imagen. Ubicación de Sedimentadores Escombrera Superior y Escombrera Inferior.



Fuente: Radicado ANLA 20256200315512 del 21 de marzo de 2025

En el informe se analizan los datos de monitoreo de sólidos suspendidos (**SS**) y sólidos suspendidos totales (**SST**) en la **Escombrera Superior** y la **Escombrera Inferior** durante los periodos 2023-I, 2023-II, 2024-I y 2024-II.

Imagen. Comparativo de parámetros fisicoquímicos de sedimentadores 2023 y 2024.

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación				Carácter		Cumple	
Periodo de reporte	Fecha	Norma 0631/2015	Parámetro	Escombrera Superior		Escombrera Inferior	
				Entrada	Salida	Entrada	Salida
2023-I	23/05/2023	2	SS	<2,0	<2	<2	seco
		50	SST	20,6	16,1	<15,3	seco
2023-II	24/10/2023	2	SS	<2,0	<2,0	seco	seco
		50	SST	178	121	seco	seco
2024-I	6/09/2024	2	SS	<10	seco	seco	seco
		50	SST	<0,1	seco	seco	seco
2024-II	13/11/2024	2	SS	<10	<2	seco	seco
		50	SST	<0,1	<0,1	seco	seco

Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

De acuerdo con los resultados se evidencia una reducción efectiva de los valores de cada uno de los parámetros monitoreados en especial en el Sedimentador de la Escombrera Superior, es importante indicar que de conformidad con los análisis de los periodos 2024-I y 2024-II los parámetros fisicoquímicos se encuentran dentro de límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (ARND) a cuerpos de aguas superficiales en actividades mineras.

Imagen. Comparativo de parámetros fisicoquímicos de sedimentadores 2023 y 2024.

Periodo de reporte	Fecha	Norma 0631/2015	Parámetro	Escombrera Superior		Escombrera Inferior	
				Entrada	Salida	Entrada	Salida
2023-I	23/05/2023	2	SS	<2,0	<2	<2	seco
		50	SST	20,6	16,1	<15,3	seco
2023-II	24/10/2023	2	SS	<2,0	<2,0	seco	seco
		50	SST	178	121	seco	seco
2024-I	6/09/2024	2	SS	<10	seco	seco	seco
		50	SST	<0,1	seco	seco	seco
2024-II	13/11/2024	2	SS	<10	<2	seco	seco
		50	SST	<0,1	<0,1	seco	seco

Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Respecto al muestreo del Sedimentador de la Escombrera Inferior, el informe establece que para la fecha de las campañas de los periodos 2023-II, 2024-I y 2024-II no ha sido posible recolectar las muestras por ausencia del recurso hídrico, por lo cual no es posible establecer una tendencia en el comportamiento de los parámetros.

Finalmente, durante la visita de seguimiento ambiental esta Autoridad recorrió los sitios donde se ubican los sedimentadores descritos, evidenciando que la infraestructura se encuentra funcional (limpia y con capacidad para recepcionar los sedimentos de la escorrentía superficial en cada sector) y en buen estado.

Fotografía. Piscina de sedimentación, sedimentador Escombrera Superior. 4766041.26E 2033372.23N MS (CTM12)

Fotografía. Piscina de sedimentación, sedimentador Escombrera Inferior. 4766631.12E 2032584.23N MS (CTM12)

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 255 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
 <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025</p>	 <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025</p>	

En virtud de lo anterior, se concluye que la sociedad cumple con lo dispuesto en el requerimiento 2 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024.

Requerimientos

-Dar por cumplida y concluida la obligación del requerimiento 2 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024.
-Dar por cumplida y concluida la obligación del requerimiento 10 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024.

REQUERIMIENTO 3. Complementar la información relacionada en el requerimiento 20 del Acta 101 del 7 de abril de 2021, revisar la definición de la superficie “piezométrica” o freática. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 20 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y del numeral 3 del artículo tercero del Auto 8343 del 12 de octubre de 2023.	Temporal	SI
---	----------	----

Reiteraciones

-Requerimiento 20 del Acta 101 del 7 de abril de 2021
-Numeral 20 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022
-Numeral 3 del artículo tercero del Auto 8343 del 12 de octubre de 2023

Análisis del cumplimiento

Mediante radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presenta la siguiente respuesta:

“En cumplimiento del literal b del numeral 6.1 del artículo décimo primero de la Resolución 855 del 24 de julio de 2017 y en concordancia con el requerimiento 20 del Acta 101 del 7 de abril de 2021 se ha realizado la revisión y actualización de la superficie piezométrica o freática con base en los estudios más recientes y la red de monitoreo hidrogeológico en la mina La Esmeralda. Cemex han venido presentando los estudios realizados por WES PERÚ S.A.C (2019; 2020) en los cuales se incluye la red de piezómetros dentro de la zona de la mina, utilizada para el seguimiento de los niveles de agua subterránea y el monitoreo de calidad hidrogeoquímica.

En complemento a estos estudios, se elaboró la ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO DE LA MINA LA ESMERALDA DE CEMEX (GOTTA INGENIERÍA, 2025) (Ver Anexo REQ_3), donde se actualiza dicha red, de acuerdo con el estado actual, estableciendo la superficie piezométrica o freática de la siguiente manera:

- **Definición actualizada de la superficie piezométrica:**

Se ha redefinido la superficie piezométrica considerando los datos más recientes de los piezómetros en operación, los cuales indican que los niveles de agua subterránea varían en función de la geología del área y la presencia de estructuras geológicas con diferente permeabilidad (GOTTA INGENIERÍA, 2025, p. 4, núm. 2.2).

- **Datos utilizados:**

- *Se han integrado mediciones de niveles en los piezómetros activos, analizando los registros históricos para precisar la evolución del flujo subterráneo.*
- *La mayoría de los piezómetros en la zona se encuentran secos, lo que indica que la superficie freática es más profunda de lo estimado en estudios previos (GOTTA INGENIERÍA, 2025, p. 4, núm. 2.2).*

- **Validación mediante modelación:**

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 256 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<ul style="list-style-type: none"> ○ La nueva definición ha sido contrastada con el modelo hidrogeológico conceptual y numérico, asegurando su consistencia con las condiciones geológicas y estructurales del área (GOTTA INGENIERÍA, 2025, p. 103, núm. 9.4). ○ Se han utilizado perfiles hidrogeológicos y mapas de isopiezas. <p>El detalle técnico de esta revisión se encuentra en el documento anteriormente mencionado en el Anexo REQ_3, donde se presentan las actualizaciones implementadas en la modelación de la superficie freática.</p> <p>Frente a la respuesta brindada por la Sociedad en el literal a, se precisa que la revisión del modelo hidrogeológico en mención ha sido abordada desde la Ficha PSM-19 (Monitoreo de calidad de agua), desde donde esta Autoridad concluye lo siguiente:</p> <p><i>“Es importante resaltar que la Sociedad no entregó los archivos geográficos correspondientes a la superficie piezométrica interpolada, lo cual impide llevar a cabo una validación adecuada de los datos de nivel frente al modelo generado. Esta omisión es especialmente crítica si se considera que la resolución de la figura incluida en el documento es insuficiente para realizar cualquier tipo de análisis espacial o técnico riguroso.</i></p> <p><i>En conclusión, desde el componente hidrogeológico, la Sociedad presenta la actualización del modelo conceptual y numérico para un área de estudio que se considera adecuada en términos de cobertura espacial, al exceder los límites de la mina y permitir condiciones de borde representativas para la simulación del sistema acuífero. El modelo conceptual integra de manera articulada los diferentes insumos técnicos requeridos, incluyendo la información hidroquímica, isotópica, geofísica y geológica, lo que constituye un avance importante en la caracterización del medio subterráneo. Por su parte, el modelo numérico cuenta con un refinamiento espacial apropiado en las zonas de interés, como los tajos mineros y cuerpos de agua superficiales.</i></p> <p><i>Sin embargo, persiste como aspecto crítico el hecho de que la Sociedad no anexa los archivos nativos del modelo (.dac y .fem), necesarios para la verificación del balance de masas, superficie piezométrica, proceso de calibración y resultados simulados. Esta omisión limita la posibilidad de realizar una revisión técnica independiente y rigurosa por parte de esta Autoridad. Es decir, únicamente cuando se cuente con dicha información será posible efectuar una evaluación completa y detallada del modelo hidrogeológico presentado.</i></p> <p><i>Adicionalmente, se reitera la escasa incorporación de datos piezométricos en la fase de calibración, así como la limitada representatividad de los muestreos fisicoquímicos e isotópicos, dado que aproximadamente la mitad de los puntos de la red se encontraban obstruidos o secos al momento del monitoreo. A esto se suma que no se han incorporado los tres piezómetros adicionales previamente solicitados, lo cual afecta la robustez y representatividad del modelo frente a los compromisos establecidos.”</i></p> <p>En este contexto, y con base en la información remitida por la empresa sobre la superficie piezométrica, desde la Ficha 19 – Monitoreo de calidad del agua se formulará el requerimiento correspondiente para acceder a los archivos nativos del modelo, con el fin de validar la consistencia de los análisis presentados. En consecuencia, desde el punto de vista técnico, se considera que el Requerimiento 3 ha sido atendido y concluido.</p>		
Requerimientos		
No aplica		
<p>REQUERIMIENTO 4. Aclarar la exclusión de la cota de la quebrada Chicalá para la definición de esta superficie, así como la no integración de los niveles registrados en la red de monitoreo, esto se puede complementar con la construcción de secciones hidrogeológicas que integren las lecturas de niveles las filtraciones y la existencia o no de conectividad hidráulica con el sistema, tener en cuenta la temporalidad de los datos a integrar, si es el caso presentar de una sola sección varias temporalidades, argumentar el flujo subsuperficial determinando la zona no saturada (SNZ) en cada sección hidrogeológica. En cumplimiento del numeral 20 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y del numeral 4 del artículo tercero del Auto 8343 del 12 de octubre de 2023.</p>	Temporal	SI
Reiteraciones		
-Numeral 20 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022		

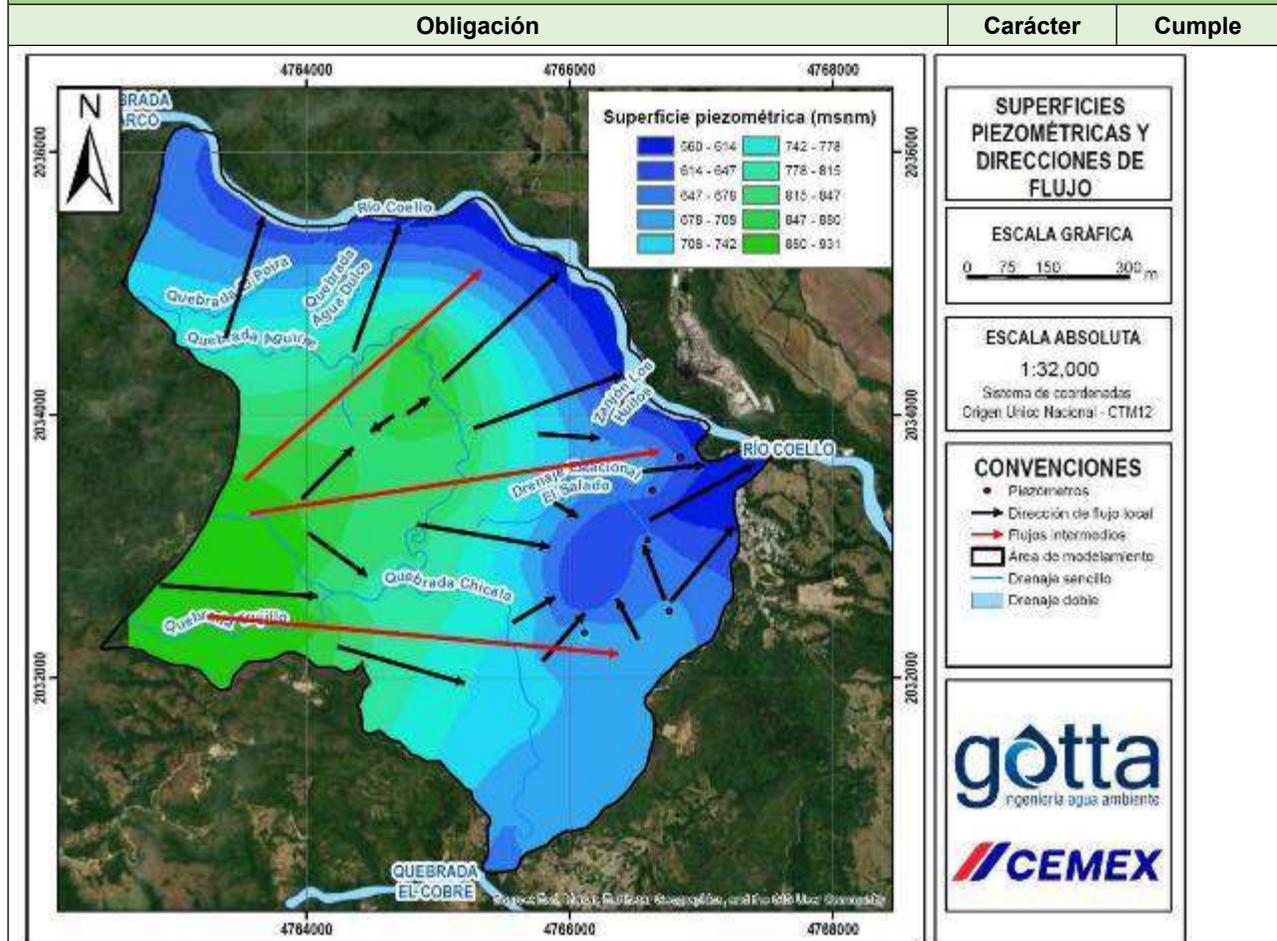
 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	<p>CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</p>	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 257 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
-Numeral 4 del artículo tercero del Auto 8343 del 12 de octubre de 2023		
Análisis del cumplimiento		
Mediante radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presenta la siguiente respuesta:		
<p><i>Se complementa la información sobre la exclusión de la cota de la quebrada Chicalá y la integración de niveles en la red de monitoreo ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO DE LA MINA LA ESMERALDA DE CEMEX (GOTTA INGENIERÍA, 2025):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Exclusión de la cota de la quebrada Chicalá: Se ha determinado que no existe conexión hidráulica directa entre la quebrada Chicalá y el sistema subterráneo de la mina La Esmeralda. Los niveles piezométricos registrados y los análisis del flujo indican que la quebrada actúa como un sistema independiente, sin interacción significativa con la superficie freática (GOTTA INGENIERÍA, 2025, p. 118, núm. 9.7). • Integración de niveles en la red de monitoreo: Se han incorporado secciones hidrogeológicas que incluyen lecturas piezométricas, filtraciones y análisis de conectividad hidráulica. Estas secciones han sido diseñadas considerando la temporalidad de los datos, permitiendo evaluar el comportamiento del flujo subsuperficial y la zona no saturada (SNZ) en distintas condiciones (GOTTA INGENIERÍA, 2025, p. 96, núm. 8.2). • Evaluación del flujo subsuperficial: Se han identificado y caracterizado diferentes unidades hidrogeológicas, evaluando su capacidad de transmisión de flujo y su interacción con la superficie freática. La interpretación del flujo subsuperficial ha sido soportada mediante modelación y perfiles hidrogeológicos, estableciendo la continuidad lateral y vertical de los sistemas acuíferos en la zona de estudio. <p><i>A partir de la actualización del modelo hidrogeológico (conceptual y numérico), se presentan secciones hidrogeológicas en las que se observa la superficie piezométrica conectada con el nivel base o cota de la quebrada Chicalá.</i></p> <p><i>Efectivamente, se integran niveles piezométricos medidos en la red de monitoreo de Cemex, con los cuales fue posible calibrar el modelo numérico. El detalle técnico de esta revisión se encuentra en el documento anteriormente mencionado en el Anexo REQ_3, donde se presentan las actualizaciones implementadas en la modelación de la superficie freática.”</i></p> <p>Frente a la respuesta brindada por la Sociedad, se precisa que la revisión del modelo hidrogeológico en mención ha sido abordada desde la Ficha PSM-19 (Monitoreo de calidad de agua), desde donde esta Autoridad concluye lo siguiente:</p> <p><i>“En conclusión, desde el componente hidrogeológico, la Sociedad presenta la actualización del modelo conceptual y numérico para un área de estudio que se considera adecuada en términos de cobertura espacial, al exceder los límites de la mina y permitir condiciones de borde representativas para la simulación del sistema acuífero. El modelo conceptual integra de manera articulada los diferentes insumos técnicos requeridos, incluyendo la información hidroquímica, isotópica, geofísica y geológica, lo que constituye un avance importante en la caracterización del medio subterráneo. Por su parte, el modelo numérico cuenta con un refinamiento espacial apropiado en las zonas de interés, como los tajos mineros y cuerpos de agua superficiales.</i></p> <p><i>Sin embargo, persiste como aspecto crítico el hecho de que la Sociedad no anexa los archivos nativos del modelo (.dac y .fem), necesarios para la verificación del balance de masas, superficie piezométrica, proceso de calibración y resultados simulados. Esta omisión limita la posibilidad de realizar una revisión técnica independiente y rigurosa por parte de esta Autoridad. Es decir, únicamente cuando se cuente con dicha información será posible efectuar una evaluación completa y detallada del modelo hidrogeológico presentado.</i></p> <p><i>Adicionalmente, se reitera la escasa incorporación de datos piezométricos en la fase de calibración, así como la limitada representatividad de los muestreos fisicoquímicos e isotópicos, dado que aproximadamente la mitad de los puntos de la red se encontraban obstruidos o secos al momento del monitoreo. A esto se suma que no se han incorporado los tres piezómetros adicionales previamente solicitados, lo cual afecta la robustez y representatividad del modelo frente a los compromisos establecidos.”</i></p> <p>En este contexto, si bien se evidencia el cumplimiento del requerimiento relacionado con los análisis sobre la exclusión de la quebrada Chicalá y la no integración de los niveles registrados en la red de monitoreo en el modelo hidrogeológico,</p>		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 258 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
este no puede considerarse concluido hasta tanto no se allegue la información correspondiente a los archivos nativos del modelo que permita su verificación. En consecuencia, se formula el requerimiento respectivo desde la Ficha-19 – Monitoreo de calidad del agua.		
Requerimientos		
No aplica		
REQUERIMIENTO 5. Presentar en cumplimiento de la Ficha 19 -Monitoreo calidad del agua: a. El ajuste del mapa de isopiezas, con datos reales de la red de piezómetros actual, argumentar por qué no se incluye la cota de la quebrada Chicalá, por qué se descarta una conectividad hidráulica de la misma y de ser necesario calibrar y validar el modelo hidrogeológico matemático. b. El complemento del muestreo fisicoquímico e isotópico, donde se incluyan los puntos ya muestreados y los piezómetros construidos a la fecha, esto en época de alta y baja precipitación, con el fin de establecer el análisis e interpretación para identificar origen, movimiento y dirección del agua subterránea. Lo anterior en cumplimiento de lo establecido en el requerimiento 3, subnumeral 3.1 del acta 243 del 19 de diciembre de 2019, del numeral 3, subnumerales 3.1 y 3.2 del artículo primero del Auto 8343 del 12 de octubre de 2023 y de los numerales 1 y 2 del requerimiento 38 del Acta 162 de mayo de 2024.	Temporal	No
Reiteraciones		
-Requerimiento 3, subnumeral 3.1 del acta 243 del 19 de diciembre de 2019 -Numeral 3, subnumerales 3.1 y 3.2 del artículo primero del Auto 8343 del 12 de octubre de 2023 -Numerales 1 y 2 del requerimiento 38 del Acta 162 de mayo de 2024		
Análisis del cumplimiento		
Mediante radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presenta la siguiente respuesta:		
<p>a) Ajuste a las isopiezas</p> <p><i>Se han venido realizando los ajustes y validaciones del modelo hidrogeológico de la Mina La Esmeralda, para el periodo comprendido del 2024, se realiza nuevo ajuste de este modelo en el mapa de isopiezas actualizado para el área de estudio de la Mina La Esmeralda y los resultados obtenidos del modelo hidrogeológico numérico calibrado indican una conectividad hidráulica entre la quebrada Chicalá y la superficie piezométrica del medio subterráneo alrededor de la mina, establecido en el "ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO DE LA MINA LA ESMERALDA DE CEMEX" (GOTTA INGENIERÍA, 2025), donde se indica que:</i></p> <p>- <i>Ajuste del mapa de isopiezas: Se ha actualizado el mapa de isopiezas con los datos de la red de piezómetros actuales que se encuentran en operación, mejorando la precisión en la representación de la superficie piezométrica y las direcciones de flujo subterráneo, ya que se utiliza modelo aun a escala de mayor detalle. Así como se presentan en la ilustración 2 (GOTTA INGENIERÍA, 2025, p. 10, núm. 2.2.3).</i></p>		

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024



Fuente: Radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025. CEMEX, 2025.

- **Exclusión de la cota de la quebrada Chicalá:** Se argumenta que la quebrada Chicalá no ha sido incluida en la definición de la superficie freática debido a la ausencia de conectividad hidráulica con el sistema subterráneo, lo cual ha sido validado a partir del análisis piezométrico y modelaciones hidrogeológicas previas (GOTTA INGENIERÍA, 2025, p. 118, núm. 9.7).
- **Calibración y validación del modelo hidrogeológico:** Como parte del ajuste y validación del modelo matemático, se ha realizado una comparación entre niveles piezométricos observados y simulados, asegurando su consistencia con la geología del área. Se han refinado los parámetros hidráulicos y la representación de las unidades hidrogeológicas para mejorar la precisión de la modelación (GOTTA INGENIERÍA, 2025, p. 109-115; Figura 9-11, núm. 9.5).

b) Muestreo fisicoquímico e isotópico

Como parte del estudio hidrogeológico actualizado, se han llevado a cabo campañas de muestreo hidrogeoquímico e isotópico en los periodos de julio-agosto y noviembre de 2024, abarcando tanto épocas de alta como de baja precipitación. Estas campañas están documentadas en el informe "ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO DE LA MINA LA ESMERALDA DE CEMEX" (GOTTA INGENIERÍA, 2025, p. 60, núm. 7.1).

En total, para la primera campaña de muestreo se realizó la toma de muestras de once (11) puntos, entre los cuales se encuentran seis (6) puntos de aguas superficiales, tres (3) de aguas subterráneas y dos (2) de aguas lluvias (totalizadores). En cuanto a la segunda campaña se tomaron en total nueve (9) puntos, entre los cuales se encuentran seis (6) puntos de aguas superficiales, uno (1) de aguas subterráneas y dos (2) de aguas lluvias. Se emplearon isótopos

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 260 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

estables de deuterio (^2H) y oxígeno-18 (^{18}O) para determinar las relaciones entre estos cuerpos de agua y comprender los procesos de recarga y flujo (GOTTA INGENIERÍA, 2025, p. 87, núm. 7.9).

El análisis isotópico reveló relaciones estrechas entre las aguas superficiales y subterráneas en puntos clave como las quebradas Aguirre y Chicalá, así como en los piezómetros PZ-3 y PZ-2, sugiriendo conectividad hidrogeológica en la zona. Asimismo, se observó una influencia directa de las precipitaciones en la composición isotópica de las aguas subterráneas, evidenciando su papel en la recarga del acuífero (GOTTA INGENIERÍA, 2025, p. 89, núm. 7.9.3).

En conclusión, la inclusión de los datos de muestreo en ambas estaciones permite establecer patrones de origen, movimiento y dirección del agua subterránea, contribuyendo al entendimiento de la dinámica hidrogeológica del área de estudio y facilitando la toma de decisiones para la gestión sostenible del recurso hídrico.”

Frente a la respuesta brindada por la Sociedad en el literal a, se precisa que la revisión del modelo hidrogeológico en mención ha sido abordada desde la Ficha PSM-19 (Monitoreo de calidad de agua), desde donde esta Autoridad concluye lo siguiente:

“Es importante resaltar que la Sociedad no entregó los archivos geográficos correspondientes a la superficie piezométrica interpolada, lo cual impide llevar a cabo una validación adecuada de los datos de nivel frente al modelo generado. Esta omisión es especialmente crítica si se considera que la resolución de la figura incluida en el documento es insuficiente para realizar cualquier tipo de análisis espacial o técnico riguroso.

En conclusión, desde el componente hidrogeológico, la Sociedad presenta la actualización del modelo conceptual y numérico para un área de estudio que se considera adecuada en términos de cobertura espacial, al exceder los límites de la mina y permitir condiciones de borde representativas para la simulación del sistema acuífero. El modelo conceptual integra de manera articulada los diferentes insumos técnicos requeridos, incluyendo la información hidroquímica, isotópica, geofísica y geológica, lo que constituye un avance importante en la caracterización del medio subterráneo. Por su parte, el modelo numérico cuenta con un refinamiento espacial apropiado en las zonas de interés, como los tajos mineros y cuerpos de agua superficiales.

Sin embargo, persiste como aspecto crítico el hecho de que la Sociedad no anexa los archivos nativos del modelo (.dac y .fem), necesarios para la verificación del balance de masas, superficie piezométrica, proceso de calibración y resultados simulados. Esta omisión limita la posibilidad de realizar una revisión técnica independiente y rigurosa por parte de esta Autoridad. Es decir, únicamente cuando se cuente con dicha información será posible efectuar una evaluación completa y detallada del modelo hidrogeológico presentado.

Adicionalmente, se reitera la escasa incorporación de datos piezométricos en la fase de calibración, así como la limitada representatividad de los muestreos fisicoquímicos e isotópicos, dado que aproximadamente la mitad de los puntos de la red se encontraban obstruidos o secos al momento del monitoreo. A esto se suma que no se han incorporado los tres piezómetros adicionales previamente solicitados, lo cual afecta la robustez y representatividad del modelo frente a los compromisos establecidos.”

En este contexto, y con base en la información remitida por la empresa sobre la superficie piezométrica, desde la Ficha 19 – Monitoreo de calidad del agua se formulará el requerimiento correspondiente para acceder a los archivos nativos del modelo, con el fin de validar la consistencia de los análisis presentados. En consecuencia, desde el punto de vista técnico, se considera que el Requerimiento en su literal a ha sido atendido y concluido.

Frente al muestreo fisicoquímico, el monitoreo realizado en solo tres de los diez piezómetros construidos en la red de monitoreo de subterráneas resulta completamente insuficiente para dar cumplimiento cabal al requerimiento establecido. En este sentido, se reitera el requerimiento.

Requerimientos

Presentar en cumplimiento de la Ficha 19 -Monitoreo calidad del agua:

b. El complemento del muestreo fisicoquímico e isotópico, donde se incluyan los puntos ya muestreados y los piezómetros construidos a la fecha, esto en época de alta y baja precipitación, con el fin de establecer el análisis e interpretación para identificar origen, movimiento y dirección del agua subterránea.

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 261 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
Lo anterior en cumplimiento de lo establecido en el requerimiento 3, subnumeral 3.1 del acta 243 del 19 de diciembre de 2019, del numeral 3, subnumerales 3.1 y 3.2 del artículo primero del Auto 8343 del 12 de octubre de 2023, de los numerales 1 y 2 del requerimiento 38 del Acta 162 de mayo de 2024 y del literal b del requerimiento 5 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024.		
REQUERIMIENTO 6. Evaluar y justificar técnicamente la pertinencia o no de realizar simulaciones para el cálculo de pérdida potencial de caudal al 100% de los cuerpos de agua superficial en el área de influencia especialmente en la quebrada Aguirre y anexar los resultados concluyendo la incidencia del avance minero a lo largo del LOM, en cumplimiento del literal e del numeral 6.1 del artículo décimo primero de la Resolución 855 del 24 de junio de 2017, del numeral 22 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y del requerimiento 23 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024.	Temporal	SI
Reiteraciones		
-Numeral 22 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 -Requerimiento 23 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024		
Análisis del cumplimiento		
<p>Mediante radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presenta la siguiente respuesta:</p> <p><i>“Los análisis de la “ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO DE LA MINA LA ESMERALDA DE CEMEX” (Ver Anexo REQ_3), muestran que esta quebrada Aguirre es predominantemente perdedora, con una pérdida de 81,874 L/s en todo el dominio de modelación. Asimismo, la sectorización de la quebrada permitió determinar que, en su tramo más cercano a la explotación minera, la pérdida de caudal es de 5,374 L/s (GOTTA INGENIERÍA, 2025, p. 115-118, núm. 9.6 – 9.7) Representando aproximadamente solo un 6.5% de las pérdidas totales.</i></p> <p><i>Dado que el modelo hidrogeológico numérico ya ha incorporado análisis de balances de masas y direcciones de flujo, se considera que los efectos del avance minero sobre los cuerpos de agua superficial han sido evaluados de manera integral. No obstante, se recomienda actualizar las simulaciones conforme se disponga de nueva información, para reducir incertidumbres y mejorar la precisión en la estimación de impactos.”</i></p> <p>Frente a la respuesta brindada por la Sociedad, se precisa que la revisión del modelo hidrogeológico en mención ha sido abordada desde la Ficha PSM-19 (Monitoreo de calidad de agua), desde donde esta Autoridad concluye lo siguiente:</p> <p><i>“En conclusión, desde el componente hidrogeológico, la Sociedad presenta la actualización del modelo conceptual y numérico para un área de estudio que se considera adecuada en términos de cobertura espacial, al exceder los límites de la mina y permitir condiciones de borde representativas para la simulación del sistema acuífero. El modelo conceptual integra de manera articulada los diferentes insumos técnicos requeridos, incluyendo la información hidroquímica, isotópica, geofísica y geológica, lo que constituye un avance importante en la caracterización del medio subterráneo. Por su parte, el modelo numérico cuenta con un refinamiento espacial apropiado en las zonas de interés, como los tajos mineros y cuerpos de agua superficiales.</i></p> <p><i>Sin embargo, persiste como aspecto crítico el hecho de que la Sociedad no anexa los archivos nativos del modelo (.dac y .fem), necesarios para la verificación del balance de masas, superficie piezométrica, proceso de calibración y resultados simulados. Esta omisión limita la posibilidad de realizar una revisión técnica independiente y rigurosa por parte de esta Autoridad. Es decir, únicamente cuando se cuente con dicha información será posible efectuar una evaluación completa y detallada del modelo hidrogeológico presentado.</i></p> <p><i>Adicionalmente, se reitera la escasa incorporación de datos piezométricos en la fase de calibración, así como la limitada representatividad de los muestreos fisicoquímicos e isotópicos, dado que aproximadamente la mitad de los puntos de la red se encontraban obstruidos o secos al momento del monitoreo. A esto se suma que no se han incorporado los tres piezómetros adicionales previamente solicitados, lo cual afecta la robustez y representatividad del modelo frente a los compromisos establecidos.”</i></p> <p>En este contexto, y con base en la evaluación de la pérdida potencial de caudal en el 100% de los cuerpos de agua superficial del área de influencia, en particular la quebrada Aguirre, a partir de los resultados del modelo hidrogeológico,</p>		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 262 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>se formula el requerimiento correspondiente desde la Ficha 19 – Monitoreo de calidad del agua, con el fin de acceder a los archivos nativos del modelo que permitan validar la consistencia de los análisis presentados. En consecuencia, desde el punto de vista técnico, se considera que el requerimiento ha sido atendido, pero no puede ser considerado como concluido hasta tanto no se cuente con dicha información para su verificación.</p>		
Requerimientos		
No aplica		
<p>REQUERIMIENTO 7. Presentar para la ficha 21 CSM-M-3 “Monitoreo Calidad de aire y ruido, lo siguiente:</p> <p>a. Presentar un informe con los debidos soportes de los ajustes del sistema de vigilancia de calidad del aire industrial (SVCAI) de la Mina La Esmeralda, de forma tal que dé cumplimiento a los criterios establecidos en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, adoptado mediante la Resolución 650 de 2010, modificado por la Resolución 2154 de 2010, o de aquella que la modifique, teniendo en cuenta, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Ejecutar los cálculos de los índices de Calidad del Aire, de acuerdo con las especificaciones de tal manera que se cumpla con lo establecido en el artículo 20 de la Resolución 2254 de 2017. ii. Establecer criterios o métodos de evaluación de la información meteorológica, que permita la obtención de estos datos en la zona. iii. Verificar que el Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire Industrial (SVCAI) no incluya parámetros que no estén vigentes, en la norma en vigor (Resolución 2254 Específicamente para de 2017). validar el parámetro PST. iv. Realizar el respectivo reporte en el Sisaire de los resultados del sistema de monitoreo fijo que cuenta el Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire Industrial (SVCAI), cumpliendo lo indicado en el artículo 5 de la resolución 2254 del 2017. <p>b. Presentar y si es el caso, ajustar la ubicación de los puntos de medición de ruido ambiental, según lo establecido en el Capítulo III del Anexo 3 de la Resolución 627 de 2006.</p> <p>c. El ajuste del contenido del componente atmosférico del modelo de almacenamiento geográfico, en lo relacionado con el monitoreo fijo de calidad del aire y el monitoreo de emisión de ruido, presentando sus respectivas capas y tablas debidamente Expediente: LAM1499 diligenciadas. Adjuntando, los datos del monitoreo de emisión de ruido en la capa denominada "FuenteEmisionRuido" y la tabla asociada llamada "RegistrosRuidoEmisionTB", igualmente, en la "RegistrosCalidadAireTB" tabla se presenten los datos de manera individual del monitoreo fijo, de conformidad con la Resolución MADS 2182 de 2016.</p> <p>d. El ajuste denominado del estudio “Modelo de Dispersión Mina de Caliza La Esmeralda”, en cumplimiento del párrafo séptimo del artículo segundo del Auto 1845 del 7 de octubre de 2005 y del artículo sexto del Auto 719 del 26 de febrero de 2018, con respecto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> i.El modelo debe adjuntar toda la información necesaria para una adecuada verificación como: las hojas de cálculo de la estimación de las emisiones atmosféricas de todas las fuentes, los soportes de información meteorológica usada, los modelos de elevación digital, los ráster de las diferentes corridas, los soportes de corrida del modelo con sus respectivos archivos, las concentraciones registradas en los receptores aledaños, y toda la información adicional que se considere necesaria para la revisión de este estudio. ii. Se debe utilizar información meteorológica de la zona, esta puede provenir de la red de información hidrometeorológica del IDEAM, en caso de usar información modelada esta debe provenir de zonas aledañas o del interior del campo, y presentar la respectiva verificación con información meteorológica medida en zonas contiguas. <p>En cumplimiento del numeral 12 del artículo tercero del auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y de los subnumerales iii, iv, v y vi del literal a, literal b, literal c y subnumerales i y ii del literal d del requerimiento 39 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024.</p>	Temporal	SI

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 263 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
Reiteraciones		
-Numeral 12 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 -Subnumerales iii, iv, v y vi del literal a, literal b, literal c y subnumerales i y ii del literal d del requerimiento 39 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
<p>La Sociedad hace entrega a través del radicado ANLA 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, un documento el cual contiene las respuestas a los requerimientos de termino inmediato y tres meses del acta de reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024.</p> <p>Ahora bien, con relación al presente requerimiento, la Sociedad distribuye las respuestas acordadas por cada literal que componen el requerimiento, indicando lo siguiente:</p> <p>Líteral a Subnumeral i (...) Como resultado de la revisión de la información elaborada por CEMEX COLOMBIA S.A.S, a través del laboratorio CORCUENCAS, se evidenció que los cálculos de los Índices de Calidad de Aire se han elaborado en los informes “Estudio de Calidad de Aire para la Mina la Esmeralda” para los años 2023 y 2024 (Ver Anexo 2 REQ_7)., este último será entregado en el próximo ICA, los informes correspondientes al año 2023, fueron entregados a la Autoridad en el ICA 26 y 27. (...) Una vez revisados cada uno de los anexos en relación, se evidencia la entrega de la información solicitada, esta, relacionada con los cálculos del Índice de la Calidad del Aire, los cuales han sido incluidos en los informes titulados “Estudio de Calidad de Aire para la Mina La Esmeralda” correspondientes a los años 2023 y 2024. El informe del año 2024 será entregado en el próximo ICA, mientras que los informes del año 2023 fueron remitidos a la Autoridad mediante los ICA 26 y 27.</p> <p>Subnumeral ii (...) Con el fin de dar respuesta a lo solicitado por la Autoridad, se aclara que la información meteorológica para la elaboración de los informes de calidad de aire, realizados por el laboratorio CORCUENCAS, se obtiene de la Estación meteorológica Davis Modelo 6152 Serial A110721P005 No. MET-LH-CC 20073, la cual es propiedad de CEMEX COLOMBIA S.A.S, y se ubica en la terraza del edificio CEMEX en el corregimiento de Payande, San Luis, Tolima. Esta estación permite la medición de los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura - Humedad Relativa - Precipitación - Vientos <p>Es de aclarar que la estación meteorológica cuenta con las respectivas calibraciones para cada uno de los parámetros monitoreados, los cuales se presentan en el Anexo 3 (Ver Anexo 3 REQ_7) del presente informe.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anexo 3.1 Certificado de calibración de humedad relativa de la estación meteorológica Davis Modelo 6152 Serial A110721P005 No. MET-LH-CC 20073. - Anexo 3.2 Certificado de calibración de presión atmosférica de la estación meteorológica Davis Modelo 6152 Serial A110721P005 No. MET-LH-CC 20073 - Anexo 3.3 Certificado de calibración de temperatura de la estación meteorológica Davis Modelo 6152 Serial A110721P005 No. MET-LH-CC 20073 - Anexo 3.4 Certificado de validación externa trazable de velocidad del viento de la estación meteorológica Davis Modelo 6152 Serial A110721P005 No. MET-LH-CC 20073 <p>(...)</p> <p>Verificada la información presentada, se constató la entrega de la documentación técnica correspondiente a la estación meteorológica utilizada como soporte para los monitoreos ambientales desarrollados en el marco del estudio de calidad del aire del área de influencia del proyecto. Esta información incluye los registros operativos, la localización georreferenciada, las variables meteorológicas medidas (como temperatura, humedad relativa, velocidad y dirección del viento, presión atmosférica y precipitación), así como los procedimientos de calibración y verificación aplicados, los</p>		

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

cuales son fundamentales para asegurar la representatividad y trazabilidad de los datos utilizados en el análisis de dispersión y en la evaluación de los Índices de Calidad del Aire.

Subnumeral iii

(...) Dando respuesta a lo solicitado por la ANLA, se aclara que CEMEX COLOMBIA S.A.S, cuenta con dos estaciones fijas:

- **La estación fija del edificio CEMEX, es una estación manual HI-VOL para la medición de la concentración de Material Particulado – PM10.**
- **La estación fija ubicada en la institución educativa es una estación automática para la medición de la concentración de Material Particulado – PM10 y PM2.5**
- **Adicionalmente CEMEX COLOMBIA S.A.S, inicio en marzo de 2025, la compra de una estación para la medición de PM2.5 en el edificio CEMEX.**

Los resultados de los monitoreos realizados desde el año 2022, han sido remitidos a la ANLA, en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental (Anexo 2. Estudios de CA Mina La Esmeralda), en donde se presentan los resultados de los monitoreos y se puede evidenciar que los parámetros monitoreados corresponden a PM-10 y PM2.5, dando alcance a lo solicitado por la Autoridad en el presente requerimiento.

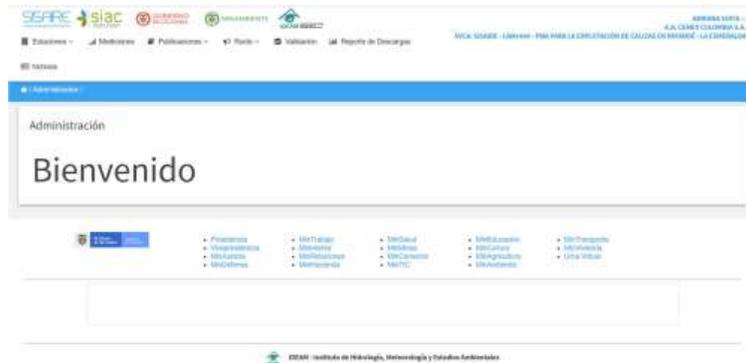
(...)

Es importante retirar los parámetros o contaminantes atmosféricos derogados en su momento, para este caso, el contaminante atmosférico PST ha sido retirado de la resolución 2254 de 2017 y plasmado en las fracciones que lo conforman PM10 y PM2.5, en ese orden de ideas, estos últimos son los contaminantes en relación con material particulado los que deben ser evaluados, en ese sentido, revisados los datos e información plasmada en los informes de análisis de resultados del año 2023 se evidencia que la Sociedad NO monitorea la concentración del contaminante PST, en ese orden de ideas se cumple lo aquí solicitado.

Subnumeral iv

(...)

Con el fin de dar alcance al requerimiento de la Autoridad, CEMEX S.A, se ha iniciado con la revisión de la plataforma para crear las estaciones fijas Cemex y E.S. Miguel sede primaria, con el fin de subir la información correspondiente a cada una de estas.



(...)

Partiendo de lo informado por la Sociedad, esta Autoridad Nacional verificó en la plataforma SISAIRE si existe o se ha hecho algún tipo de inclusión de información conexas al expediente LAM1499, allí, se identificó la introducción de los datos relacionados con los puntos de monitoreo del SVCAI del proyecto, tal y como se evidencia en la siguiente captura de pantalla.

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

Fuente: Captura de pantalla – plataforma SISAIRE – 2025

Literal b.

(...)

Durante los días 19 y 20 de marzo le empresa consultora contratada por CEMEX COLOMBIA S.A.S realizó una visita de campo, donde se verificó la ubicación de cada uno de los puntos de medición de ruido ambiental actuales y propuestos por Resolución 951 de 2024, con el fin de evaluar la ubicación de cada uno de los puntos de acuerdo con lo establecido en el Anexo 3 de la Resolución 627 de 2006.

El resultado de la evaluación de la empresa consultora se entregará en el siguiente ICA.

(...)

Se informa que las consideraciones relacionadas con el presente literal han sido desarrolladas a través del artículo segundo de la Resolución 951 de 2024, en donde se estableció su respectivo cumplimiento.

Literal c.

(...)

Dando cumplimiento a lo solicitado por la Autoridad Ambiental, CEMEX COLOMBIA S.A.S ha venido presentando en los Informes de Cumplimiento Ambiental, el Modelo de Almacenamiento Geográfico del proyecto, en donde se incluye la información relacionada con los monitores de calidad de aire y emisión de ruido. Dentro de la lista de chequeo del MAG ID_LC488814 (ver Anexo 5) realizada por ANLA para el ICA 27 correspondiente al año 2023, no se generaron observaciones relacionadas con el componente atmosférico.

Adicional a lo anterior y con el fin de dar cumplimiento a las solicitudes emitidas por la ANLA al MAG del ICA27 mediante lista de chequeo del MAG ID_LC488814, se incluye en el Anexo 6 la GDB ajustada.

(...)

Verificada la información presentada por la Sociedad, se evidencia la entrega del MAG correspondiente al ICA 27 en el cual se pueden observar diligenciadas las *clases de identidad* y las *tablas de registro* del *feature dataset* <<T_18_ATMOSFERA>>, específicamente las clases de identidad <<CalidadAire>>, <<FuenteEmisiónRuido>>, <<MonitoreoRuidoAmbientaI>> así como las tablas de registro <<RegistrosCalidadAireTB>>, <<RegistrosRuidoAmbientaI TB>>, << RegistrosRuidoEmisionTB>>, dando cumplimiento a lo aquí solicitado.

Literal d.

Subnumeral i.

(...)

Dando alcance a lo solicitado por la Autoridad, en el Anexo 4 se presenta la siguiente información, que corresponde al informe del Modelo de Dispersión Mina Caliza La Esmeralda del año 2023:

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 266 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo de dispersión de mina donde se encuentra el soporte de los modelos de elevación digital, los ráster de las diferentes corridas, los soportes de corrida del modelo con sus respectivos archivos. - Estudio de emisiones atmosféricas modelo de dispersión P-1059, Cemex Colombia SA, Mina la Esmeralda, en el Capítulo 10 receptores, encontramos las concentraciones registradas de los receptores aledaños. - La información meteorológica usada se encuentra en el anexo MeteorologíaMina_1059. <p>(...)</p> <p>En atención a lo requerido por esta Autoridad Nacional, la Sociedad hace entrega del Anexo 4 correspondiente a lo relacionado con el informe del Modelo de Dispersión del año 2023 para la Mina de Caliza La Esmeralda. Este anexo incluye tres elementos principales: (i) el modelo de dispersión de la mina, el cual contiene los soportes técnicos como los modelos de elevación digital, rásteres de las distintas corridas y los archivos asociados a la ejecución del modelo; (ii) el estudio de emisiones atmosféricas identificado como modelo de dispersión P-1059 de Cemex Colombia S.A., en el cual, específicamente en el capítulo 10, se presentan las concentraciones de contaminantes registradas en los receptores aledaños al área de influencia; y (iii) el archivo de información meteorológica empleado en la modelación, contenido en el documento denominado MeteorologíaMina_1059, el cual respalda las condiciones atmosféricas consideradas para el análisis. Cada uno de estos componentes sustentan técnicamente la evaluación de la dispersión de contaminantes atmosféricos en el área de operación de la mina, por tanto, dan cumplimiento a lo solicitado en el presente subnumeral.</p> <p>Subnumeral ii.</p> <p>(...)</p> <p>Dando alcance a lo requerido por la Autoridad Ambiental, se aclara que dentro de los informes de modelación de la calidad de aire entregados por CEMEX COLOMBIA S.A en el ICA No 27, se menciona en el numeral 7 lo siguiente respecto a la información meteorológica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La información meteorológica que alimenta el archivo SFC, para las variables velocidad y dirección del viento, temperatura, precipitación, humedad relativa, radiación solar, presión atmosférica, proviene de la estación meteorológica ubicada en el edificio de CEMEX - La adecuación de los datos se realiza con el preprocesador AERMET alimentado con un archivo de formato SAMSON (Red de Observación Superficial Meteorológica y Solar de los Estados Unidos). <p>Por último, la validación de los datos se lleva a cabo por el modelo Aermet y la extrapolación se realizó de acuerdo con las especificaciones establecidas por la U. S. EPA En los anexos que se presentan junto con el modelo de dispersión se presentan los datos en formato Excel utilizados, en el anexo 4 del presente documento se presentan los informes para el año 2023 con sus respectivos anexos.</p> <p>(...)</p> <p>Con respecto a lo solicitado, la Sociedad dentro del ICA 27 ha reportado en el numeral 7 la fuente y tratamiento de la información meteorológica utilizada en el modelo de dispersión. En concreto, se señala que los datos meteorológicos provienen de la estación ubicada en el edificio de CEMEX, la cual suministra variables como velocidad y dirección del viento, temperatura, precipitación, humedad relativa, radiación solar y presión atmosférica. Esta información fue procesada mediante el preprocesador AERMET, empleando como entrada un archivo en formato SAMSON, perteneciente a la Red de Observación Meteorológica y Solar de EE.UU. Además, se indica que la validación y extrapolación de los datos se efectuó conforme a los lineamientos de la U.S. EPA, y que los datos utilizados han sido incluidos en formato Excel junto con los modelos de dispersión presentados en el Anexo 4, los cuales corresponden al año 2023.</p> <p>En este sentido, esta Autoridad Nacional considera que la Sociedad ha dado cumplimiento a lo requerido, en la medida en que se han presentado los soportes documentales que evidencian el desarrollo de las actividades correspondientes que permiten verificar el cumplimiento de cada uno de los requisitos establecidos. Por lo anterior, se solicita dar por cumplidos y concluidos los subnumerales i), ii), iii) y iv) del literal a; el literal b; el literal c; y los subnumerales i) y ii) del literal d del presente requerimiento.</p>		
Requerimientos		
Dar por cumplido		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 267 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 8. Presentar en cumplimiento del requerimiento 3 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024 y de la Ficha 21. Monitoreo calidad del aire y ruido (CSM M 3), los monitoreos de emisión del ruido y ruido ambiental ejecutados en el año 2022.	Temporal	SI
Reiteraciones		
-Requerimiento tercero del Acta 162 del 2 de mayo de 2024		
Análisis del cumplimiento		
<p>La Sociedad hace entrega a través del radicado ANLA 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, un documento el cual contiene las respuestas a los requerimientos de termino inmediato y tres meses del acta de reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024.</p> <p>Con respecto al presente requerimiento, la Sociedad informa a través de este documento que, (...) El estudio de emisión de ruido y ruido ambiental correspondiente a la vigencia 2022, se llevó a cabo entre 24 de enero y 19 de febrero de 2023, debido a que el contratista seleccionado para realizar dichos monitoreos se encontró con algunas complejidades para encontrar disponibilidad de equipos de monitoreo en el fin de año del 2022, fecha en la que estaban programados. Debido a lo anterior, la compañía entre noviembre y diciembre de 2023 realizó otro monitoreo que cubre la vigencia de tal año y que se presentó en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 27. (Ver Anexo REQ_8: en las carpetas Monitoreo Ruido Ambiental (2022) y Monitoreo Emisión Ruido (2022). (...)</p> <p>Si bien la Sociedad ha presentado el sustento correspondiente, el cual es aceptado por esta Autoridad Nacional, se aclara que dicha falta de información no debe repetirse en los seguimientos posteriores. Lo anterior, teniendo en cuenta que las frecuencias de las campañas de monitoreo han sido establecidas con una periodicidad que permite realizar un análisis adecuado en términos de tiempo y espacio, orientado a identificar tendencias en el comportamiento de los aspectos o matrices ambientales evaluadas.</p> <p>Así las cosas, esta Autoridad Nacional considera que la Sociedad ha dado cumplimiento a lo solicitado, toda vez que se presenta el sustento por el cual no se desarrollaron los monitoreos de ruido en el año 2022 sino en el año 2023, esta información se verificó en las consideraciones del requerimiento 3 del acta 162 del 2 de mayo de 2024 desarrolladas en el concepto técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024, con esto, se solicita dar por cumplido y concluido el requerimiento.</p>		
Requerimientos		
No aplica		
REQUERIMIENTO 9. Presentar en cumplimiento de la Ficha de manejo 19 Monitoreo Calidad del agua y de los literales a y c, subnumeral III, numeral 7 del artículo segundo del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, los soportes de las obligaciones y/o actividades que se describen a continuación: <ol style="list-style-type: none"> I. Respecto Hidrobiológicos del Monitoreo <ol style="list-style-type: none"> a. La información sobre la abundancia de individuos que se registraron con valores de cero (0) en los resultados de las comunidades de fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrados acuáticos y macrófitas para el I periodo de 2020. b. Establecer las causas de la variación significativa en la riqueza y abundancia de las comunidades zooplantónicas para el I periodo de 2020 aguas arriba y aguas abajo de la quebrada Chicalá, teniendo en cuenta el proyecto y la distancia entre los puntos de muestreo. 	Temporal	SI
Reiteraciones		
- Literales a y c, subnumeral III del numeral 7 del artículo segundo del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022		
Análisis del cumplimiento		
<p>Mediante radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presentó la respuesta al requerimiento aportando un documento denominado "Análisis hidrológico 2020-A" donde expone información complementaria al "radicado No. 2022264663-1-000" de los resultados del monitoreo hidrobiológico en la quebrada Chicalá, el drenaje estacional El Salado y la quebrada Aguirre en el primer semestre del año 2020 para las comunidades de fitoplancton, zooplancton y macrófitas acuáticos.</p>		

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 268 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>Literal a En cuanto al literal a) la Sociedad señaló que: <i>“(…) Algunas estaciones registraron valores de abundancia cero (0) en las comunidades de fitoplancton, zooplancton y macroinvertebrados. Esta ausencia puede atribuirse a factores ambientales como la calidad del agua, la disponibilidad de nutrientes, las condiciones fisicoquímicas y la dinámica hidrológica del ecosistema.</i></p> <p><i>En el caso del zooplancton, la baja diversidad es coherente con ecosistemas lóticos, donde estas comunidades suelen estar menos desarrolladas en comparación con cuerpos de agua lénticos. Además, la distribución de las macrófitas acuáticas estuvo limitada a especies emergentes en las riberas, sin presencia de vegetación estrictamente acuática, lo cual es característico de estos entornos.</i> <i>Estos resultados sugieren que la estructura de las comunidades biológicas en la zona de estudio está influenciada por factores naturales del ecosistema y no necesariamente por impactos externos significativos.”</i></p> <p>Así la Sociedad expuso las razones a las que atribuye los registros con valores de cero (0) en los resultados de comunidades hidrobiológicas presentados en el primer semestre de 2020. Por lo anterior, se concluye que la Sociedad dio cumplimiento al literal a del título I. Respecto Hidrobiológicos del Monitoreo del requerimiento 9 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p>		
<p>Literal b Con respecto al literal b) la Sociedad indicó que: <i>“(…) Se identificó una mayor diversidad zooplanctónica en la estación aguas arriba (QCAAR) en comparación con la estación aguas abajo (QCAAB), lo que puede explicarse por diferencias en la calidad del agua, la disponibilidad de alimento, la competencia trófica y la dinámica del flujo.</i> <i>Estudios previos indican que los ecosistemas de agua corriente presentan limitaciones para el desarrollo del zooplancton debido a la turbulencia del flujo y la baja retención de organismos (Roldán & Ramírez, 2008). Además, factores como la disponibilidad de materia orgánica y la presión de depredación pueden influir en la estructura de la comunidad, favoreciendo ciertos grupos en determinados puntos de muestreo (Sampaio et al., 2002).</i> <i>En conclusión, la distribución desigual del zooplancton en los puntos evaluados responde a procesos naturales del ecosistema, sin evidencia de impactos antrópicos directos atribuibles al proyecto en la zona de estudio.”</i></p> <p>Así la Sociedad expuso las causas de la variación significativa en la riqueza y abundancia de las comunidades zooplantónicas para el I periodo de 2020 aguas arriba y aguas abajo de la quebrada Chicalá, teniendo en cuenta el proyecto y la distancia entre los puntos de muestreo. Por lo anterior, se concluye que la Sociedad dio cumplimiento al literal b del título I. Respecto Hidrobiológicos del Monitoreo del requerimiento 9 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p>		
Requerimientos		
Dar por cumplido y concluido los literales a y b del título I. Respecto Hidrobiológicos del Monitoreo del requerimiento 9 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.		
REQUERIMIENTO 10. Presentar un diagnóstico del estado de revegetalización del área del reservorio. Lo anterior, en cumplimiento de las Medidas 3 y 4 de la Ficha 7, Reforestación Protectora de Drenajes; del numeral 5 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y del requerimiento 27 del acta 162 del 2 de mayo de 2024.	Temporal	NO
Reiteraciones		
-Numeral 5 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 -Requerimiento 27 del acta 162 del 2 de mayo de 2024		
Análisis del cumplimiento		
Mediante radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presentó la respuesta al requerimiento donde se concluye que la cobertura vegetal en el área de estudio se compone principalmente de vegetación secundaria o en transición (53,27%) y pastos enmalezados (24,45%). La regeneración natural está en curso, con predominancia de especies nativas y un desarrollo estructural progresivo (INGETEC, 2025). Así mismo, la Sociedad señaló que:		

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

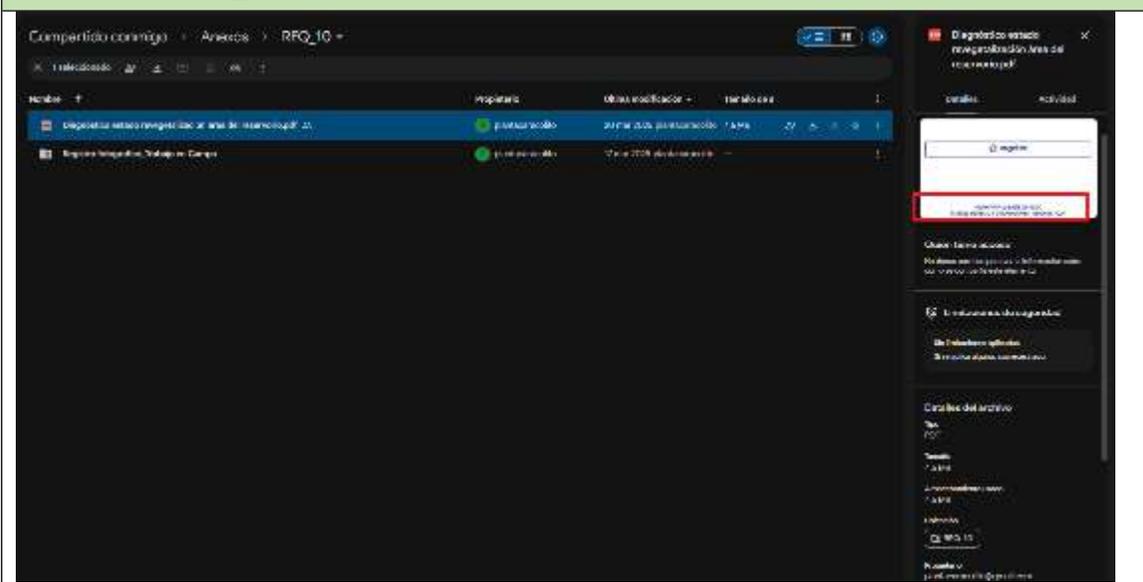
Obligación	Carácter	Cumple
<p>“La regeneración natural está en curso, con predominancia de especies nativas y un desarrollo estructural progresivo. Se identificaron 12 especies en estado brinzal, representando el 66,66% de las especies leñosas registradas en el área, y 77 individuos en estado brinzal, lo que equivale al 63,63% del total de individuos leñosos. Sin embargo, el análisis de semillas reveló una ausencia total de semillas en las trampas instaladas, lo que sugiere una baja capacidad de regeneración natural en ciertas zonas. Asimismo, se identificaron especies con diferentes grados de afectación fitosanitaria, principalmente debido a clorosis, marchitamiento y defoliación, lo que indica que las condiciones ambientales y la calidad del suelo influyen en el proceso de revegetalización. Si bien se han observado avances en la revegetalización, aún existen limitaciones significativas, especialmente en la regeneración de especies leñosas y en la cobertura de suelos en áreas expuestas. Para mejorar este proceso, se implementarán medidas correctivas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de sustratos orgánicos, tales como turba, limo, mulch especial o suelos con aporte de compost, para mejorar las condiciones del suelo. - Revegetalización asistida con especies nativas, para favorecer la regeneración de la cobertura vegetal. - Estrategias de control de erosión, especialmente en zonas pedregosas y de pendiente pronunciada, con el fin de estabilizar el ecosistema y mejorar la capacidad de retención hídrica. <p>Toda la información técnica detallada se encuentra en el documento “Diagnóstico estado revegetalización área del reservorio” (Ver Anexo REQ_10).”</p> <p>En la información allegada por la Sociedad en la carpeta REQ_10 de anexos del requerimiento 10 se encontró un registro fotográfico de la recolección de información primaria.</p>		
<p>Fotografía Inventario forestal</p>  <p>Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</p>	<p>Fotografía Monitoreo epifitas</p>  <p>Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</p>	
<p>Fotografía Regeneración</p>	<p>Fotografía Trampas de semillas</p>	

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
 <p>Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</p>	 <p>Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</p>	

Adicional a lo anterior, la Sociedad relacionó el documento denominado “*Diagnóstico del Estado de Revegetalización del Área del Reservorio Mina La Esmeralda*” (INGETEC, 2025) donde señala que se encuentra la información técnica requerida, no obstante, al verificar el contenido del documento se evidencia que relaciona el plan de trabajo para la elaboración del diagnóstico y no el diagnóstico propiamente dicho.

Imagen Anexo REQ_10



Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025
ANEXOS RESPUESTA ACTA No. 1101 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 2024

Fotografía Plan de trabajo y organigrama – Diagnóstico y análisis: zonas verdes y especies. Mina La Esmeralda

Fotografía Contenido del documento “*Diagnóstico estado revegetalización área del reservorio*”

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
 <p>Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</p>	 <p>Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</p>	
Requerimientos		
<p>Requerimiento reiterado Presentar un diagnóstico del estado de revegetalización del área del reservorio. Lo anterior, en cumplimiento de las Medidas 3 y 4 de la Ficha 7, Reforestación Protectora de Drenajes; del numeral 5 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, del requerimiento 27 del acta 162 del 2 de mayo de 2024 y requerimiento 10 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p>		
<p>REQUERIMIENTO 11. Presentar el análisis del proceso de sucesión natural que se esté dando en las zonas donde se ha hecho manejo de la especie <i>Leucaena</i>. En cumplimiento de la medida 5 de la ficha 8 Revegetalización y recuperación de escombreras, del literal b del numeral 6 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y del literal b del requerimiento 28 del acta 162 del 2 de mayo de 2024.</p>	<p>Temporal</p>	<p>SI</p>
Reiteraciones		
<p>-Literal b del numeral 6 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 -Literal b del requerimiento 28 del acta 162 del 2 de mayo de 2024</p>		
Análisis del cumplimiento		
<p>Mediante radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presentó la respuesta al requerimiento indicando lo siguiente:</p> <p><i>“El análisis del proceso de sucesión natural en las zonas donde se ha realizado el manejo de la especie <i>Leucaena leucocephala</i> dentro de la Mina La Esmeralda indica que la revegetalización está en una fase intermedia de sucesión ecológica. Según los resultados obtenidos en la caracterización florística en el estudio Análisis del Proceso de Sucesión Natural en la zona de manejo de <i>Leucaena</i>, la <i>Leucaena</i> sigue siendo dominante en algunas áreas, pero se ha registrado una mayor presencia de especies nativas, lo que evidencia un avance en la regeneración del ecosistema (INGETEC, 2025).</i>”</p>		

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
<p><i>La competencia residual de Leucaena es un factor limitante del proceso de sucesión. A pesar de los esfuerzos de manejo, su alta producción de semillas y rápida propagación siguen afectando la colonización de especies nativas. Sin embargo, especies como Myrcia splendens, Tecoma stans y Muntingia calabura han mostrado una recuperación significativa en las áreas tratadas.</i></p> <p><i>Se identificó que la regeneración natural ha sido favorecida en ciertas áreas, pero persisten desafíos debido a la competencia con Leucaena. Además, se continúa con las medidas de control para evitar la monopolización de recursos por parte de Leucaena y mejorar la conectividad ecológica del ecosistema. El manejo de esta especie incluye la remoción manual de plántulas y retoños mediante corte con machete, el monitoreo constante de su propagación y la implementación de estrategias de reforestación asistida con especies nativas para promover su reemplazo gradual.</i></p> <p><i>El proceso de sucesión natural en las áreas tratadas ha mostrado avances en la regeneración de especies nativas; sin embargo, la presencia de Leucaena leucocephala continúa representando un desafío para la estabilidad ecológica. Para fortalecer este proceso sucesional, se mantendrá el control de la especie mediante la remoción de sus renuevos, conforme a lo establecido en la ficha No. 8 Revegetalización y recuperación de escombreras, medida No. 5, (...)</i></p> <p><i>(...) Asimismo, para los individuos de mayor porte, se implementará un plan de seguimiento que permita mitigar su regeneración y minimizar su impacto sobre la sucesión natural del ecosistema, en concordancia con el Plan de Manejo aprobado por la Resolución 855 de 2017 (ANLA, 2017).</i></p> <p><i>Toda la información técnica detallada se encuentra en el documento “Análisis del Proceso de Sucesión Natural en la zona de manejo de Leucana” (Ver Anexo REQ_11)”</i></p> <p>En el Anexo REQ_11 el documento titulado “0807001-INF-LL-EAMB-0002.DOC REQUERIMIENTO 11” incluyó la caracterización del área de la mina, la dinámica de la vegetación actual, las fases de sucesión natural, el impacto del manejo de Leucaena, los factores limitantes del proceso de sucesión, unos indicadores de sucesión y recuperación ecológica, recomendaciones y conclusiones.</p> <p>De esta manera, a partir del análisis edafológico y agrológico del área minera se determinó que los suelos tienen limitaciones importantes como baja fertilidad, escasa profundidad efectiva, bajos niveles de materia orgánica y erosión moderada a muy severa, condiciones que propician la expansión de la especie <i>Leucaena leucocephala</i>, ya que esta se caracteriza por prosperar en ambientes adversos, con baja humedad y suelos desde neutros a alcalinos.</p>		
<p>Fotografía <i>Leucaena leucocephala</i></p> 		
<p>Fotografía <i>Leucaena leucocephala</i></p> 		

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025		Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

De acuerdo con el análisis presentado por la Sociedad se establecieron 19 puntos de control para evaluar la vegetación en los polígonos con presencia de *Leucaena*, distribuidos en dos coberturas, 18 puntos en vegetación secundaria o en transición y un punto en pastos arbolados, como se muestra en la siguiente imagen.

Imagen Localización puntos de muestreo *Leucaena leucocephala*



Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025
ANEXOS RESPUESTA ACTA No. 1101 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 2024

La Sociedad estableció parcelas como áreas anidadas de 5 x 5 m para fustales y latizales, de 2 x 2 m para brinzales y de 1 x 10 m para el estrato herbáceo y/o rasante, evaluando criterios de presencia de *Leucaena* (en cada estrato), abundancia, altura total (en metros), circunferencia a la altura del pecho CAP (en centímetros) y el estado fitosanitario.

Como resultados, en los pastos arbolados se encontraron cuatro especies pertenecientes a cuatro familias y cuatro géneros, mientras que en la vegetación secundaria o de transición se hallaron 29 especies, abarcando 25 géneros y 18 familias. De las 29 especies leñosas (fustales, latizales, brinzales) para las dos coberturas identificadas, dos son exóticas. Una de ellas, *Leucaena leucocephala*, está clasificada como invasora en la lista de las "100 especies exóticas invasoras más dañinas del mundo" de la UICN. Adicionalmente, se encontró una especie, *Vernonia* sp., cuyo origen no pudo ser determinado debido a la falta de estructuras para su identificación a nivel de especie. Las 26 especies restantes son nativas.

Adicionalmente se identificó que la especie *Leucaena* (*Leucaena leucocephala*) es la más abundante tanto en pastos arbolados, con 24 individuos identificados, como en vegetación secundaria o en transición, con 194 individuos.

La Sociedad indicó que para evaluar la capacidad de regeneración de las coberturas se realizó un análisis de semillas y de plántulas. Para semillas instaló 10 trampas de 1 x 1 m dentro de los parches de vegetación, en áreas con cobertura de dosel. Las trampas fueron elaboradas con costal de fibra y se les realizaron pequeños orificios para permitir el drenaje del agua y evitar la filtración de semillas, se colocaron a 50 cm o a 1 m sobre el suelo dada la altura de la

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 274 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

regeneración natural. El material recolectado en las trampas se retiró y examinó una semana después para su posterior identificación. Los resultados mostraron que en todas las trampas se encontraron únicamente semillas de la especie *Leucaena leucocephala*.

Para el análisis de plántulas, la evaluación se basó en los individuos clasificados como brinzales. La especie *L. leucocephala* fue la más abundante en dicha categoría, asociado principalmente a su potencial producción de semillas. En el análisis de fases de sucesión natural la Sociedad concluye que, en la fase inicial, la regeneración está dominada por la especie *Leucaena* en ambas coberturas, ya que hay una mayor abundancia de individuos y sombra que limita la presencia de otras especies pioneras. En el análisis de la fase intermedia la Sociedad señala que la vegetación secundaria o en transición se encuentra en un estado sucesional intermedio, dado que las especies de sucesión tardía aún son pocas. En cuanto a los pastos arbolados, la baja diversidad de especies se relaciona principalmente con su ubicación, ya que el polígono de 0,11 ha se encuentra entre dos vías, que limitan la dispersión y colonización de especies diferentes a las encontradas allí.

En el documento titulado “0807001-INF-LL-EAMB-0002.DOC REQUERIMIENTO 11” la Sociedad realizó un comparativo de la riqueza de especies y familias de flora presentes en las coberturas de vegetación secundaria o en transición del EIA elaborado en 2016 y los resultados de la caracterización del 2025, identificando que el número de especies de la actual caracterización es superior a la registrada en el año 2016 y que para ese año no se registró *Leucaena* en los muestreos correspondientes a la cobertura.

Para la cobertura de pastos arbolados la línea base de 2016 indicaba que “*se constituye básicamente por zonas altamente intervenidas, se encuentran aún algunos árboles robustos y altos relictos de la vegetación original; con respecto a la cobertura rasante corresponde a gramíneas, la regeneración es casi ausente y las especies encontradas corresponden básicamente a: Balso (Ochroma pyramidale), Chitato (Muntingia calabura), Payadé (Pithecellobium dulce) y Guarumo (Cecropia peltata) entre otros*”. Esto evidencia un patrón de similitud en la estructura de la cobertura, pero diferencias en la composición, dado que actualmente la cobertura es dominada por *Leucaena*.

Finalmente, la Sociedad concluye que la *Leucaena leucocephala* impone un fuerte dominio sobre otras especies, y que a pesar de que en la cobertura de vegetación secundaria o en transición hay alta diversidad de especies nativas, la *Leucaena* impide su proliferación al existir árboles de la especie que cubren el dosel en áreas extensas evitando la regeneración de especies nativas y, por el contrario, facilitado la amplia regeneración de la especie invasora. Así mismo, concluye que se debe continuar implementando las medidas de control de renuevos, brinzales y latizales de forma periódica y con mayor frecuencia para reducir la capacidad de propagación.

En virtud de lo expuesto, se concluye que la Sociedad dio cumplimiento al requerimiento 11 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

Requerimientos

Dar por cumplido y concluido el requerimiento 11 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

<p>REQUERIMIENTO 12. Presentar en cumplimiento de la Ficha de manejo 19 Monitoreo Calidad del agua; de lo establecido en el subnumeral V del numeral 10 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y del requerimiento 21 del acta 162 del 2 de mayo de 2024, los soportes de las obligaciones y/o actividades que se describen a continuación:</p> <p>I. Monitoreo Hidrobiológicos</p> <p>a. La tendencia del medio de los parámetros hidrobiológicos, para todos los sitios de muestreo hasta el periodo de reporte del ICA 26, incluyendo el periodo comprendido entre 2006 y 2015-A.</p> <p>b. La correlación del análisis de tendencia del componente hidrobiológico Vs la calidad del recurso hídrico (análisis fisicoquímicos), para todo el periodo de ejecución del proyecto hasta el año 2022.</p>	Temporal	NO
--	----------	----

Reiteraciones

-Subnumeral V del numeral 10 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022
 -Requerimiento 21 del acta 162 del 2 de mayo de 2024

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

Análisis del cumplimiento

Mediante radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presentó la respuesta al requerimiento aclarando para el literal a) lo siguiente:

Literal a

“Entre los periodos 2006 y 2015-A, el monitoreo de cuerpos de agua superficiales no incluyó la evaluación de parámetros hidrobiológicos, tales como fitoplancton, zooplancton y macrófitas acuáticas. Esto se debe a que dichos parámetros fueron incorporados a partir de la actualización del Plan de Manejo Ambiental (PMA), aprobada mediante la Resolución 855 de 2017. En las versiones anteriores del PMA, consignadas en el expediente LAM1499 del Título Minero 8-4205, la única variable considerada para la caracterización biológica fue la comunidad de macroinvertebrados acuáticos como se establecía en la ficha 19.

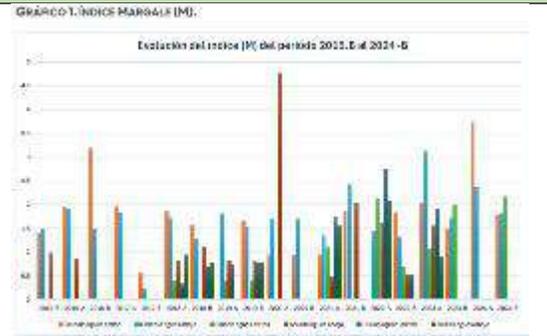
La tendencia representada en el anexo REQ_12 corresponde a los parámetros establecidos en el PMA vigente, aprobado por la Resolución 855 de 2017, y abarca hasta la entrega número 26 del Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA).

Se ha identificado la presencia de puntos secos en el sector del drenaje estacional El Salado, en su tramo aguas arriba. Asimismo, la quebrada Los Huilos fue incorporada al monitoreo a partir de la modificación del PMA en 2017, por lo que la evaluación de sus condiciones se inició tras la entrada en vigor de la citada resolución. Durante el monitoreo de 2019, ambos puntos fueron consolidados en un único punto de monitoreo, motivo por el cual solo se registra una medición consolidada.

Los resultados consignados en el anexo evidencian una estabilidad en las condiciones ambientales, sin perturbaciones significativas en los parámetros evaluados.”

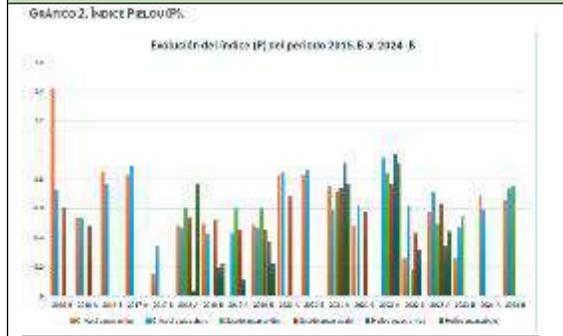
En este sentido la Sociedad presentó para las comunidades de fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrados y macrófitas acuáticas la evolución de los índices de Margalef, Pielou, Shannon y Simpson en el periodo 2015-B a 2024-B.

Imagen Índice de Margalef para perifiton



Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

Imagen Índice de Pielou para perifiton

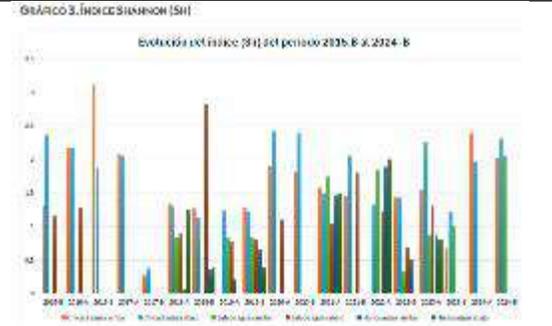
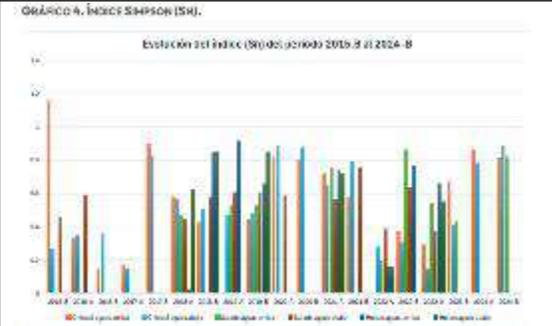
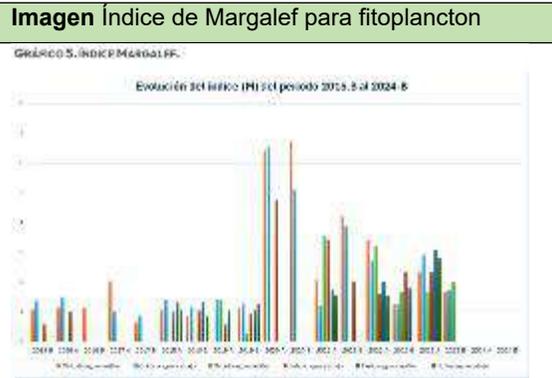
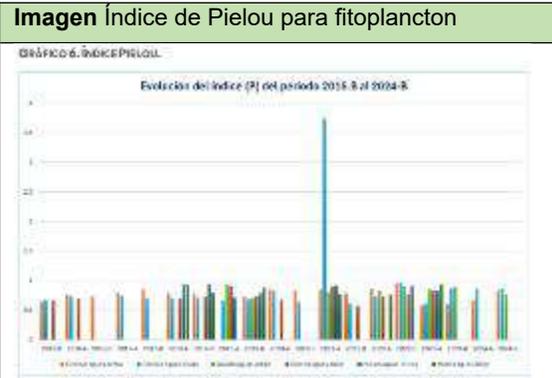
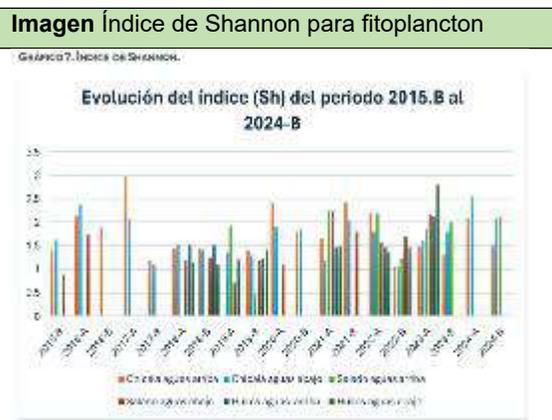
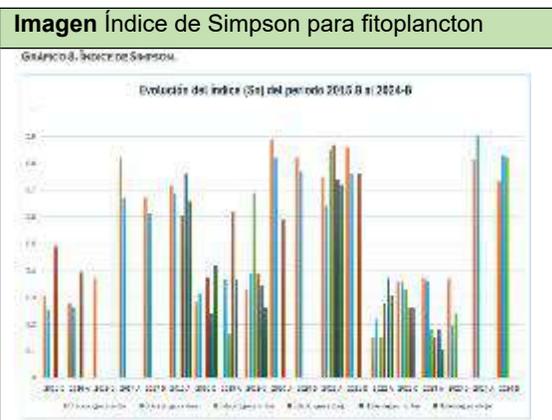


Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

Imagen Índice de Shannon para perifiton

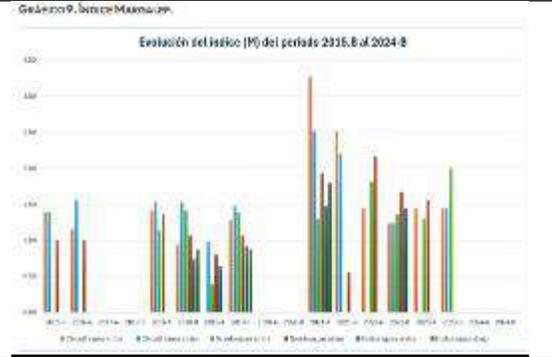
Imagen Índice de Simpson para perifiton

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
<p>GRÁFICO 3. INDICE SHANNON (SH)</p> <p>Evolución del índice (Sh) del periodo 2015-B al 2024-B</p>  <p>Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</p>		
<p>GRÁFICO 4. INDICE SIMPSON (SI)</p> <p>Evolución del índice (Si) del periodo 2015-B al 2024-B</p>  <p>Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</p>		
<p>Imagen Índice de Margalef para fitoplancton</p> <p>GRÁFICO 5. INDICE MARGALEF (M)</p> <p>Evolución del índice (M) del periodo 2015-B al 2024-B</p>  <p>Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</p>		
<p>Imagen Índice de Pielou para fitoplancton</p> <p>GRÁFICO 6. INDICE PIELOU (P)</p> <p>Evolución del índice (P) del periodo 2015-B al 2024-B</p>  <p>Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</p>		
<p>Imagen Índice de Shannon para fitoplancton</p> <p>GRÁFICO 7. INDICE DE SHANNON (Sh)</p> <p>Evolución del índice (Sh) del periodo 2015-B al 2024-B</p>  <p>Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</p>		
<p>Imagen Índice de Simpson para fitoplancton</p> <p>GRÁFICO 8. INDICE DE SIMPSON (Si)</p> <p>Evolución del índice (Si) del periodo 2015-B al 2024-B</p>  <p>Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</p>		
<p>Imagen Índice de Margalef para zooplancton</p>		
<p>Imagen Índice de Pielou para zooplancton</p>		

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

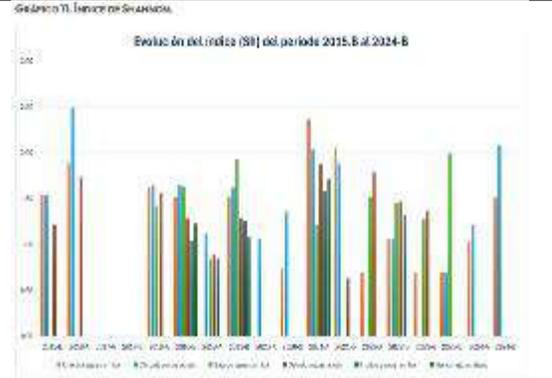


Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025



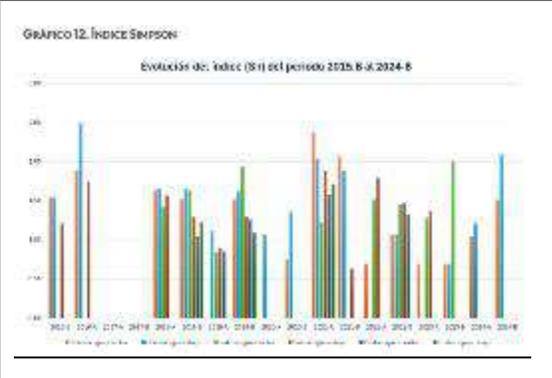
Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

Imagen Índice de Shannon para zooplancton



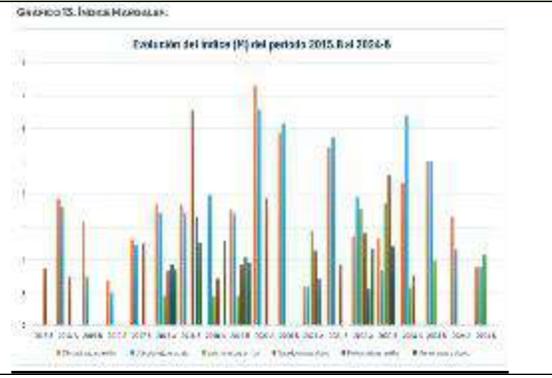
Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

Imagen Índice de Simpson para zooplancton



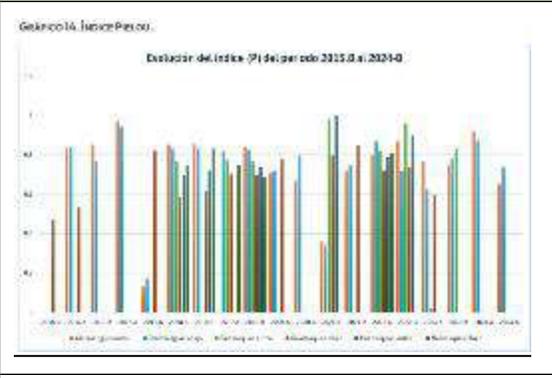
Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

Imagen Índice de Margalef para macroinvertebrados



Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

Imagen Índice de Pielou para macroinvertebrados

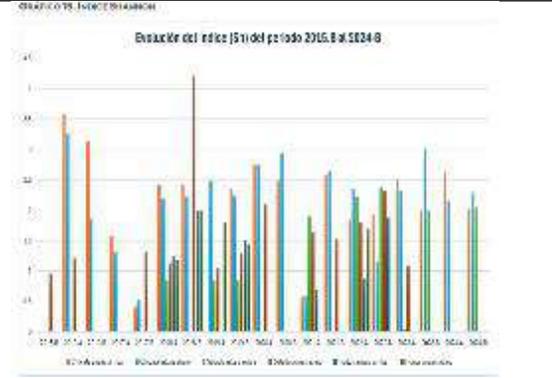
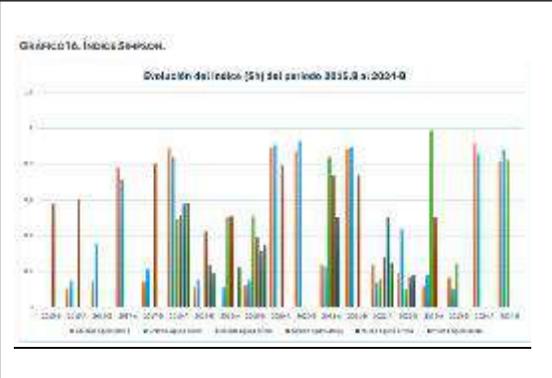


Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

Imagen Índice de Shannon para macroinvertebrados

Imagen Índice de Simpson para macroinvertebrados

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
 <p>Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</p>		
 <p>Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</p>		

Así las cosas, considerando que la tendencia del medio de los parámetros hidrobiológicos para todos los sitios de muestreo fueron establecidos en la actualización del instrumento de manejo ambiental a través de la Resolución 855 de 2017, y que para los periodos entre 2006 y 2015-A la única variable establecida para la caracterización biológica era la comunidad de macroinvertebrados acuáticos, se requiere que la Sociedad presente el análisis de la tendencia del medio para macroinvertebrados acuáticos incorporando los resultados obtenidos entre 2006 y 2015-A (primer semestre del año 2025), en cumplimiento de lo establecido en el subnumeral V del numeral 10 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, del requerimiento 21 del acta 162 del 2 de mayo de 2024, y del literal a) del título I. Monitoreo hidrobiológicos del requerimiento 12 del acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

Literal b

En cuanto al literal b) la Sociedad presentó en el anexo REQ_12 el documento “Monitoreos Hidrobiológicos”, en su primera parte se encuentra el análisis de tendencia de las comunidades hidrobiológicas de perifiton, fitoplancton, zooplancton y macroinvertebrados entre el segundo semestre de 2015 (2015-B) hasta el segundo semestre de 2024 (2024-B) para los puntos de muestreo de la quebrada Chicalá, el drenaje estacional El Salado y la quebrada Los Huilos. Como se indicó en el análisis del literal a), dado que para los periodos entre 2006 y 2015-A la única variable establecida para la caracterización biológica era la comunidad de macroinvertebrados acuáticos y que los demás parámetros hidrobiológicos fueron establecidos en la actualización del instrumento de manejo ambiental a través de la Resolución 855 de 2017, el titular presentó el análisis de tendencia para las comunidades de perifiton, fitoplancton y zooplancton en el periodo entre 2015-B a 2024-B, sin embargo, no incluyó los datos colectados entre 2006 y 2015-A para la comunidad de macroinvertebrados acuáticos sobre los cuales si tendría información con el fin de presentar el análisis de tendencia requerido.

Adicionalmente, en el documento titulado “Respuesta Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024” la Sociedad señaló que: *“Se ha realizado la correlación entre el análisis de tendencia del componente hidrobiológico y la calidad del recurso hídrico, tomando como base los análisis fisicoquímicos obtenidos durante todo el período de ejecución del proyecto hasta el año 2022. Para ello, se ha empleado el Índice Biológico BMWP/col, lo que ha permitido establecer una relación clara entre los cambios en la composición de las comunidades hidrobiológicas y las condiciones fisicoquímicas del agua en los diferentes puntos de muestreo. Los resultados detallados de este análisis se encuentran documentados en el anexo REQ_12.”*

Sin embargo, en el documento no se evidencian resultados relacionados al índice biológico Biological Monitoring Working Party BMWP/col ni su interpretación, de hecho, la Sociedad presenta las siguientes generalidades:

“En términos generales, los períodos con mayor estabilidad en la calidad del agua han mostrado una comunidad hidrobiológica más diversa y equilibrada, con valores de los índices biológicos dentro de rangos característicos de ecosistemas saludables. Por el contrario, en aquellos momentos en los que los análisis fisicoquímicos han reflejado un aumento en la carga de contaminantes o alteraciones significativas en los parámetros esenciales para la vida

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 279 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<p><i>acuática, se han registrado cambios en la composición de las comunidades biológicas, disminución en la diversidad de especies y predominio de organismos tolerantes a la contaminación.</i></p> <p><i>El fitoplancton ha demostrado ser un buen indicador de cambios en la calidad del agua, mostrando incrementos en la biomasa y reducción en la diversidad en respuesta a procesos de eutrofización. De manera similar, el zooplancton y los macroinvertebrados han reflejado la variabilidad en la calidad del agua, con una mayor abundancia de especies oportunistas en cuerpos de agua con condiciones deterioradas.</i></p> <p><i>Por lo tanto, la correlación entre la calidad del recurso hídrico y el componente hidrobiológico es clara y significativa, confirmando que los análisis biológicos complementan y refuerzan los estudios fisicoquímicos en la evaluación integral del estado de los ecosistemas acuáticos."</i></p> <p>Considerando las generalidades expuestas por la Sociedad, la evaluación de la calidad del agua a través de organismos vivos con la implementación del indicador biológico BMWP/col determina una escala de calidad permitiendo clasificar los ecosistemas acuáticos conforme a su nivel de contaminación o pureza, por tanto, concluir que la correlación entre las dos variables, calidad del recurso hídrico y riqueza de comunidades hidrobiológicas, es "clara y significativa" no permite conocer como el comportamiento y estado de los ecosistemas acuáticos en la serie de tiempo.</p> <p>En consecuencia, la Sociedad debe presentar la correlación del análisis de tendencia del componente hidrobiológico Vs la calidad del recurso hídrico (análisis fisicoquímicos), para todo el periodo de ejecución del proyecto hasta el año 2022, incluyendo los datos entre 2006 y 2015-A para la comunidad de macroinvertebrados acuáticos para la quebrada Chicalá y el drenaje estacional El Salado.</p>		
Requerimientos		
<p>Requerimiento reiterado Presentar los soportes de las obligaciones y/o actividades que se describen a continuación:</p> <p>I. Monitoreo Hidrobiológicos</p> <p>a. La tendencia del medio de los parámetros hidrobiológicos (macroinvertebrados acuáticos), para todos los sitios de muestreo hasta el periodo de reporte del ICA 26, incluyendo el periodo comprendido entre 2006 y 2015-A.</p> <p>b. La correlación del análisis de tendencia del componente hidrobiológico Vs la calidad del recurso hídrico (análisis fisicoquímicos), para todo el periodo de ejecución del proyecto hasta el año 2022.</p> <p>Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha de manejo 19 Monitoreo Calidad del agua; de lo establecido en el subnumeral V del numeral 10 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, del requerimiento 21 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024 y del requerimiento 12 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p>		
<p>REQUERIMIENTO 13. Presentar en cumplimiento de la Ficha 7 Reforestación Protectora de Drenajes y en concordancia con el Requerimiento 8 del Acta 101 de 7 de abril de 2021, el numeral 24 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, y el Requerimiento 33 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024, los soportes de:</p> <p>a) La siembra con especies nativas y propias del ecosistema de los individuos arbóreos que en el inventario se reportaron secos y/o que se evidenciaron en la visita de seguimiento como muertos.</p> <p>b) La resiembra con especies nativas de 1676 individuos, en reemplazo de las especies introducidas Gmelina arborea (785 individuos) y Acacia mangium (891 individuos), reportadas en el inventario.</p>	Temporal	NO
Reiteraciones		
<p>-Requerimiento 8 del Acta 101 de 7 de abril de 2021 -Numeral 24 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 -Requerimiento 33 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024</p>		
Análisis del cumplimiento		
<p>Mediante radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presentó la respuesta al requerimiento señalando para el literal a) que, mediante un diagnóstico realizado en el mes de marzo de 2025 según</p>		

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

el rotulo del registro fotográfico aportado, se evaluaron setenta (70) individuos reportados como secos y/o muertos en las áreas de reforestación Tamarindo 1, Tominejo 1 y Tominejo 2, así:

Literal a

“Se llevó a cabo un reconocimiento en campo para la verificación y caracterización de los individuos arbóreos que, a la fecha, presentan condición de mortalidad. En el Diagnóstico 2025 (REQ13/REQ13A), se adjunta el registro fotográfico y documental correspondiente, en donde se detallan las especies afectadas y su ubicación georreferenciada. Asimismo, en la Tabla 2 se presentan los datos recopilados, permitiendo una visualización estructurada de la información.

TABLA 2 RESUMEN INDIVIDUOS SECOS

Área de compensación	No de individuos
Tamarindo 1	19
Tominejo 1	9
Tominejo 2	42

Fuente: CEMEX Ingeniería. 2025. ”

Como lo mencionó la Sociedad en su respuesta, en el anexo REQ_13 presenta una tabla con la relación de los individuos evaluados en los predios Tamarindo 1, Tominejo 1 y Tominejo 2, donde se clasifican entre árboles vivos y muertos; así mismo, en el registro fotográfico se visualizan algunos árboles muertos en pie y caídos, y otros árboles que vivos y de buen porte.

Fotografía Árbol 1752Y evaluado en predio Tamarindo 1 – estado vivo



Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional:
Este: 4.767.257,08; Norte: 2.031.403,77
Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

Fotografía Árbol 43 evaluado en predio Tamarindo 1 – estado muerto



Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional:
Este: 4.767.588,24; Norte: 2.031.372,80
Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

Fotografía Árbol 278 evaluado en predio Tominejo 1 – estado muerto

Fotografía Árbol 457 evaluado en predio Tominejo 1 – estado vivo

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
 <p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.767.171,79; Norte: 2.031.352,47 Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</i></p>		
<p>Fotografía Árbol 328T evaluado en predio Tominejo 2 – estado vivo</p>  <p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.767.257,08; Norte: 2.031.403,77 Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</i></p>		
 <p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.767.192,13; Norte: 2.031.370,48 Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</i></p>		
<p>Fotografía Árbol 589T evaluado en predio Tominejo 2 – estado muerto</p>  <p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional: Este: 4.767.195,39; Norte: 2.031.215,83 Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</i></p>		

En la base de datos aportada por la Sociedad se identifica que en el predio Tamarindo 1 de los 19 árboles diagnosticados, 13 se encuentran muertos y seis (6) vivos; en el predio Tominejo 1 de los 42 árboles evaluados, 38 se encontraron muertos y cuatro (4) vivos; y en el predio Tominejo 2 se identificó un (1) árbol muerto y ocho (8) vivos.

Imagen Base de datos diagnóstico marzo 2025 de árboles secos y/o muertos en áreas reforestadas

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación		Carácter	Cumple				
No.	Área de compensación	No. Arbol	Estado	MAGNA Origen Nacional		Geográficas	
				Este	Norte	Latitud	Longitud
1	Tamarindo 1	11	Muerto	4767624.804	2031359.674	4°16'51.41684"N	75°5'40.10845"W
2		43	Muerto	4767588.243	2031372.801	4°16'51.841"N	75°5'41.2954"W
3		1326	Vivo	4767497.917	2031609.808	4°16'59.54982"N	75°5'44.24596"W
4		1344	Vivo	4767524.489	2031626.164	4°17'0.08473"N	75°5'43.38559"W
5		1752Y	Vivo	4767437.330	2031642.759	4°17'0.61728"N	75°5'46.21393"W
6		2280	Muerto	4767495.460	2031565.464	4°16'58.10575"N	75°5'44.32174"W
7		2317	Muerto	4767544.186	2031573.316	4°16'58.36575"N	75°5'42.74206"W
8		2510	Muerto	4767474.421	2031565.968	4°16'58.12029"N	75°5'45.00414"W
9		2513	Muerto	4767470.605	2031568.432	4°16'58.2002"N	75°5'45.12812"W
10		2854	Muerto	4767481.081	2031634.535	4°17'0.35343"N	75°5'44.7942"W
11		2859	Muerto	4767485.751	2031639.870	4°17'0.52755"N	75°5'44.64323"W
12		2918	Muerto	4767476.886	2031638.437	4°17'0.48009"N	75°5'44.93061"W
13		3024	Vivo	4767495.634	2031673.491	4°17'1.62311"N	75°5'44.32566"W
14		3077	Vivo	4767435.508	2031617.135	4°16'59.78283"N	75°5'46.27077"W
15		3215	Muerto	4767426.032	2031633.004	4°17'0.29865"N	75°5'46.57949"W
16		3379	Muerto	4767469.644	2031699.928	4°17'2.48158"N	75°5'45.17096"W
17		3442	Vivo	4767455.552	2031691.429	4°17'2.20357"N	75°5'45.62725"W
18		3660	Muerto	4767469.653	2031737.729	4°17'3.71234"N	75°5'45.174"W
19		3661	Muerto	4767470.721	2031741.499	4°17'3.8352"N	75°5'45.13971"W
20	Tominejo 2	37T	Vivo	4767150.31	2031273.40	4°16'48.56542"N	75°5'55.49027"W
21		328T	Vivo	4767177.26	2031263.39	4°16'48.2421"N	75°5'54.61537"W
22		329	Vivo	4767175.68	2031261.75	4°16'48.1885"N	75°5'54.66645"W
23		330-331T	Vivo	4767174.21	2031263.60	4°16'48.24865"N	75°5'54.71416"W
24		373-372T	Vivo	4767152.54	2031266.92	4°16'48.35487"N	75°5'55.41723"W
25		376T-375T	Vivo	4767156.57	2031261.68	4°16'48.18447"N	75°5'55.28629"W
26		580-581-582T	Vivo	4767175.16	2031215.30	4°16'46.67604"N	75°5'54.679"W
27		589T	Muerto	4767195.39	2031215.83	4°16'46.69526"N	75°5'54.02293"W
28		608-606-607T	Vivo	4767194.23	2031221.21	4°16'46.87032"N	75°5'54.06119"W
<p>Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 ANEXOS RESPUESTA ACTA No. 1101 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 2024</p>							
<p>Imagen Base de datos diagnóstico marzo 2025 de árboles secos y/o muertos en áreas reforestadas</p>							

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

							
No.	Área de compensación	No. Arbol	Estado	MAGNA Origen Nacional		Geográficas	
				Este	Norte	Latitud	Longitud
29	Tominejo 1	588	Muerto	4767227.676	2031440.941	4°16'54.02753"N	75°52.99584"W
30		985	Muerto	4767220.418	2031384.958	4°16'52.20408"N	75°53.22627"W
31		226	Muerto	4767167.838	2031341.163	4°16'50.77345"N	75°54.92772"W
32		278	Muerto	4767171.792	2031352.472	4°16'51.14203"N	75°54.80048"W
33		375	Muerto	4767189.504	2031350.481	4°16'51.07879"N	75°54.22584"W
34		456	Muerto	4767190.08	2031371.404	4°16'51.76007"N	75°54.20901"W
35		457	Vivo	4767192.133	2031370.482	4°16'51.73023"N	75°54.14235"W
36		459	Muerto	4767207.976	2031363.513	4°16'51.50473"N	75°53.62791"W
37		468	Muerto	4767233.141	2031375.173	4°16'51.88662"N	75°52.81275"W
38		500	Muerto	4767207.487	2031365.089	4°16'51.55602"N	75°53.6439"W
39		591	Muerto	4767220.931	2031384.714	4°16'52.19619"N	75°53.20959"W
40		592	Muerto	4767220.418	2031384.958	4°16'52.20408"N	75°53.22627"W
41		595	Muerto	4767220.189	2031375.191	4°16'51.88607"N	75°53.23282"W
42		596	Muerto	4767222.522	2031373.62	4°16'51.83511"N	75°53.15701"W
43		621	Muerto	4767223.918	2031374.529	4°16'51.86485"N	75°53.1118"W
44		626	Muerto	4767213.559	2031391.809	4°16'52.42654"N	75°53.44933"W
45		633	Muerto	4767206.411	2031401.335	4°16'52.73608"N	75°53.68199"W
46		658	Muerto	4767245.044	2031381.982	4°16'52.10938"N	75°52.42728"W
47		690	Vivo	4767195.349	2031367.411	4°16'51.63053"N	75°54.03777"W
48		692	Vivo	4767239.969	2031382.37	4°16'52.12156"N	75°52.59192"W
49		693	Muerto	4767227.784	2031367.504	4°16'51.63645"N	75°52.9858"W
50		775	Muerto	4767248.166	2031384.544	4°16'52.19308"N	75°52.32625"W
51		771	Muerto	4767227.676	2031440.941	4°16'54.02753"N	75°52.99584"W
52		699	Muerto	4767251	2031407	4°16'52.92449"N	75°52.23634"W
53		778	Muerto	4767244.628	2031389.663	4°16'52.35943"N	75°52.44147"W
54		887	Muerto	4767253.133	2031401.645	4°16'52.75033"N	75°52.16668"W
55		910	Muerto	4767238.726	2031433.757	4°16'53.79458"N	75°52.63679"W
56		911	Muerto	4767234.771	2031433.622	4°16'53.78983"N	75°52.76507"W
57		913	Muerto	4767231.567	2031437.948	4°16'53.93041"N	75°52.86937"W
58		917	Muerto	4767223.85	2031445.319	4°16'54.16971"N	75°53.12029"W
59		919	Muerto	4767215.881	2031448.983	4°16'54.28831"N	75°53.3791"W
60		920	Muerto	4767209.602	2031451.246	4°16'54.36143"N	75°53.58295"W
61		921	Muerto	4767209.544	2031453.125	4°16'54.42259"N	75°53.58498"W
62		924	Muerto	4767227.26	2031448.909	4°16'54.28693"N	75°53.01003"W
63		930	Muerto	4767241.081	2031439.18	4°16'53.97138"N	75°52.56091"W
64		979	Muerto	4767247.589	2031447.033	4°16'54.22765"N	75°52.35052"W
65		980	Muerto	4767250.413	2031446.737	4°16'54.21824"N	75°52.25891"W
66		981	Muerto	4767251.756	2031442.77	4°16'54.08921"N	75°52.21498"W
67		982	Muerto	4767260.262	2031433.932	4°16'53.8022"N	75°51.93832"W
68		984	Muerto	4767258.783	2031437.529	4°16'53.91918"N	75°51.98661"W
69		988	Muerto	4767254.083	2031438.492	4°16'53.95012"N	75°52.13914"W
70		805	Vivo	4767255.435	2031437.129	4°16'53.90586"N	75°52.09516"W

**En el registro fotográfico adjunto se encuentran los árboles con su respectiva codificación.*

Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025
ANEXOS RESPUESTA ACTA No. 1101 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 2024

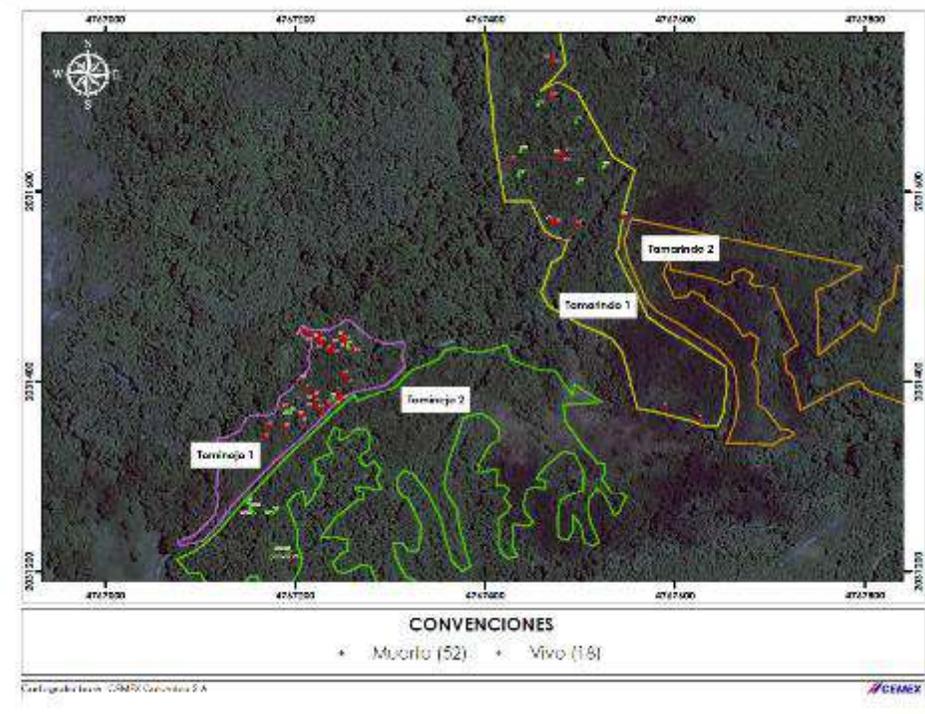
Adicionalmente, la Sociedad en la respuesta presentó un plan de trabajo para el reemplazo de los árboles muertos mediante la siembra de especies nativas, en el que se puede establecer que, de acuerdo con la información allegada del registro fotográfico, el mes 1 corresponde a marzo de 2025.

Imagen Cronograma de siembra de árboles en reemplazo de los secos y/o muertos en áreas reforestadas

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple																																																																																																																																																																																			
<p>Tabla 3. CRONOGRAMA RESIEMBRA ÁRBOLES MUERTOS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Etapas</th> <th colspan="12">Tiempo en meses</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DIAGNÓSTICO INICIAL Y LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Identificación en campo de los individuos secos o muertos.</td> <td>■</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IMPLEMENTACIÓN DE LA RESIEMBRA DE ÁRBOLES</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aplicación de abono orgánico de ser necesario.</td> <td></td> <td>■</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Elaboración de huecos con las dimensiones adecuadas para el desarrollo de raíces.</td> <td></td> <td>■</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Selección de especies nativas que favorezcan la biodiversidad de las compensaciones establecidas.</td> <td>■</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Resiembra de los árboles en condiciones óptimas para su crecimiento.</td> <td></td> <td>■</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MANTENIMIENTO Y SEGUIMIENTO DE LA RESIEMBRA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Monitoreo periódico de los árboles plantados</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Riego en temporadas secas</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Control de maleza y plagas</td> <td>■</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Cemex Colombia S.A., (2025).</p> <p>Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 ANEXOS RESPUESTA ACTA No. 1101 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 2024</p>			Etapas	Tiempo en meses												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	DIAGNÓSTICO INICIAL Y LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN														Identificación en campo de los individuos secos o muertos.	■													IMPLEMENTACIÓN DE LA RESIEMBRA DE ÁRBOLES														Aplicación de abono orgánico de ser necesario.		■												Elaboración de huecos con las dimensiones adecuadas para el desarrollo de raíces.		■												Selección de especies nativas que favorezcan la biodiversidad de las compensaciones establecidas.	■													Resiembra de los árboles en condiciones óptimas para su crecimiento.		■												MANTENIMIENTO Y SEGUIMIENTO DE LA RESIEMBRA														Monitoreo periódico de los árboles plantados	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Riego en temporadas secas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Control de maleza y plagas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Etapas	Tiempo en meses																																																																																																																																																																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																									
DIAGNÓSTICO INICIAL Y LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN																																																																																																																																																																																					
Identificación en campo de los individuos secos o muertos.	■																																																																																																																																																																																				
IMPLEMENTACIÓN DE LA RESIEMBRA DE ÁRBOLES																																																																																																																																																																																					
Aplicación de abono orgánico de ser necesario.		■																																																																																																																																																																																			
Elaboración de huecos con las dimensiones adecuadas para el desarrollo de raíces.		■																																																																																																																																																																																			
Selección de especies nativas que favorezcan la biodiversidad de las compensaciones establecidas.	■																																																																																																																																																																																				
Resiembra de los árboles en condiciones óptimas para su crecimiento.		■																																																																																																																																																																																			
MANTENIMIENTO Y SEGUIMIENTO DE LA RESIEMBRA																																																																																																																																																																																					
Monitoreo periódico de los árboles plantados	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																																																								
Riego en temporadas secas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																																																								
Control de maleza y plagas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																																																								
<p>La Sociedad mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 complementó la respuesta al requerimiento 13 presentando la localización de los individuos muertos y vivos en las áreas reforestadas, así como la base de datos de los árboles sembrados en reemplazo de aquellos que se identificaron como muertos, las especies sembradas fueron Payandé, Iguá, Guásimo, Casco de vaca, y Vainillo.</p>																																																																																																																																																																																					
<p>Imagen Localización de individuos muertos y vivos en las áreas reforestadas Tamarindo 1, Tominejo 1 y Tominejo 2</p>																																																																																																																																																																																					

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
 <p style="text-align: center;">Fuente: 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 ANEXOS RESPUESTA ACTA No. 1101 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 2024</p>		

Durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada los días 27 y 28 de mayo de 2025, se evidenció el reemplazo de individuos muertos y/o secos mediante la siembra de las especies Guásimo, Casco de vaca, Iguá, Payandé, Vainillo, entre otros. Los individuos sembrados en Tominejo 1 fueron 42, nueve (9) sembrados en el área reforestada de Tominejo (2) y 19 individuos en Tamarindo. Estas cantidades de árboles sembrados en las tres (3) áreas reforestadas verificados en el territorio coinciden con las reportadas en la base de datos, más no con la tabla 2 “Resumen individuos secos” ni con la información adicional aportada en el documento “ResiembraSecos2025” del radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025, por lo que se recomienda a la Sociedad revisar los datos señalados y evitar utilizar datos erróneos en los reportes a presentar a esta Autoridad.

Los detalles del estado de los individuos sembrados se describen en la Ficha 7 – Reforestación Protectora de Drenajes. Por lo anterior, a la fecha de la visita la Sociedad ha dado cumplimiento al plan de trabajo propuesto para el reemplazo de los individuos muertos y/o secos en las áreas reforestadas, considerando que la etapa de implementación de la resiembra de árboles fue ejecutada, así como el primer mantenimiento y seguimiento de la resiembra.

En virtud de lo expuesto, la Sociedad deberá dar cumplimiento al plan de trabajo propuesto sobre el cual esta Autoridad realizará su correspondiente seguimiento en el marco de la implementación de la Ficha 7 – Reforestación Protectora de Drenajes. Así, se concluye que la Sociedad dio cumplimiento al literal a) del requerimiento 13 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

Literal b

En cuanto al literal b) la Sociedad mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 señaló haber actualizado el inventario forestal de 2021 presentado mediante radicado 2021240014-1-000 del 5

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 286 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple		
<p>de noviembre de 2021 pero exclusivamente para las especies <i>Gmelina arborea</i> y <i>Acacia mangium</i> en las áreas de compensación. Así, la Sociedad manifiesta lo siguiente:</p> <p><i>“CEMEX Colombia S.A. ha actualizado el inventario forestal de Gmelina arborea y Acacia mangium en sus áreas de compensación. En 2021, se reportaron 785 y 891 individuos respectivamente, pero se realizó una verificación en 2024 por parte de Biótica Consultores LTDA en 2024 (sic) en donde evidenció una reducción significativa a 629 y 58 individuos en las áreas de compensación de Caracoles 3, Quimbayo, Tamarindo 1 y 2; por dicha diferencia entre inventarios, se procederá a realizar el aprovechamiento forestal de las especies identificadas en el año 2024 y la resiembra de las especies nativas correspondientes, de acuerdo al cronograma formulado en la Tabla 4.</i></p> <p><i>En marzo del 2025 CEMEX Colombia S.A. realizó un reconocimiento en campo, con el propósito de verificar el estado de los individuos de Gmelina arborea y Acacia mangium. Los resultados de esta inspección se encuentran documentados en el ANEXO REQ13/REQ13A/Registro Fotográfico evidenciando que los individuos de Gmelina arborea y Acacia mangium se encuentran en estado aceptable, lo que indica que han alcanzado una etapa de desarrollo donde el tronco principal es prominente. Además, se constató que presentan un vigor adecuado, sin signos de enfermedades o daños mecánicos, y con una estructura morfológica que refleja un crecimiento adecuado. Para cumplir con los lineamientos ambientales, se implementará un plan de resiembra con especies nativas en reemplazo de estas especies introducidas, que corresponde a 629 de Gmelina arborea y 58 individuos de Acacia mangium. Y planteadas en el plan de trabajo.</i></p> <p><i>A continuación, se presenta el Plan de Trabajo que se llevará a cabo, enfocado en el inicio de actividades de resiembra, y sus respectivos tramites inherentes al requerimiento.”</i></p> <p>Frente a las afirmaciones presentadas por la Sociedad, esta Autoridad realiza las siguientes precisiones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La Sociedad señalo que <i>“(…) En 2021, se reportaron 785 y 891 individuos respectivamente, pero se realizó una verificación en 2024 por parte de Biótica Consultores LTDA en 2024 (sic) en donde evidenció una reducción significativa a 629 y 58 individuos en las áreas de compensación de Caracoles 3, Quimbayo, Tamarindo 1 y 2 (…)</i>”. Esta información indica que, en el periodo entre 2021, cuando la Sociedad presentó el inventario forestal en el documento titulado <i>“Inventario Forestal Proyecto CEMEX V3”</i>, y 2024, mediante la verificación realizada por Biótica Consultores Ltda., se redujo el número de árboles de la especie <i>Gmelina arborea</i> en 156 individuos, y de la especie <i>Acacia mangium</i> en 833, para una diferencia total de 989 individuos que corresponde al 59% de los árboles inventariados de estas especies en el año 2021. Por lo tanto, es necesario que la Sociedad presente a esta Autoridad una justificación técnica de la diferencia de abundancia entre los dos inventarios para las especies <i>Gmelina arborea</i> y <i>Acacia mangium</i> en las reforestaciones ubicadas en los predios Caracoles 3, Quimbayo, Tamarindo y Tominejo, considerando el lapso de tres (3) años entre los dos inventarios. 2. La Sociedad manifestó que <i>“(…) por dicha diferencia entre inventarios, se procederá a realizar el aprovechamiento forestal de las especies identificadas en el año 2024 (…)</i>”. Sobre esta afirmación, esta Autoridad se permite informar que para realizar aprovechamiento forestal se requiere tramitar un permiso de aprovechamiento forestal y que el propósito de las áreas donde se encuentran establecidos estos individuos es de conservación por ser reforestaciones protectoras, por lo tanto, no procede realizar tala de árboles, sino el establecimiento de diversas especies forestales nativas en las áreas que se tengan disponibles en el predio y en la cantidad indicada por la obligación. 3. Frente a lo indicado por la Sociedad sobre <i>“(…) la resiembra de las especies nativas correspondientes, de acuerdo al cronograma formulado en la Tabla 4 (…)</i>”, se solicitó el ajuste del plan de trabajo propuesto para el reemplazo de los individuos de las especies <i>Gmelina arborea</i> y <i>Acacia mangium</i> que se encuentran en reforestaciones ubicadas en los predios Caracoles 3, Quimbayo, Tamarindo y Tominejo, durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada los días 27 y 28 de mayo de 2025, suprimiendo las etapas de solicitud y ejecución del permiso de aprovechamiento forestal, toda vez que no procede realizar tala de árboles, de acuerdo con el objetivo de conservación de las áreas reforestadas donde se encuentran establecidos estos individuos que son de carácter protector. Así el plan de trabajo sobre el cual se continuará realizando seguimiento corresponde al presentado por la Sociedad mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025. 				

Imagen Plan de trabajo de siembra de árboles en reemplazo de las especies *Gmelina arborea* y *Acacia mangium* en áreas reforestadas

TABLA 9. PLAN DE TRABAJO RESIEMBRA GMELINA ARBOREA Y ACACIA MANGIUM

Etapas	Tiempo en meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DIAGNÓSTICO INICIAL Y LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN												
Contratación de la empresa idónea para llevar a cabo la identificación de las áreas y la resiembra correspondiente	■											
Revisión en campo de los puntos a realizar la resiembra.		■	■									
IMPLEMENTACIÓN DE LA RESIEMBRA DE ÁRBOLES												
Limpieza del área eliminando residuos vegetales y escombros				■	■	■						
Aplicación de abono orgánico de ser necesario.				■	■	■						
Elaboración de huecos con las dimensiones adecuadas para el desarrollo de raíces.				■	■	■						
Selección de especies nativas que favorezcan la biodiversidad de las compensaciones establecidas.				■	■	■						
Plantación de los árboles en condiciones óptimas para su crecimiento.				■	■	■						
MANTENIMIENTO Y SEGUIMIENTO DE LA RESIEMBRA												
Monitoreo periódico de los árboles plantados				■	■	■	■					
Riego en temporadas secas								■	■	■		
Control de maleza y plagas											■	■

Fuente: Cemex Colombia S.A., (2025).

Fuente: radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025
ANEXOS RESPUESTA ACTA No. 1101 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 2024

4. Con respecto a las afirmaciones sobre "(...) En marzo del 2025 CEMEX Colombia S.A. realizó un reconocimiento en campo, con el propósito de verificar el estado de los individuos de *Gmelina arborea* y *Acacia mangium*. Los resultados de esta inspección se encuentran documentados en el ANEXO REQ13/REQ13A/Registro Fotográfico evidenciando que los individuos de *Gmelina arborea* y *Acacia mangium* se encuentran en estado aceptable, lo que indica que han alcanzado una etapa de desarrollo donde el tronco principal es prominente. Además, se constató que presentan un vigor adecuado, sin signos de enfermedades o daños mecánicos, y con una estructura morfológica que refleja un crecimiento adecuado. (...), esta Autoridad se permite aclarar que el ANEXO REQ13/REQ13A/Registro Fotográfico hace referencia al registro de la validación de los árboles muertos y/o secos reportados en el inventario de 2021 de las áreas de reforestación. Así mismo, se aclara que se verificó el registro fotográfico del ANEXO REQ_13/REQ_13B/RegistroFotografico de la inspección de los individuos de *Gmelina arborea* y *Acacia mangium* en los predios Caracoles 3, Quimbayo y Tamarindo 1 y 2.

Fotografía Árbol 206C evaluado en predio Caracoles – *Acacia mangium*



Fotografía Árbol 471F evaluado en predio Quimbayo – *Acacia mangium*



Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación		Carácter	Cumple
<p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional:</i> Este: 4.766.828,87; Norte: 2.035.943,29 Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</p>			
<p>Fotografía Árbol 506Y evaluado en predio Tamarindo 1 – <i>Gmelina arborea</i></p> 		<p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional:</i> Este: 4.761.299,25; Norte: 2.032.738,29 Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</p>	
<p>Fotografía Árbol 327V evaluado en predio Tamarindo 2 – <i>Gmelina arborea</i></p> 			
<p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional:</i> Este: 4.767.654,46; Norte: 2.031.384,57 Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</p>		<p><i>Coordenadas planas Magna Sirgas Origen Único Nacional:</i> Este: 4.767.450,87; Norte: 2.031.783,72 Fuente: 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025</p>	

5. Finalmente, la Sociedad expone que "(...) Para cumplir con los lineamientos ambientales, se implementará un plan de resiembra con especies nativas en reemplazo de estas especies introducidas, que corresponde a 629 de *Gmelina arborea* y 58 individuos de *Acacia mangium*. Y planteadas en el plan de trabajo. (...)". En la base de datos entregada por la Sociedad en el anexo REQ_13B, documento "*Gmelinas_Acacias*" se registraron 628 individuos de *Gmelina arborea* y 58 individuos de *Acacia mangium*, por lo que es necesario que la Sociedad valide el número de *Gmelina arborea* inventariado para las áreas reforestadas.

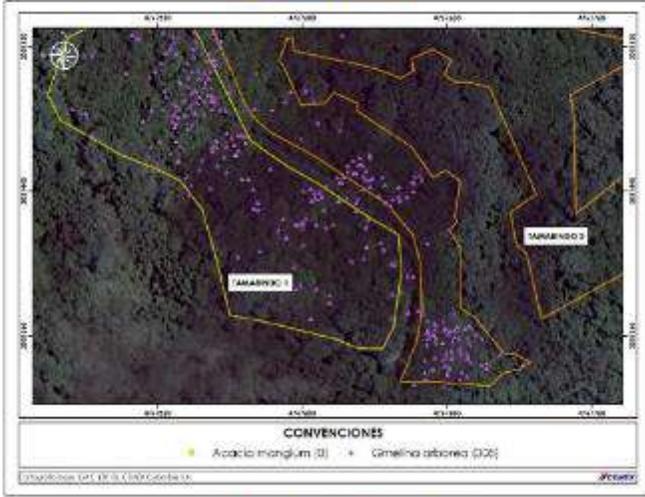
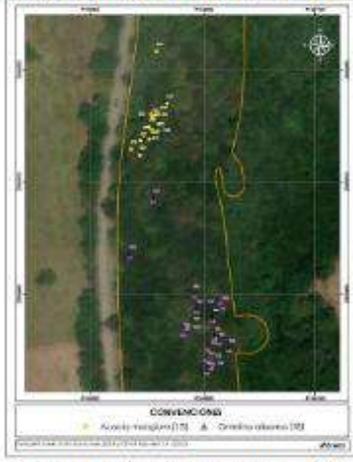
Por otra parte, la Sociedad mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 complementó la respuesta al requerimiento 13 presentando la localización de los individuos de *Gmelina arborea* y *Acacia mangium* en los predios Caracoles 3, Quimbayo, Tamarindo 1 y 2. No obstante, en la capa PuntoMuestreoFlora de la GDB_GMelinasAcacias2024.gdb no se registró la ubicación de 33 individuos del predio Quimbayo que se encuentran diligenciados en la tabla MuestreoFloraFustalTB; así mismo, la capa PuntoMuestreoFlora no se relaciona con los registros de brinzales y latizales que se reportan en la tabla MuestreoFloraRegeneracionTB, esta información debe ser validada por la Sociedad y presentada garantizando la correcta relación entre capas geográficas y sus tablas asociadas.

Imagen Ubicación de las especies *Gmelina arborea* y *Acacia mangium* en áreas reforestadas

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
<p>FIGURA 3. INDIVIDUOS DE GMELINA ARBOREA Y ACACIA MANGIUM EN PREDIO DE QUIMBAYO 1, 4,5,6,7.</p> <p>Fuente: Biotica Consultores Ltda, (2024).</p>		
<p>FIGURA 4. INDIVIDUOS DE GMELINA ARBOREA Y ACACIA MANGIUM EN COMPENSACIÓN TAMARINDO 1 Y TAMARINDO 2- PARTE 1</p> <p>Fuente: Biotica Consultores Ltda, (2024).</p>		
<p>Fuente: 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 ANEXOS RESPUESTA ACTA No. 1101 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 2024</p>		
<p>Imagen Ubicación de las especies <i>Gmelina arborea</i> y <i>Acacia mangium</i> en áreas reforestadas</p>		

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
<p>FIGURA 5. INDIVIDUOS DE GMELINA ARBÓREA Y ACACIA MANGIUM EN COMPENSACIÓN TAMARINDO 1 Y TAMARINDO 2- PARTE 2</p>  <p>Fuente: Biotica Consultores Ltda. (2024).</p>		
<p>FIGURA 6. INDIVIDUOS DE GMELINA ARBÓREA Y ACACIA MANGIUM EN COMPENSACIÓN CARACOCLES 3</p>  <p>Fuente: Biotica Consultores Ltda. (2024).</p>		
<p>Fuente: 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 ANEXOS RESPUESTA ACTA No. 1101 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 2024</p>		

Así se concluye que, a pesar de que la Sociedad presentó un diagnóstico de los individuos de *Gmelina arborea* y *Acacia mangium* no ha realizado la resiembra de especies nativas en reemplazo de los 1676 individuos de estas especies introducidas (785 individuos de *Gmelina arborea* y 891 individuos de *Acacia mangium*), reportadas en el inventario de 2021, y se requiere mayor precisión de la información aportada. En virtud de lo expuesto, se reitera el literal b) del requerimiento 13 del acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

Requerimientos

Declarar cumplido y concluido el literal a) del requerimiento 13 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
Requerimiento reiterado:

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 291 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

Presentar los soportes de la resiembra con especies nativas de 1676 individuos, en reemplazo de las especies introducidas *Gmelina arborea* (785 individuos) y *Acacia mangium* (891 individuos), reportadas en el inventario.

Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha 7 Reforestación Protectora de Drenajes y en concordancia con el Requerimiento 8 del Acta 101 de 7 de abril de 2021, el numeral 24 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, el Requerimiento 33 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024, y el literal b) del requerimiento 13 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

Requerimiento producto del seguimiento:

Presentar los soportes de las obligaciones y/o actividades que se describen a continuación:

1. Justificación técnica de la diferencia de abundancia entre los dos inventarios de 2021 y 2024 para las especies *Gmelina arborea* y *Acacia mangium* en las reforestaciones ubicadas en los predios Caracoles 3, Quimbayo, Tamarindo y Tominejo, reportados en los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025.
2. Precisar el número de árboles de *Gmelina arborea* y *Acacia mangium* que serán reemplazados en las reforestaciones ubicadas en los predios Caracoles 3, Quimbayo, Tamarindo y Tominejo.
3. Ajustar la GDB_GMelinasAcacias2024.gdb con información consistente y coherente con lo reportado en los soportes documentales, garantizando que se puedan realizar correctamente las relaciones entre capas geográficas y sus respectivas tablas asociadas según el modelo de almacenamiento de datos geográficos adoptado mediante Resolución 2182 de 2016.

Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha 7 Reforestación Protectora de Drenajes.

REQUERIMIENTO 14. Realizar el análisis comparativo de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área del establecimiento de los individuos, al inicio y una vez cumplido el tiempo de seguimiento (2022) para determinar el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado, en cumplimiento del numeral 4 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017, del numeral 32 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y del Requerimiento 35 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024.	Temporal	SI
--	----------	----

Reiteraciones

- Numeral 32 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022
- Requerimiento 35 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024

Análisis del cumplimiento

La Sociedad mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 presentó la respuesta al requerimiento señalando que realizó un análisis detallado del área del repoblamiento vegetal para compensar la intervención de las especies epífitas no vasculares en el área del proyecto, ubicada en el lote denominado Tamarindo 2, comparando las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto con aquellas que se encuentran en Tamarindo 2 una vez cumplido el tiempo de seguimiento en el año 2022, pero cuyo muestreo fue realizado en 2025.

En este sentido, la Sociedad indicó que:

“(…) El proceso incluyó:

- **Metodología de muestreo:** Se aplicaron técnicas de recolección y observación in situ, siguiendo los lineamientos de identificación taxonómica.
- **Identificación de especies:** Se clasificaron las especies no vasculares encontradas en ambas zonas de estudio, las iniciales y las ejecutadas.
- **Criterios de comparación:** Se establecieron parámetros como abundancia, diversidad y distribución espacial.
- **Evaluación del grado de colonización:** Se analizaron las tendencias de establecimiento de las especies no vasculares en el nuevo hábitat.

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

*El análisis y los resultados obtenidos se encuentran documentados en el **anexo REQ_14, titulado "El análisis comparativo de las especies no vasculares" y sus respectivos anexos al informe, el cual detalla la metodología empleada y los hallazgos clave sobre la efectividad de la compensación ambiental.***

En el documento "0807001-INF-LL-EAMB-0003.DOC REQUERIMIENTO 14" la Sociedad indicó como parte del planteamiento metodológico que las "muestras fueron ingresadas al herbario CUVV de la Universidad del Valle. Durante el muestreo, se registraron datos sobre el porcentaje de cobertura de epífitas no vasculares, la riqueza y abundancia de morfoespecies, el nombre científico del forofito hospedero, la georreferenciación y la cobertura en la que se encontraban." En la fase de campo la Sociedad reportó la colecta de 18 morfoespecies de las cuales tres (3) son especies de musgos y 15 de líquenes. La identificación de especies se realizó en laboratorio por un taxónomo especializado en epífitas no vasculares, combinando técnicas macroscópicas, microscópicas y químicas para una determinación taxonómica precisa.

Fotografía Muestreo de epífitas no vasculares



Fuente: 20256200618342 del 29 de mayo de 2025

Fotografía Forófito marcado



Fuente: 20256200618342 del 29 de mayo de 2025

Imagen Certificado de determinación taxonómica Universidad del Valle



Fuente: 20256200618342 del 29 de mayo de 2025

Fotografía Análisis microscópico Fissurina sp.



Fuente: 20256200618342 del 29 de mayo de 2025

En cuanto a los criterios de comparación la Sociedad indicó que:

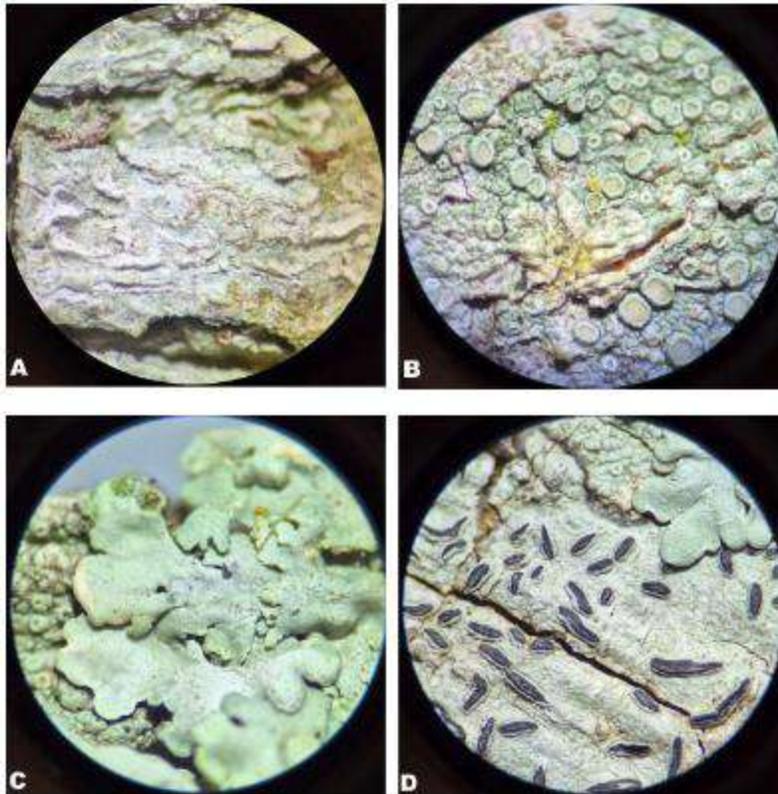
Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

“En el caso del muestreo realizado en el predio Tamarindo, correspondiente a la cobertura de vegetación secundaria baja, se aplicó una metodología basada en cuadrantes de 400 cm², conforme a la recomendación de la “Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales” del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. Debido a esta diferencia metodológica, el porcentaje de cobertura obtenido no es directamente comparable con el método cualitativo Braun-Blanquet, sino únicamente con las variables de zonificación vertical, índices ecológicos (Simpson, Shannon-Wiener, Margalef) y tipo de sustrato.”

Como resultado de la caracterización la Sociedad señaló que se identificaron 13 familias de epífitas no vasculares, 17 géneros (en el listado de especies de la tabla 1. *Composición de especies no vasculares registradas en el predio Tamarindo* del documento “0807001-INF-LL-EAMB-0003.DOC REQUERIMIENTO 14”) y 18 especies. El grupo de mayor riqueza fueron los líquenes con 11 familias, 14 géneros (según listado de especies de la tabla 1. *Composición de especies no vasculares registradas en el predio Tamarindo* del documento “0807001-INF-LL-EAMB-0003.DOC REQUERIMIENTO 14”) y 15 especies, mientras que el grupo de las hepáticas solo cuentan con dos familias, tres géneros y tres especies. No se reportaron especies de antoceros y musgos ni epífitas no vasculares de hábitos terrestres y/o rupícolas, lo que puede estar asociado al incendio forestal ocurrido el 29 de febrero de 2024 en el área, el cual alteró las condiciones microambientales, cambio en la cobertura vegetal, la humedad del suelo y eventualmente, afecto la capacidad de recolonización de especies no vasculares. De esta manera los líquenes son las especies más representativas de las epífitas no vasculares en el área compensada.

Imagen Especies más representativas de epífitas no vasculares



Fotografía 2. Especies más representativas de epífitas no vasculares A. *Stirtonia microspora* Xavier-Leite, M. Cáceres & Aptroot B. *Lecanora helva* Sliuzer C. *Pyxine cocoes* (Sw.) Nyl D. *Graphis chondropilaca* (Redinger) Lücking
Fuente: INGETEC. (2025).

Fuente: radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025

ANEXOS RESPUESTA ACTA No. 1101 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 2024

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 294 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
-------------------	-----------------	---------------

Para la comparación de los resultados de abundancia y diversidad de epífitas no vasculares, las Sociedad aclara que los datos del área no intervenida, en 2016 contaba con cuatro coberturas vegetales, y una zona en sucesión vegetal, donde se implementó un proceso de reforestación con especies arbóreas debido a la pérdida de biodiversidad. Este resultado evidencia una colonización exitosa de 21 especies de epífitas no vasculares, lo que sugiere un proceso favorable de recuperación ecológica. Los resultados obtenidos por la Sociedad fueron los siguientes:

Criterio	Zona antes de las intervenciones 2016	Registro en el predio Tamarindo en 2025
Abundancia	El grupo más abundante fue el de los líquenes, destacándose <i>Herpothallon albidum</i> (familia Rocellaceae) con una cobertura de 2685,40 cm ² , seguido por <i>Physcia atrostriata</i> (familia Physciaceae), que presentó una representatividad de 1232,33 cm ²	En cuanto a la abundancia de epífitas no vasculares encontradas en el predio Tamarindo, la especie con mayor cobertura fue el líquen <i>Stirtonia microspora</i> (familia Arthoniaceae), con 73.670 cm ² , lo que representa el 60,39% del total de epífitas registradas. Le sigue <i>Lecanora helva</i> (familia Lecanoraceae), con 9.290 cm ² , equivalente al 7,61%. Finalmente, la especie con menor representatividad fue <i>Ramboldia russula</i> (familia Ramboldiaceae), con 25 cm ² , lo que corresponde al 0,02% del total.
Índice de Simpson (1 - D)	0,8293	0,7881
Índice de Shannon-Wiener (H')	2,0 Dominio de algunas especies sobre la comunidad. Mayor riqueza específica (28 especies) y una población más abundante (6124 individuos), lo que sugiere un ecosistema más diverso.	2,218 Las especies están más equitativamente distribuidas. Menor riqueza específica (18 especies) y una población poco abundante (139), lo que sugiere un ecosistema menos diverso.
Índice de Margalef	3,096 Dominancia de ciertas especies.	3,445

Fuente: ESA ANLA a partir de información del radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025

En cuanto a la distribución de especies en los estratos del forófito la Sociedad señaló que los resultados muestran una cobertura casi equitativa entre la base (48,59%) y el tronco (51,41%), con un total de 122.000 cm². Aunque la diferencia es mínima, la mayor presencia en el tronco sugiere que esta zona podría ofrecer condiciones más estables, menor competencia o mejor acceso a la luz. Por su parte, la base, al retener más humedad, podría favorecer la colonización de ciertas especies. Estos resultados indican que ambos estratos proporcionan un hábitat adecuado para el desarrollo de especies no vasculares.

De acuerdo con los resultados expuestos, la Sociedad concluyó que el líquen *Ramalina celsastri* se registró antes de la intervención ocupando 8,47 cm², y en el predio Tamarindo donde su cobertura alcanzó 1.725 cm², lo cual se atribuye a condiciones más favorables en el predio Tamarindo, posiblemente debido a factores ambientales como mayor disponibilidad de sustratos adecuados, menor competencia con otras especies o condiciones microclimáticas más estables para la especie. La diferencia en la cobertura podría estar relacionada con procesos de sucesión ecológica, donde el establecimiento de especies pioneras como *Ramalina celsastri* facilita la recolonización del hábitat tras la intervención.

Adicionalmente, antes de la intervención del proyecto el área se encontraba cubierta por cuatro coberturas, bosque de galería y/o ripario, pastos arbolados, vegetación secundaria alta y vegetación secundaria baja, lo que permitía mayor disponibilidad de hábitats que favorecían la colonización de diversas especies epífitas no vasculares, mientras que el predio Tamarindo al ser una zona de restauración ecológica y al haber sido afectada por el incendio forestal ocurrido en febrero de 2024, la única cobertura es vegetación secundaria baja que se caracteriza por alta exposición solar y menor retención de humedad, lo que reduce las condiciones para musgos y hepáticas y favorece la presencia de líquenes pioneros, y donde las condiciones ambientales fueron alteradas por el incendio reduciendo la humedad y disponibilidad de sustratos para la regeneración de epífitas no vasculares.

La siembra de especies arbóreas en el predio Tamarindo ha permitido la formación de nuevos sustratos, favoreciendo la llegada de líquenes y musgos pioneros, además de contribuir a un proceso de sucesión ecológica que facilita la

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

recolonización del área. En algunos sectores, el crecimiento de la vegetación ha incrementado la humedad relativa, lo que a futuro podría beneficiar a especies más sensibles a la desecación, sin embargo, la Sociedad señala que al no registrarse musgos ni antocerotes, sugiere que las condiciones del predio no son propicias para su establecimiento.

Así mismo, la Sociedad señaló que la regeneración post-incendio pudo reforzar la colonización inicial de líquenes, pero retrasar la recuperación de otros grupos epífitos, y que, para mejorar la recuperación de la biodiversidad no vascular, se recomienda continuar con el monitoreo de la sucesión ecológica y evaluar estrategias que aumenten la retención de humedad y la disponibilidad de sustratos adecuados, permitiendo así una recuperación más equilibrada del ecosistema. De esta manera, la Sociedad presentó un cuadro comparativo de los factores bióticos y abióticos en el área del proyecto antes de la intervención y en el predio Tamarindo.

Imagen Cuadro Comparativo: Factores Bióticos y Abióticos en el área del proyecto antes de la intervención y en el predio Tamarindo

Tabla 8. Cuadro Comparativo: Factores Bióticos y Abióticos en Ambas Áreas

Factor	Zona Antes de la Intervención (2016)	Predio Tamarindo (2025)
Coberturas vegetales	Cuatro tipos de cobertura (bosque de galería, pastos arbolados, vegetación secundaria alta y baja).	Solo una cobertura (vegetación secundaria baja en sucesión).
Forófitos disponibles	Mayor cantidad y diversidad de árboles hospedadores.	Árboles jóvenes con menor rugosidad y sustratos poco adecuados.
Humedad relativa	Alta, favoreciendo musgos y hepáticas.	Baja, favoreciendo líquenes resistentes.
Temperatura y exposición solar	Moderada, con zonas sombreadas.	Alta, con alta radiación solar.
Sustratos disponibles	Troncos en descomposición, rocas sombreadas y suelos con alta retención de agua.	Troncos jóvenes, menor acumulación de materia orgánica, rocas expuestas.
Eventos perturbadores	Sin eventos reportados hasta el día de el estudio	Incendio del 29 de febrero de 2024, afectando la regeneración.
Diversidad de epífitas no vasculares	25 especies (17 familias, 21 géneros).	18 especies (11 familias, 17 géneros).
Grupos dominantes	Mayor presencia de musgos y hepáticas.	Dominancia de líquenes pioneros.

Fuente: INGETEC. (2025).

Fuente: radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025

ANEXOS RESPUESTA ACTA No. 1101 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 2024

La Sociedad concluyó que los resultados obtenidos son clave para evaluar el éxito de la siembra de especies arbóreas en Tamarindo, ya que indican que, aunque se ha logrado una colonización parcial de epífitas, la ausencia de musgos y hepáticas sugiere que las condiciones microclimáticas aún no son óptimas para la recuperación completa del ecosistema. Los resultados obtenidos son coherentes con un proceso de sucesión ecológica de la comunidad de epífitas no vasculares, en las que se encuentra dominancia por especies pioneras capaces de prosperar en condiciones de alta radiación solar y microclimas variables, con base en esto se espera continuidad en el proceso de sucesión donde las especies pioneras sean reemplazadas por especies de etapas intermedias y tardías aumentando la diversidad y composición de especies. La expansión de *Ramalina celsa* y la presencia de líquenes pioneros reflejan un proceso de recuperación en curso, pero la fuerte dominancia de *Stirtonia microspora* (60,39% del total de cobertura epífita) indica que la diversidad aún es limitada y algunas especies están monopolizando el hábitat. Para garantizar una recuperación más equilibrada, es fundamental mantener el monitoreo ecológico a largo plazo e implementar estrategias que mejoren la retención de humedad y la disponibilidad de sustratos adecuados, permitiendo la recolonización de especies más sensibles y dependientes de ambientes sombreados.

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

De esta manera, la Sociedad resaltó una serie de acciones para garantizar la colonización de otras especies de epífitas no vasculares con el fin de garantizar la diversidad del área del predio Tamarindo, entre ellas se destacan las siguientes:

- Establecer estrategias de mantenimiento y monitoreo continuo en el predio Tamarindo, asegurando que la siembra de especies arbóreas contribuya efectivamente a la recuperación del ecosistema.
- Realizar un seguimiento semestral de los árboles muestreados por tres (3) años, registrando datos clave como altura, diámetro a la altura del pecho (DAP), composición y estructura de las epífitas no vasculares presentes, así como su respuesta ante cambios ambientales o nuevas perturbaciones.
- En el monitoreo se debe evaluar la tasa de recolonización, identificar patrones de sucesión ecológica y detectar posibles factores limitantes, como la falta de humedad, competencia con otras especies o afectaciones por fenómenos climáticos.
- Identificar especies bioindicadoras, aquellas que reflejan la calidad ambiental y la estabilidad ecológica del ecosistema.
- Evaluar el crecimiento diferencial de líquenes, musgos y hepáticas a lo largo del tiempo permitirá entender la dinámica de colonización de estos organismos.
- Implementar indicadores ecológicos que permitan medir la biodiversidad de epífitas no vasculares y su rol en la estabilización del ecosistema. Se sugiere evaluar parámetros como cobertura de epífitas por forófito, abundancia relativa de líquenes, musgos y hepáticas, y la presencia de especies bioindicadoras que reflejen la calidad ambiental del área. Se recomienda el uso de índices de diversidad y equitatividad, como Shannon-Wiener, Simpson y Margalef, para cuantificar los cambios en la estructura de la comunidad.
- Realizar el seguimiento de indicadores ecológicos para facilitar la toma de decisiones adaptativas, permitiendo ajustes en la estrategia de conservación según la dinámica del ecosistema. Asimismo, es importante considerar el impacto de perturbaciones como incendios o sequías, asegurando que las condiciones del hábitat sean óptimas para la regeneración y sostenibilidad a largo plazo de las epífitas no vasculares en el predio Tamarindo.
- Monitorear las variaciones en temperatura, humedad y precipitación, así como evaluar la influencia de perturbaciones naturales o antrópicas, como incendios y sequías, sobre la estabilidad de la comunidad epífita.
- Evaluar el impacto de factores ambientales en la recuperación de epífitas no vasculares.

Finalmente, la Sociedad relacionó las siguientes intervenciones adicionales:

“La instalación de un cercado perimetral alrededor del área en restauración es una medida fundamental para controlar el acceso de ganado y actividades humanas, evitando así la degradación del área en restauración. Se deben implementar cercas vivas o barreras físicas para restringir el ingreso de ganado, previniendo el daño a los árboles en crecimiento y la compactación del suelo. Asimismo, se recomienda regular las actividades humanas dentro del predio, evitando tala selectiva, quema de residuos o la recolección de epífitas con fines comerciales. Para fortalecer estas medidas, es necesario definir zonas de exclusión donde la regeneración vegetal sea prioritaria y establecer un sistema de vigilancia comunitaria que involucre a la población local en la protección del área y la detección de amenazas que puedan comprometer el éxito del proceso de recuperación.”

La educación ambiental y la participación comunitaria juegan un papel fundamental en la conservación de epífitas no vasculares. Se deben desarrollar talleres y capacitaciones para sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de estos organismos en el ecosistema, destacando su papel en la retención de humedad, estabilización del suelo y biodiversidad. La implementación de un monitoreo participativo, en el que los habitantes locales colaboren en la recolección de datos sobre el estado de los forófitos y las epífitas, permitirá fortalecer la conciencia ambiental y generar corresponsabilidad en su conservación, también contribuirán a la integración de estrategias de conservación a largo plazo, asegurando la estabilidad ecológica del predio Tamarindo y su entorno.”

En este sentido, las acciones para garantizar la colonización de otras especies de epífitas no vasculares con el fin de favorecer la diversidad del área del predio Tamarindo y las intervenciones adicionales serán retomadas en el seguimiento y cumplimiento de los actos administrativos del numeral 8.39 Levantamiento de veda en las obligaciones relacionadas con epífitas no vasculares.

En virtud de lo expuesto, la Sociedad realizó el análisis comparativo de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto (al inicio), frente a las especies que se encuentran en el área del establecimiento de los individuos, una vez cumplido el tiempo de seguimiento que estaba previsto para 2022, pero que su muestreo fue

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 297 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
realizado en 2025 para determinar el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado en el predio Tamarindo 2. Así, se da por cumplido y concluido el requerimiento 14 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.		
Requerimientos		
Dar por cumplido y concluido el requerimiento 14 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.		
REQUERIMIENTO 15. Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones: a) El resultado y análisis del rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas del área de intervención por el proyecto, en cumplimiento del literal a del numeral 1 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017 y del numeral 28 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022.	Temporal	SI
Reiteraciones		
-Numeral 28 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022		
Análisis del cumplimiento		
<p>La Sociedad presentó dos respuestas, la primera allegada mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, donde manifestó que en "(...) el documento técnico de enriquecimiento forestal para la Finca El Tamarindo del Proyecto Cantera La Esmeralda presenta la evidencia del rescate y análisis de individuos en categoría de brinzal y latizal de especies nativas.</p> <p><i>El proceso incluyó la identificación y traslado de plántulas en sus fases iniciales, asegurando su establecimiento en condiciones óptimas para su desarrollo (Sección 8.2.1, pág. 26-28). Además, se documentó el reclutamiento de plántulas en la zona de intervención (Fotografía 12, pág. 30), lo cual garantiza la conservación y restauración de la biodiversidad en el área afectada (...)</i>"</p> <p>En el anexo REQ_15/REQ_15A se encontró el documento técnico "Enriquecimiento Forestal" referenciado, que en el numeral 8.2.1. <i>Adquisición del material vegetal plantado</i>, la Sociedad afirmó que:</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>"El proceso de adquisición de material vegetal se completó mediante el rescate de plántulas de las zonas a intervenir, lo cual muestra ser una estrategia de gran importancia en la conservación de especies amenazadas y especies con problemas de propagación, sin embargo, su papel no se restringe a estos grupos, pues es también de importancia en el manejo de plántulas de especies pioneras ubicadas en lugares poco apropiados o creciendo en grandes concentraciones bajo la copa de los árboles parentales o bajo las perchas de aves y mamíferos."</i></p> <p>Posteriormente, se presentó un registro fotográfico del reclutamiento de plántulas de la zona de intervención, así:</p>		
<div style="background-color: #c6e0b4; padding: 5px; display: inline-block;"> Imagen Reclutamiento de plántulas de la zona de intervención </div>		

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
<p><i>Fotografía 12. Reclutamiento de plántulas de la zona de intervenci</i></p>  <p>Fuente: radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 ANEXOS RESPUESTA ACTA No. 1101 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 2024</p>		

Mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 la Sociedad presentó la segunda respuesta al requerimiento señalando que en el concepto técnico 2762 del 2 de mayo de 2024, acogido mediante acta 162 de la misma fecha, esta Autoridad indicó que:

“De acuerdo con la información presentada en el ICA 26, la sociedad da por cumplida y concluida esta obligación, toda vez que presenta la información documental en los reportes de actividades adelantados entre 2018 a 2021 y también en el informe (...) “Documento técnico referente al cumplimiento de la resolución 0566 del 9 de marzo de 2017. previo al inicio de actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento de veda, del proyecto cantera la esmeralda”
(...)

Sin embargo, esta Autoridad es quien debe determinar el cumplimiento de las obligaciones ambientales que tiene a cargo la Sociedad por el desarrollo del proyecto, en consecuencia, se retomó la información del ICA y se generó el requerimiento.

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple																																																												
En virtud de lo expuesto, se concluye que la Sociedad dio cumplimiento al literal a) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 a través de la primera respuesta, presentada mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025.																																																														
Requerimientos																																																														
Dar por cumplido y concluido el literal a) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024																																																														
b) Los diseños florísticos por utilizar en el enriquecimiento florístico y la densidad de siembra, la cual debe ser igual o superior a 1666 árboles por hectárea e incluir los indicadores de seguimiento que permitan evaluar los cambios en el proceso de establecimiento vegetal, en cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017 y del numeral 29 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022.	Temporal	SI																																																												
Reiteraciones																																																														
- Numeral 29 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022																																																														
Análisis del cumplimiento																																																														
La Sociedad presentó dos respuestas, la primera allegada mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, donde relacionó el documento de enriquecimiento forestal del anexo REQ_15/ REQ_15A y manifestó que:																																																														
<p><i>“El enriquecimiento vegetal se realizó en 2017 y se basó en la selección de especies nativas con funciones ecológicas clave. Se sembraron un total de 3,306 individuos en una superficie de 3.5 hectáreas por la empresa BIHAO Desarrollo Ambiental. Las especies plantadas incluyen:</i></p>																																																														
<p>TABLA 5. TOTAL, DE ESPECIES PLANTADAS EN LA COMPENSACIÓN TAMARINDO EPÍFITAS 2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOMBRE COMÚN</th> <th>NOMBRE CIENTÍFICO</th> <th>FAMILIA</th> <th>CANTIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Igua</td> <td><i>Pseudosamanea guachapele</i></td> <td>Mimosaceae</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>Guacimo</td> <td><i>Guazuma ulmifolia</i></td> <td>Sterculiaceae</td> <td>330</td> </tr> <tr> <td>Payandé</td> <td><i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.</td> <td>Fabaceae</td> <td>630</td> </tr> <tr> <td>Diomate</td> <td><i>Astronium graveolens</i> Jacq.</td> <td>Anacardiaceae</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Guacharaco</td> <td><i>Cupania americana</i> L.</td> <td>Sapindaceae</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Celba Bonga</td> <td><i>Ceiba pentandra</i> L. Gaertn.</td> <td>Bombacaceae</td> <td>542</td> </tr> <tr> <td>Ulanda</td> <td><i>Amyrys funquiana</i></td> <td>Rutaceae</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Capote</td> <td><i>Machaerium capote</i></td> <td>Fabaceae</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Caracoli</td> <td><i>Anacardium excelsum</i> (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels</td> <td>Anacardiaceae</td> <td>176</td> </tr> <tr> <td>Nacedero</td> <td><i>Trichantera gigantea</i></td> <td>Acanthaceae</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Chirlobirilo</td> <td><i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth</td> <td>Bignoniaceae</td> <td>460</td> </tr> <tr> <td>Suribio</td> <td><i>Zygia longifolia</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Britton & Rose</td> <td>Mimosaceae</td> <td>265</td> </tr> <tr> <td>Laurel</td> <td><i>Cinnamomum triplinerve</i> (Ruiz & Pav.) Kosterm.</td> <td>Lauraceae</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">TOTAL, ESPECIES PLANTADAS</td> <td>3306</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: BIHAO Desarrollo Ambiental, (2019)</p>			NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	CANTIDAD	Igua	<i>Pseudosamanea guachapele</i>	Mimosaceae	360	Guacimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Sterculiaceae	330	Payandé	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Fabaceae	630	Diomate	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Anacardiaceae	4	Guacharaco	<i>Cupania americana</i> L.	Sapindaceae	4	Celba Bonga	<i>Ceiba pentandra</i> L. Gaertn.	Bombacaceae	542	Ulanda	<i>Amyrys funquiana</i>	Rutaceae	2	Capote	<i>Machaerium capote</i>	Fabaceae	3	Caracoli	<i>Anacardium excelsum</i> (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels	Anacardiaceae	176	Nacedero	<i>Trichantera gigantea</i>	Acanthaceae	300	Chirlobirilo	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	Bignoniaceae	460	Suribio	<i>Zygia longifolia</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Britton & Rose	Mimosaceae	265	Laurel	<i>Cinnamomum triplinerve</i> (Ruiz & Pav.) Kosterm.	Lauraceae	230	TOTAL, ESPECIES PLANTADAS			3306
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	CANTIDAD																																																											
Igua	<i>Pseudosamanea guachapele</i>	Mimosaceae	360																																																											
Guacimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Sterculiaceae	330																																																											
Payandé	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Fabaceae	630																																																											
Diomate	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Anacardiaceae	4																																																											
Guacharaco	<i>Cupania americana</i> L.	Sapindaceae	4																																																											
Celba Bonga	<i>Ceiba pentandra</i> L. Gaertn.	Bombacaceae	542																																																											
Ulanda	<i>Amyrys funquiana</i>	Rutaceae	2																																																											
Capote	<i>Machaerium capote</i>	Fabaceae	3																																																											
Caracoli	<i>Anacardium excelsum</i> (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels	Anacardiaceae	176																																																											
Nacedero	<i>Trichantera gigantea</i>	Acanthaceae	300																																																											
Chirlobirilo	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	Bignoniaceae	460																																																											
Suribio	<i>Zygia longifolia</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Britton & Rose	Mimosaceae	265																																																											
Laurel	<i>Cinnamomum triplinerve</i> (Ruiz & Pav.) Kosterm.	Lauraceae	230																																																											
TOTAL, ESPECIES PLANTADAS			3306																																																											
Debido al tiempo transcurrido desde el diseño inicial, se plantea una actualización del diagnóstico para evaluar las condiciones actuales del área y garantizar la efectividad de futuras siembras.																																																														
<p>Indicadores de Seguimiento Para evaluar el establecimiento vegetal, se han definido los siguientes indicadores (BIHAO Desarrollo Ambiental, 2019):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tasa de sobrevivencia: Se busca un mínimo del 90% de individuos establecidos. • Crecimiento de plántulas: Se monitorea periódicamente el incremento en altura y diámetro. • Cobertura vegetal: Evaluación de la densidad y desarrollo del sotobosque. 																																																														

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

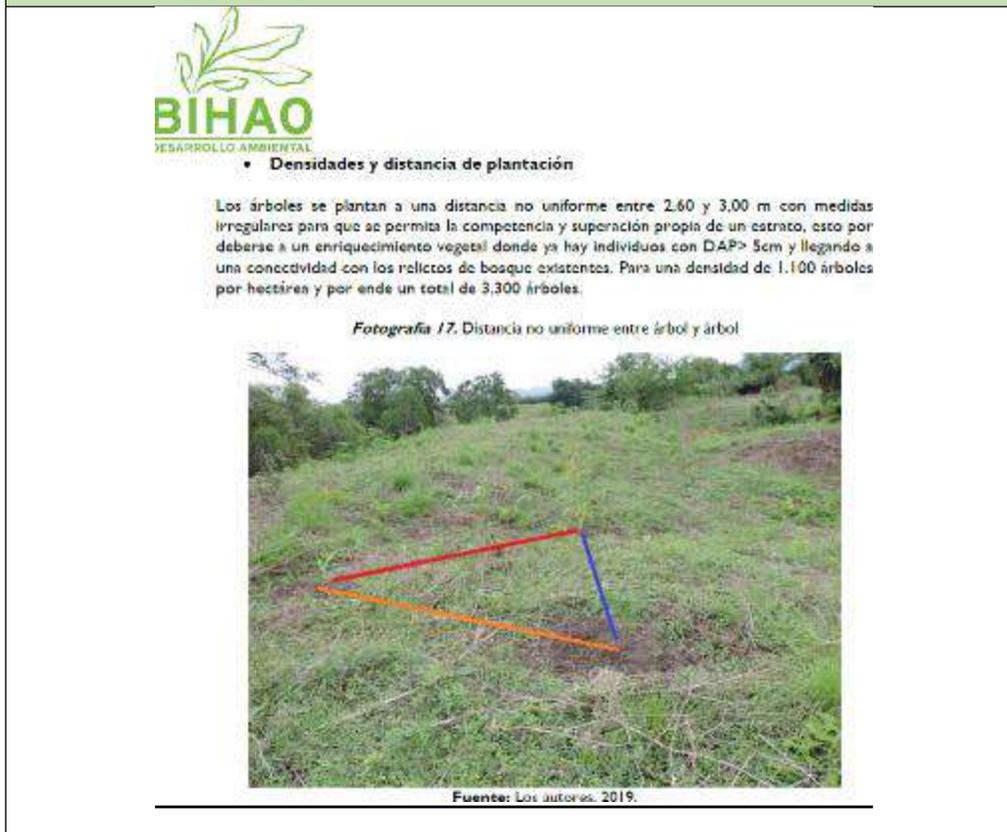
Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

- *Presencia de fauna: Indicador del proceso de restauración del ecosistema. (...)*

En este sentido la densidad de siembra es de 945 árboles por hectárea aproximadamente, es decir, es inferior a la establecida en la obligación que indica debe ser igual o superior a 1666 árboles por hectárea. En cuanto a los indicadores de seguimiento se presume son los que se han venido calculando desde el 2017 cuando se realizó el enriquecimiento de las 3.5 ha en el predio Tamarindo 2.

El documento de Enriquecimiento Forestal titulado “*Documento técnico de enriquecimiento forestal para dar cumplimiento a la Resolución 0566 del 09 de marzo de 2017 en la finca el Tamarindo del proyecto cantera La Esmeralda*”, describe las técnicas silviculturales y otros aspectos del enriquecimiento realizado, así describe que la densidad de siembra propuesta fue de 1.100 árboles por hectárea que también es inferior a la establecida en la obligación.

Imagen Densidades y distancia de plantación – documento Enriquecimiento Forestal



Fuente: radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025
ANEXOS RESPUESTA ACTA No. 1101 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 2024

Así mismo, en el documento se establece la distribución espacial de las especies y en general, se propone un diseño florístico de acuerdo con la morfología del territorio:

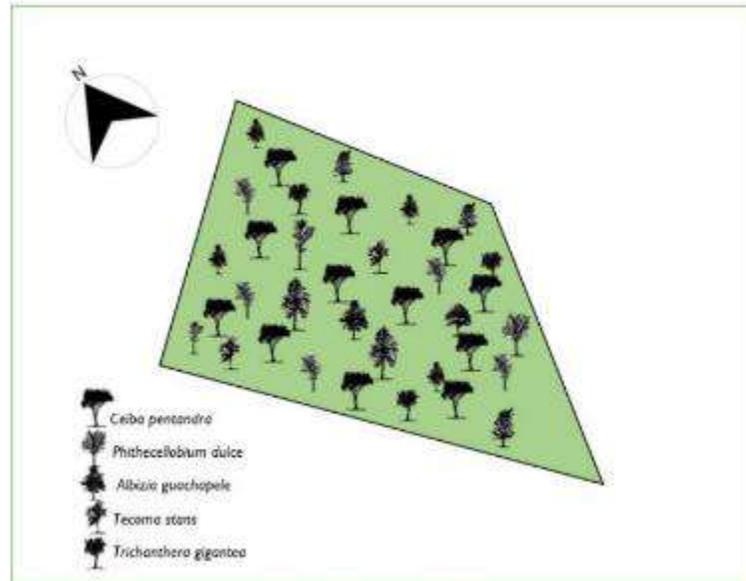
“La Ceiba pentandra tiene mayor predominancia, debido a que por individuo de esta especie se plantaron 4 de otras especies alrededor que podían ser Phithecellobium dulce, Guazuma ulmifolia, Anacardium excelsum y Cinnamomun triplinerve y así mismo al azar con las demás especies pero siempre con una ceiba de centro; para

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

los bordes y partes donde hay cambios de pendientes se tiene *Ceiba pentandra* de centro, y a su alrededor *Tecoma stans*, *Trichanthera gigantea*, *Phithecellobium dulce* y *Zygia longifolia*.

Ilustración 11. Ejemplo de la ubicación espacial de las especies.



Fuente: Los autores, 2019.

- **Especies en cercanías de drenes y escorrentías de agua:** *Ceiba Bonga*, *Caracolí*, *Guacharaco*, *Capote* Y *Nacedero*. En general son especies de portes altos y bajos que ayudaran a cerrar la estructura del bosque de galería y que son óptimas por su función como reguladoras hídricas.
- **Especies en zonas expuestas sin cobertura:** *Guácimo*, *Payande*, *Igua*, *Ulanda*, *Chirlobirlo*. Especies en general de porte medio y bajo, que son excelentes inductores para especies de mayor valor del bosque, así mismo son especies que cuentan con una resistencia a condiciones extremas.
- **Especies para enriquecimiento de cobertura existente:** *Capote*, *Ulanda*, *Laurel*, *Caracolí*, *Ceiba Bonga*, *Chirlobirlo*. Son especies de porte medio y alto, excelente comportamiento en comunidad y aún más en condiciones no tan extremas, la sombra les da mejores rendimientos."

En el documento de enriquecimiento forestal no se definieron indicadores de seguimiento, y en los informes de mantenimiento del área sembrada en el predio Tamarindo 2, no se calcularon indicadores ni se evidenció que se tomaran mediciones y/o datos para su cálculo. En consecuencia, producto de la respuesta del literal b) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, se generan requerimientos en el numeral 8.39 *Levantamiento de veda* relacionados con presentar los diseños florísticos por utilizar en el enriquecimiento florístico y la densidad de siembra, la cual debe ser igual o superior a 1666 árboles por hectárea e incluir los indicadores de seguimiento que permitan evaluar los cambios en el proceso de establecimiento vegetal de las áreas afectadas por el incendio producido en febrero de 2024, así como, en el área que no sucumbió en el incendio y sobre la cual se desarrolló la respuesta del literal a).

Por otro lado, mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 la Sociedad presentó la segunda respuesta al requerimiento señalando que en el concepto técnico 2762 del 2 de mayo de 2024, acogido mediante acta 162 de la misma fecha, esta Autoridad indicó que:

"De acuerdo con la información presentada en el ICA 26, se establece que la sociedad da por cumplida y concluida esta obligación, toda vez que presenta la información documental y geográfica en los reportes de actividades adelantados entre 2018 a 2021 y también en el informe (...) "Documento técnico referente al cumplimiento de la

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 302 de 379

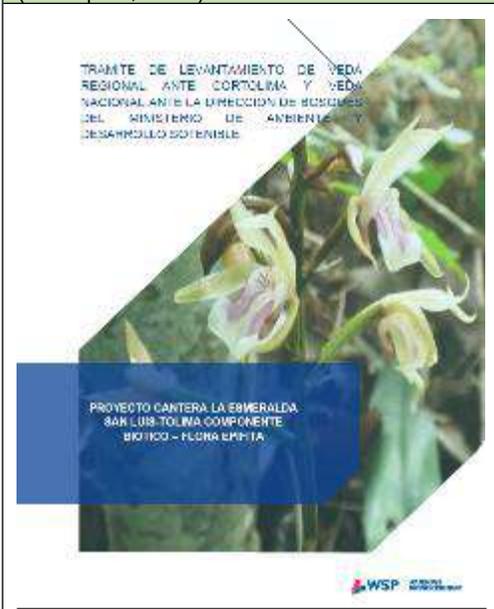
Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<p><i>resolución 0566 del 9 de marzo de 2017 previo al inicio de actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento de veda, del proyecto cantera la esmeralda” (...)</i></p> <p>Sin embargo, esta Autoridad es quien debe determinar el cumplimiento de las obligaciones ambientales que tiene a cargo la Sociedad por el desarrollo del proyecto, en consecuencia, se retomó la información del ICA y se generó el requerimiento.</p> <p>En virtud de lo expuesto, se concluye que la Sociedad dio cumplimiento al literal b) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 a través de la primera respuesta, presentada mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025.</p>		
Requerimientos		
Dar por cumplido y concluido el literal b) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024		
c) Soporte del porcentaje de sobrevivencia alrededor del 90%, de los individuos establecidos. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes, en cumplimiento del numeral 2 del artículo quinto de la resolución 566 del 9 de marzo de 2017 y del numeral 30 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022.	Temporal	NO
Reiteraciones		
- Numeral 30 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022		
Análisis del cumplimiento		
<p>La Sociedad presentó dos respuestas, la primera allegada mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, donde indicó que realizó un monitoreo de epífitas no vasculares “rescatadas” en 2019 y “reubicadas en nuevos hospederos”, así:</p> <p><i>“(…) se realizó el monitoreo de individuos no vasculares (hepáticas, líquenes y musgos) rescatados en 2019 por BIHAO Desarrollo Ambiental y reubicados en nuevos hospederos. Se emplearon métodos de medición con calibrador digital para determinar la biomasa en mm², obteniendo una biomasa total de 744.180,93 mm², equivalente a 74,42 m². Adicionalmente, se analizó la distribución de especies en diferentes categorías de abundancia. Los datos se consolidaron en las Tablas 5 y 6 del documento “VEDA Cantera La Esmeralda”.</i></p> <p><i>El monitoreo evidencia que la sobrevivencia de los individuos establecidos se encuentra dentro del rango esperado, con una representación del 88,9% en familias, 87,5% en géneros y 83,3% en especies. Sin embargo, algunas especies han mostrado menor adaptabilidad debido a factores ambientales y de sustrato. Se continuará con el seguimiento para identificar patrones de supervivencia y aplicar medidas correctivas cuando sea necesario. INGETEC Ingenieros Consultores entregará un Plan de Trabajo a Cemex Colombia S.A. para garantizar el análisis detallado del porcentaje de individuos establecidos.</i></p> <p><i>Para más detalles, se recomienda revisar el Anexo REQ_15/ REQ_15c Documento VEDA Cantera La Esmeralda (WSP PB, 2016).”</i></p> <p>Esta Autoridad reitera que las epífitas no vasculares no son rescatadas ni reubicadas. Como se señaló en el concepto técnico 2762 de 2024, “Las epífitas no vasculares son especies que se caracterizan por depender de aspectos climatológicos específicos para su desarrollo, su abundancia y distribución son afectadas por el tipo de sustrato disponible (Esseen y Renhorn, 1996) y biológicamente son especies que carecen de estomas y cutícula, dos estructuras con las que cuentan las plantas superiores para regular el contenido de agua, por ello, las variaciones micro ambientales las afectan profundamente y su pequeño tamaño las hace susceptibles a cambios en el entorno (Proctor, 1984).</p> <p><i>Para las especies de musgos, hepáticas, anthocerotales y líquenes (llamadas “epífitas no vasculares”), la medida empleada es la compensación, a través de la protección, restauración, reparación o rehabilitación ecológica de un área equivalente al área intervenida, es por esto, que el requerimiento es producto de la obligación impuesta por la afectación de especies no vasculares que perdieron su hábitat y se establece un área mínima de tres (3) hectáreas que permita</i></p>		

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
<i>la conservación de la diversidad y el repoblamiento de estas especies, como se encuentra establecido en el artículo quinto de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017.”</i>		

Adicionalmente, el documento referenciado Anexo REQ_15/ REQ_15c Documento VEDA Cantera La Esmeralda (WSP | PB, 2016), corresponde al estudio técnico presentado para la solicitud de levantamiento de veda ante las Autoridades Ambientales competentes en el año 2016, y dado que fue elaborado para ese propósito en esa fecha no contiene los resultados de monitoreo de 2019 señalados por la Sociedad en la respuesta al requerimiento. Así las tablas 5 y 6 del documento en mención, corresponden a la georreferenciación de las parcelas de caracterización de la flora epífita.

Imagen Anexo REQ_15/ REQ_15c Documento VEDA Cantera La Esmeralda (WSP | PB, 2016)



Fuente: radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

Fotografía Tabla 5 Georreferenciación de las parcelas de caracterización de la flora epífita

Tabla 5. Georreferenciación de las parcelas de caracterización de la flora epífita.

VEGETACIÓN	COORDENADAS UTM (Easting)	UTM	UTM	UTM	UTM
1. Bosque de galería y/o matorral	70	848.2	364955.5	364955.5	364955.5
	71	848.3	364955.5	364955.5	364955.5
	72	848.7	364955.5	364955.5	364955.5
2. Vegetación secundaria alta	80	848.9	364955.5	364955.5	364955.5
	81	848.9	364955.5	364955.5	364955.5
	82	848.7	364955.5	364955.5	364955.5
3. Vegetación secundaria alta	90	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
	91	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
	92	848.7	364955.5	364955.5	364955.5
4. Vegetación secundaria alta	100	848.7	364955.5	364955.5	364955.5
	101	848.7	364955.5	364955.5	364955.5
	102	848.7	364955.5	364955.5	364955.5
5. Vegetación secundaria baja	110	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
	111	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
	112	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
6. Vegetación secundaria baja	120	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
	121	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
	122	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
7. Vegetación secundaria baja	130	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
	131	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
	132	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
8. Vegetación secundaria alta	140	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
	141	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
	142	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
9. Vegetación secundaria baja	150	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
	151	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
	152	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
10. Vegetación secundaria baja	160	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
	161	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
	162	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
11. Vegetación secundaria baja	170	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
	171	848.8	364955.5	364955.5	364955.5
	172	848.8	364955.5	364955.5	364955.5

Fuente: radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

Por lo tanto, el objetivo del documento no da alcance a este requerimiento:

Imagen Objetivos del documento del Anexo REQ_15/ REQ_15c Documento VEDA Cantera La Esmeralda (WSP | PB, 2016)

2 OBJETIVOS

Presentar ante CORTOLIMA y al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) el resultado de la caracterización de la flora epífita presente en el área de influencia del Proyecto Cantera La Esmeralda, para la aprobación del levantamiento de Veda parcial y temporal de las especies de hábito epífita vasculares y no vasculares.

Presentar las medidas de manejo y compensación para la mitigación del impacto, relacionadas con el rescate y manejo para la conservación de las plantas epífitas, que resulten afectadas en su hábitat por efecto de la tala de árboles en el área de influencia del Proyecto Cantera La Esmeralda – ubicada en San Luis-Tolima.

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
Fuente: radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 ANEXOS RESPUESTA ACTA No. 1101 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 2024		

En cuanto a la afirmación que realiza la Sociedad sobre “El monitoreo evidencia que la sobrevivencia de los individuos establecidos se encuentra dentro del rango esperado, con una representación del 88,9% en familias, 87,5% en géneros y 83,3% en especies.”, esta Autoridad debe aclarar que una vez revisado el documento aportado en el Anexo REQ_15/ REQ_15c Documento VEDA Cantera La Esmeralda (WSP | PB, 2016), los datos no señalan la sobrevivencia, sino que corresponden a los resultados de abundancia de epífitas en el área del proyecto:

Imagen Diversidad de especies epífitas en forófitos del Anexo REQ_15/ REQ_15c Documento VEDA Cantera La Esmeralda (WSP | PB, 2016)

TAXÓN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE
Vascular			
Orquidea	Orchidaceae	Oeceoclades	Oeceoclades Sp.
		Sp. 1	Sp. 1
Quiche	Bromeliaceae	Tillandsia	Tillandsia elongata Kunth.
			Tillandsia fasciculata Swartz.
			Tillandsia flexuosa Sw.

Fuente: WSP | PB: 2.016

Se presentaron 16 familias de epífitas no vasculares equivalentes al 88,9% (3 hepáticas, 9 líquenes y 4 musgos) representadas por 21 géneros (87,5%) (4 hepáticas, 13 líquenes y 4 musgos) y 25 especies (83,3%) (6 hepáticas, 15 líquenes y 4 musgos), con respecto a las epífitas vasculares de identificaron 2 familias equivalente al 11,1% (1 orquídea y 1 quiche) con 2 géneros (12,5%) (2 orquídea y 1 quiche) y 5 especies (16,7%) (2 orquídea y 3 quiche). Ver Tabla 12.

Tabla 12 Diversidad de epífitas Vasculares y No Vasculares

TIPO	TAXÓN	FAMILIA	%	GÉNERO	%	ESPECIE	%
No Vascular	Hepática	3	16,67	4	16,67	6	20,00
	Liquen	9	50,00	13	54,17	15	50,00

Informe Flora Epífitas
CEMEX

WSP | PB
CMX-EPF-LES-2016-V00
Marzo, 2016

Fuente: radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 ANEXOS RESPUESTA ACTA No. 1101 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 2024

Por último, la Sociedad manifestó que, “Se continuará con el seguimiento para identificar patrones de supervivencia y aplicar medidas correctivas cuando sea necesario. INGETEC Ingenieros Consultores entregará un Plan de Trabajo a Cemex Colombia S.A. para garantizar el análisis detallado del porcentaje de individuos establecidos”, sin embargo, no presentó un plan de trabajo ni información conexas al requerimiento.

Por otro lado, mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 la Sociedad presentó la segunda respuesta al requerimiento señalando que en el concepto técnico 2762 del 2 de mayo de 2024, acogido mediante acta 162 de la misma fecha, esta Autoridad indicó que:

“De acuerdo con la información presentada en el ICA 26, se establece que la sociedad da por cumplida y concluida esta obligación, toda vez que presenta la información documental en los reportes de actividades adelantados entre 2018 a 2021.”

Sin embargo, esta Autoridad es quien debe determinar el cumplimiento de las obligaciones ambientales que tiene a cargo la Sociedad por el desarrollo del proyecto, en consecuencia, se retomó la información del ICA y se generó el requerimiento.

En virtud de lo expuesto, se concluye que la Sociedad no dio cumplimiento al literal c) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 y, por lo tanto, se reitera.

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 305 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
Requerimientos		
<p>Requerimiento reiterado Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones:</p>		
<p>c) Soporte del porcentaje de sobrevivencia alrededor del 90%, de los individuos establecidos. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes, en cumplimiento del numeral 2 del artículo quinto de la resolución 566 del 9 de marzo de 2017, del numeral 30 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y del literal c) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p>		
<p>d) Presentar los registros de las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos realizados durante un periodo mínimo de tres (3) años contados a partir del inicio de las labores de siembra de los individuos arbóreos (2019), en cumplimiento del numeral 3 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017 y del numeral 31 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022.</p>	Temporal	SI
Reiteraciones		
-Numeral 31 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022		
Análisis del cumplimiento		
<p>La Sociedad presentó dos respuestas, la primera allegada mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, donde relaciona los registros de seguimiento y monitoreo de individuos árboles establecidos desde el inicio de las labores de siembra en el año 2019:</p> <p><i>“(…) Los registros de las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos realizados durante un periodo mínimo de tres (3) años contados a partir del inicio de las labores de siembra de los individuos arbóreos (2019), en cumplimiento del numeral 3 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017 y del numeral 31 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022.</i></p> <p><i>CEMEX Colombia S.A. llevará a cabo un monitoreo detallado mediante parcelas de 0,01 hectáreas, con el objetivo de evaluar el progreso de la compensación ambiental establecida, denominada "Tamarindo Epífitas 2". Este monitoreo permitirá analizar de manera precisa y sistemática los avances en la restauración y conservación de las áreas afectadas. A continuación, se presenta la ubicación geográfica de los puntos de las parcelas de monitoreo establecidas:</i></p>		
FIGURA 1. UBICACIÓN PARCELAS DE MONITOREO TAMARINDO EPÍFITAS 2		

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------



Fuente: Cemex Colombia S.A. (2025)

Adicionalmente se presentan los mantenimientos realizados en el predio "Tamarindo Epifitas 2", los cuales se presentan en el anexo REQ_15A"

En el anexo REQ_15A se presentan los informes de los mantenimientos realizados entre 2021 a 2024, los cuales incluían plateo, limpia, poda de ramas secas, inspección fitosanitaria, reemplazo de individuos muertos, control de malezas y hormigas, y en algunos mantenimientos se realizó la limpia de barreras cortafuegos. A continuación, se relacionan los informes presentados por la Sociedad:

AÑO	NOMBRE	FECHA
2021	Informe mantenimiento reforestación El Tamarindo 2. Área reforestada: 3,0 ha. Cumplimiento del Plan de Compensación Forestal – Cemex. CONTRATO: 4518397657	28 de febrero de 2021
	Informe mantenimiento reforestación El Tamarindo 2. Área reforestada: 3,0 ha. Cumplimiento del Plan de Compensación Forestal – Cemex. CONTRATO: 4519106955	Septiembre 2021
2022	Informe mantenimiento reforestación El Tamarindo 2. Área reforestada: 3,0 ha. Cumplimiento del Plan de Compensación Forestal – Cemex. CONTRATO: 4519722163	Marzo 2022
	Informe mantenimiento reforestación El Tamarindo. Área reforestada: 3,0 ha. Cumplimiento del Plan de Compensación Forestal – Cemex. CONTRATO: 4520344517	Octubre 2022
	Informe mantenimiento reforestación El Tamarindo. Área reforestada: 3,0 ha. Cumplimiento del Plan de Compensación Forestal – Cemex. CONTRATO: 4520344517	Noviembre 2022
2023	Informe mantenimiento reforestación El Tamarindo. Área reforestada: 3,0 ha. Cumplimiento del Plan de Compensación Forestal – Cemex. CONTRATO: 4522613827	Enero 2023
2024	Informe mantenimiento Tamarindo. Agosto de 2024. Mantenimiento de 3 ha	Agosto 2024
	Informe mensual de mantenimiento lote Tamarindo. 01 a 31 de noviembre de 2024. Área intervenida: 1 ha (10.000 m ²)	Noviembre 2024

Fuente: ESA ANLA a partir de información de los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

La Sociedad señala que la siembra se realizó en 2019, por lo que se deduce que en el año 2020 la Sociedad no realizó actividades de mantenimiento en el área establecida en el predio Tamarindo 2. En cuanto a actividades de seguimiento y monitoreo no se reportan en los informes presentados, únicamente se evidencian las actividades de mantenimiento entre 2021 a 2024. Adicionalmente, en la respuesta al requerimiento CEMEX Colombia S.A. expresa que llevará a cabo un monitoreo detallado mediante parcelas de 0,01 hectáreas, con el objetivo de evaluar el progreso de la

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 307 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>compensación ambiental establecida, denominada "Tamarindo Epífitas 2". Este monitoreo se debió realizar por los tres años siguientes al establecimiento del material vegetal.</p> <p>Considerando que la mayor parte del área de compensación en el predio Tamarindo 2 se vio afectada por el evento de incendio forestal ocurrido en febrero de 2024 (3 ha aproximadamente), es necesario que la Sociedad implemente un plan de seguimiento y monitoreo continuo por un periodo no inferior a tres (3) años, de preferencia cinco (5) años en el área que requiere establecer para dar cumplimiento a la compensación ambiental, lo cual se encuentra descrito en el numeral 8.39 Levantamiento de veda, numeral 3 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017. Por otro lado, mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 la Sociedad presentó la segunda respuesta al requerimiento señalando que en el concepto técnico 2762 del 2 de mayo de 2024, acogido mediante acta 162 de la misma fecha, esta Autoridad indicó que:</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>“De acuerdo con la información presentada en el ICA 26, se establece que la sociedad da por cumplida y concluida esta obligación, toda vez que presenta la información documental en los reportes de actividades adelantados entre 2018 a 2021.”</i></p> <p>Sin embargo, esta Autoridad es quien debe determinar el cumplimiento de las obligaciones ambientales que tiene a cargo la Sociedad por el desarrollo del proyecto, en consecuencia, se retomó la información del ICA y se generó el requerimiento.</p> <p>En virtud de lo expuesto, se concluye que la Sociedad presentó los registros de las actividades realizadas por un periodo de tres años luego de las labores de siembra realizadas en el predio Tamarindo 2 en el año 2019, y en este sentido se concluye el literal d) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 a través de la primera respuesta, presentada mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025.</p>		
Requerimientos		
Concluir el literal d) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.		
e) En el desarrollo de las actividades de rehabilitación y en cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo séptimo de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017 y del Numeral 33 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, presentar: <ul style="list-style-type: none"> i. Identificación y justificación técnica de la(s) área(s) para el desarrollo del proceso de creación de hábitats, en el favorecimiento de la colonización de la flora epífita. ii. Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del (las) área(s) seleccionadas. iii. Reportar las especies arbóreas y arbustivas nativas a utilizar en cantidad, diseño y distribución espacial de los individuos como de las especies de acuerdo con el área, el ecosistema, a la unidad de cobertura vegetal existente e indicar el estadio de evolución al cual pretende llegar con el proceso de rehabilitación de acuerdo con los objetivos de la medida. 	Temporal	NO
Reiteraciones		
-Numeral 33 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022		
Análisis del cumplimiento		
<p>La Sociedad presentó dos respuestas, la primera allegada mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, donde desglosa cada subnumeral de la siguiente manera:</p> <p>i. Identificación y justificación técnica de la(s) área(s) para el desarrollo del proceso de creación de hábitats, en el favorecimiento de la colonización de la flora epífita.</p> <p>Para este subnumeral la Sociedad señaló que en el documento <i>“Trámite de Levantamiento de veda regional ante CORTOLIMA y veda nacional ante la Dirección de Bosques del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.”</i> se establecieron los criterios para la reubicación de epífitas vasculares. En este sentido, se aclara que la obligación hace referencia a las actividades de rehabilitación propias de la intervención de áreas con presencia de epífitas no vasculares. Por lo anterior, la respuesta presentada por la Sociedad no da alcance a lo requerido.</p>		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 308 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>ii. Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del (las) área(s) seleccionadas. La respuesta presentada por la Sociedad indica que:</p> <p><i>“La empresa contratista BIHAO Desarrollo Ambiental, fue la empresa encargada de llevar a cabo la reubicación de las epífitas de interés en el año 2019. La misma empresa, realizó el “INFORME DE EVALUACIÓN DEL TRASLADO DE EPIFITAS VASCULARES, COMO ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN EN EL PROYECTO CANTERA LA ESMERALDA”. Dicho informe, establece que el área objeto del proyecto se encuentra dentro del Gran Bioma del Bosque Seco Tropical, específicamente en el Zonobioma alterno hídrico y/o subxerofítico tropical del Alto Magdalena. Este ecosistema abarca una extensión total de 7.658.131 ha y se caracteriza por climas cálido seco (78%) y cálido muy seco (9%), con una precipitación media anual que oscila entre los 500 y 1.000 mm, aunque en algunos sectores puede alcanzar hasta 2.000 mm. (...)”</i></p> <p>En este sentido, la Sociedad en este subnumeral nuevamente hace alusión de las áreas para la reubicación de epífitas vasculares, y la obligación hace referencia a las actividades de rehabilitación propias de la intervención de áreas con presencia de epífitas no vasculares. Por lo anterior, la respuesta presentada por la Sociedad no da alcance a lo requerido.</p> <p>iii. Reportar las especies arbóreas y arbustivas nativas a utilizar en cantidad, diseño y distribución espacial de los individuos como de las especies de acuerdo con el área, el ecosistema, a la unidad de cobertura vegetal existente e indicar el estadio de evolución al cual pretende llegar con el proceso de rehabilitación de acuerdo con los objetivos de la medida.</p> <p>La Sociedad en la respuesta al subnumeral manifestó que en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda presentado ante las Autoridades competentes se establecieron las especies arbóreas y arbustivas a utilizar con base en la caracterización de la cobertura vegetal del área de influencia directa del proyecto. Sin embargo, en la revisión de la información aportada por la Sociedad que reposa en SILA se identificó que el documento de enriquecimiento forestal del anexo REQ_15/ REQ_15A que fue analizado en el literal b) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 contiene el listado de especies utilizado en el área de rehabilitación establecida en el predio Tamarindo 2, información que incluye la cantidad de individuos por especie, el diseño y distribución espacial de la siembra.</p> <p>En cuanto al estadio de evolución al cual pretende llegar con el proceso de rehabilitación de acuerdo con los objetivos de la medida, en el documento de enriquecimiento forestal la Sociedad estableció que el objetivo era lograr el desarrollo de hábitats para especies epífitas no vasculares en la zona seleccionada con las condiciones ecosistémicas similares a las intervenidas por el proyecto, y proteger la biodiversidad de las especies no vasculares de hábito epífita, rupícola, terrestre y cortícola que se establezcan y desarrollen en la zona rehabilitada.</p> <p>En este sentido, se determina el cumplimiento del subnumeral iii) del literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p> <p>Por otro lado, mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 la Sociedad presentó la segunda respuesta al requerimiento señalando que en el concepto técnico 2762 del 2 de mayo de 2024, acogido mediante Acta 162 de la misma fecha, esta Autoridad indicó que:</p> <p><i>“De acuerdo con la información presentada en el ICA 26, se establece que la sociedad da por cumplida y concluida esta obligación, toda vez que presenta la información documental y geográfica en los reportes de actividades adelantados entre 2018 a 2021 y también en el informe (...) “Documento técnico referente al cumplimiento de la resolución 0566 del 9 de marzo de 2017 previo al inicio de actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento de veda, del proyecto cantera la esmeralda” (...)”</i></p> <p>Sin embargo, esta Autoridad es quien debe determinar el cumplimiento de las obligaciones ambientales que tiene a cargo la Sociedad por el desarrollo del proyecto, en consecuencia, se retomó la información del ICA y se generó el requerimiento.</p>		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 309 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>En virtud de lo expuesto, se concluye que la Sociedad dio cumplimiento del subnumeral iii) del literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 a través de la primera respuesta, presentada mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025; y que se reiteran los subnumerales i) e ii) del literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p>		
Requerimientos		
<p>Dar por cumplido y concluido el subnumeral iii) del literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p> <p>Requerimiento reiterado:</p> <p>e) En el desarrollo de las actividades de rehabilitación y en cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo séptimo de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017, del Numeral 33 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y subnumerales i) e ii) del literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, presentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Identificación y justificación técnica de la(s) área(s) para el desarrollo del proceso de creación de hábitats, en el favorecimiento de la colonización de la flora epífita. ii. Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del (las) área(s) seleccionadas. 		
f) Soportes que evidencien que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, fue informado sobre el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, en cumplimiento del artículo octavo de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017 y del Numeral 34 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022.	Temporal	SI
Reiteraciones		
-Numeral 34 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022		
Análisis del cumplimiento		
<p>La Sociedad presentó dos respuestas, la primera allegada mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, donde relacionó el radicado E1-2019000063 del 2 de enero de 2019 presentado a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante el cual se allegó el "Documento técnico referente al cumplimiento de la resolución 0566 del 9 de marzo de 2017 previo al inicio de actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento de veda, del proyecto cantera La Esmeralda".</p> <p>Por otro lado, mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 la Sociedad presentó la segunda respuesta al requerimiento señalando que en el concepto técnico 2762 del 2 de mayo de 2024, acogido mediante acta 162 de la misma fecha, esta Autoridad indicó que:</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>"De acuerdo con la información presentada en el ICA 26, se establece que la sociedad cumple con la obligación para el presente seguimiento, toda vez que durante el periodo del presente seguimiento no se realizaron obras que contemplen la remoción de la cobertura vegetal."</i></p> <p>Sin embargo, esta Autoridad retomó la información del ICA y determinó la necesidad de realizar el requerimiento.</p> <p>En virtud de lo expuesto, se concluye que la Sociedad dio cumplimiento del literal f) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 a través de la primera respuesta, presentada mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025.</p>		
Requerimientos		
Dar por cumplido y concluido el literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.		
REQUERIMIENTO 16. Presentar el ajuste del Plan de Contingencias del proyecto Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé – La Esmeralda", entregado mediante el radicado 20236200075482 del 05 de mayo del 2023, de conformidad con el Artículo 2.2.2.3.9.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, siguiendo la estructura establecida en el artículo 2.3.1.5.2.1.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015, adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre 2017, considerando los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo	Temporal	NO

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 310 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>de la contingencia del proyecto, obra o actividad en su fase actual con la siguiente información:</p> <p>a) Los procedimientos operativos normalizados específicos para cada uno de los eventos de contingencias (incluido el de incendio forestal) en el sentido de involucrar a los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo CMGRD como instancias de apoyo a nivel externo.</p> <p>b) Formulación de programas relacionados con socializaciones, capacitaciones, simulaciones y/o simulacros, donde se involucre a las entidades territoriales del Sistema Nacional de gestión de Riesgos de Desastres - SNGRD y a las comunidades identificadas.</p> <p>c) Actualizar los directorios externos.</p> <p>Lo directorios anterior, en cumplimiento del requerimiento 12 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024.</p>		
Reiteraciones		
- Requerimiento 12 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de la presente obligación se presenta en el capítulo 6.5.4 Estado de cumplimiento de obligaciones del Plan de Contingencia, en donde se establece su incumplimiento y se realiza en respectivo requerimiento.		
Requerimientos		
El requerimiento se realiza en el 6.5.4 Estado de cumplimiento de obligaciones del Plan de Contingencia.		
<p>REQUERIMIENTO 17. Presentar con respecto a la contingencia reportada mediante número VITAL inicial 4100086000252323003, ocurrida el 7 de agosto de 2023, por incendio forestal, en el corregimiento Payandé, en el municipio de San Luis Tolima, los reportes parciales y/o final pendientes desde el 28 de agosto de 2023, con la información sobre implementación de las medidas tendientes a prevenir, corregir y mitigar el evento, en cumplimiento de los plazos establecidos en el artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre del 2016. Lo anterior en cumplimiento del requerimiento 24 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024.</p>	Temporal	NO
Reiteraciones		
- Requerimiento 24 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de la presente obligación se presenta en el capítulo 6.5.4 Estado de cumplimiento de obligaciones del Plan de Contingencia.		
Requerimientos		
Ver capítulo 6.5.4 Estado de cumplimiento de obligaciones del Plan de Contingencia.		
<p>REQUERIMIENTO 18. Presentar las evidencias documentales de la socialización y comunicación del Plan de Contingencia y capacitaciones en temas relacionados con el mismo, dirigidas al personal del proyecto, las entidades territoriales del Sistema Nacional de gestión de Riesgos de Desastres SNGRD (según aplique) y a las comunidades de las áreas de una posible afectación en caso de materialización del riesgo, para el periodo reportado en el ICA 26 (año 2022), acorde con lo estipulado en el artículo 2.3.1.5.2.5.1. del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015, adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre 2017. Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 13 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024.</p>	Temporal	NA
Reiteraciones		
- Requerimiento 13 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024		
Análisis del cumplimiento		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 311 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
El análisis de la presente obligación se presenta en el capítulo 6.5.4 Estado de cumplimiento de obligaciones del Plan de Contingencia.		
Requerimientos		
Ver capítulo 6.5.4 Estado de cumplimiento de obligaciones del Plan de Contingencia.		
REQUERIMIENTO 19. Presentar las evidencias documentales de la ejecución de simulacros y/o simulaciones, relacionados con la implementación del Plan de Contingencias, dirigidos a las entidades territoriales del Sistema Nacional de gestión de Riesgos de Desastres SNGRD (según aplique) y las comunidades identificadas en las áreas de afectación, para el periodo reportado en el ICA 26 (año 2022), acorde con lo estipulado en los artículos 2.3.1.5.2.1.1. y 2.3.1.5.2.5.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015, adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre 2017. Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 14 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024.	Temporal	NA
Reiteraciones		
- Requerimiento 14 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de la presente obligación se presenta en el capítulo 6.5.4 Estado de cumplimiento de obligaciones del Plan de Contingencia.		
Requerimientos		
Ver capítulo 6.5.4 Estado de cumplimiento de obligaciones del Plan de Contingencia.		
REQUERIMIENTO 20. Presentar con relación a los acuerdos de conservación y de conformidad con lo dispuesto en literal b), subnumeral I) y II) del numeral 5.4 Información y documentos requeridos en el plan de compensación, del Manual para la asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, lo siguiente: a. Información detallada del tipo de ecosistema, estructura, contexto paisajístico, composición y riqueza de especies, entre otros. Se presentará conforme a los términos de respectivos referencia para el componente biótico en la línea base en el proceso de licenciamiento. En cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 06 de septiembre de 2022. b. La identificación y cuantificación del uso actual del suelo de los predios a conservar y de los aledaños. En cumplimiento del literal c del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 06 de septiembre de 2022. c. La propuesta de acuerdos de conservación voluntarios. En cumplimiento del literal d del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022. d. Documento de Acuerdo y Compromiso con propietarios los privados, poseedores o tenedores, comunidades indígenas o negras, garantizando la no enajenación de los predios o su invasión por terceros y la destinación exclusiva de los mismos a conservación. En cumplimiento del literal e del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 06 de septiembre de 2022. e. El plan operativo y de inversiones para desarrollar el proceso de firma de acuerdos de conservación, costos de oportunidad del desarrollo de la tierra por un periodo no inferior al de duración o vida útil del proyecto, obra o actividad. En cumplimiento del literal f del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022. f. El plan operativo seguimiento y monitoreo de los acuerdos. En cumplimiento del literal g del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022. g. Definición del esquema para administración de recursos. En cumplimiento del literal h del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022. h. Cronograma de actividades. En cumplimiento del literal i del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022.	Temporal	NO

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	<p>CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</p>	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 312 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>i.Documento de Acuerdo y Compromiso de la respectiva entidad territorial, Ministerio de Ambiente y Expediente: LAM1499 Desarrollo Sostenible a través de la UAESPNN, autoridad ambiental y/o propietario privado, comunidades indígenas o negras garantizando la no enajenación de los predios o su invasión por terceros y la destinación exclusiva de los mismos a restauración. En cumplimiento del literal e del numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022</p>		
Reiteraciones		
<p>Numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022</p>		
Análisis del cumplimiento		
<p>La Sociedad presentó dos respuestas, la primera allegada mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, en la que relacionó los literales del a) al f), para ellos manifestó lo siguiente:</p> <p><i>“Mediante radicado No. 2021183859 del 30 de agosto del 2021 y radicado No. 2022060015- 1-000 del 31 de marzo del 2022 se presentó a la ANLA la propuesta de ejecución de Plan de Compensación por Pérdida de la Biodiversidad que posteriormente se aprobó mediante Resolución 01892 del 06 de septiembre de 2022. Como parte de la etapa de aprestamiento, durante el año 2023 se realizaron las aproximaciones con la institución propietaria de los predios establecidos, sin embargo, durante las concertaciones y mesas de trabajo previas a la fase de implementación se identificó un cambio sobre el uso de las áreas.</i></p> <p><i>Evidenciando esta eventualidad se ofrecieron otros predios por parte del CENOP, posteriormente, la sociedad Cemex Colombia contrató al equipo de ProCAT Colombia para determinar la viabilidad para el uso de estos predios. Durante el primer semestre del 2024, ProCAT participó en la evaluación de las nuevas áreas propuestas y exploró áreas complementarias para la compensación, este análisis incluyó análisis de coberturas, revisiones cartográficas, recorridos en campo, etc. como resultado, se seleccionaron varios lotes y se redefinieron las zonas de la mano con el equipo ambiental y de planeación del CENOP, asegurando que la compensación se alinea con criterios ecológicos y de conectividad del paisaje. Además, se avanzó en la reformulación de estrategias de restauración ecológica, enriquecimiento forestal y rehabilitación de ecosistemas, garantizando que las medidas de compensación ajustadas cumplieran con los requerimientos normativos y ambientales. El entregable final de este trabajo interinstitucional comprende una propuesta con las nuevas áreas de implementación concertadas con el CENOP (Ver Anexo REQ_20_ Solicitud autorización para la ejecución del Plan de Compensación CENOP) la cual se presentó formalmente a la Dirección General de la Policía Nacional mediante radicado No. 654561-20250318 (Ver Anexo REQ_20_ Radicado solicitud autorización Plan de Compensación) el 18 de marzo del 2025.</i></p> <p><i>Los siguientes pasos para asegurar el cumplimiento de la obligación compensatoria incluyen: i. validación de la propuesta por parte de la Dirección General de la Policía Nacional y ii. firma de un acuerdo entre partes para la ejecución de la compensación en las áreas redefinidas en predios del CENOP.”</i></p> <p>Considerando que en el artículo primero de la Resolución 1892 de 2022 la ANLA aceptó a la Sociedad la ejecución del plan de compensación por pérdida de biodiversidad presentado mediante radicado 2022058867-1-000 del 30 de marzo de 2022, donde se aprobaron las áreas ubicadas en los predios La Jagua, El Salto, CENOP y Villa Luz con acciones de restauración ecológica. En este sentido, no es claro para esta Autoridad que en la respuesta al requerimiento la Sociedad hace alusión únicamente al predio del CENOP y que como único soporte del avance del plan de compensación se presente el radicado de solicitud de autorización para la ejecución del Plan de Compensación en el Centro de Entrenamiento.</p> <p>De acuerdo con el cronograma ajustado presentado por la Sociedad mediante radicado 2022281794-1-000 del 15 de diciembre de 2022, el primer año del cronograma correspondió al periodo entre septiembre de 2022 y septiembre de 2023, el segundo año al periodo entre septiembre de 2023 y septiembre de 2024; y para la fecha del actual seguimiento se encontraría en la mitad del tercer trimestre del tercer año correspondiente al periodo septiembre de 2024 a septiembre de 2025.</p> <p>Así las cosas, a la fecha la Sociedad debería estar próxima a finalizar el componente de implementación y mantenimiento inicial de las compensaciones propuestas. Es decir, se deberían haber culminado las actividades de firma de acuerdos, siembra y mantenimiento en vivero Cemex, preparación de suelos y fertilización, siembra de 74 ha,</p>		

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
verificación de acuerdos y capacitaciones; así mismo, debería estar desarrollando las actividades de control fitosanitario y limpieza, control de mortalidad y replante, y el seguimiento a los indicadores.		

Imagen Cronograma para la ejecución del Plan de Compensación

Cronograma para la ejecución del Plan de Compensación

Componente	Actividad	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		Año 6		Año 7		Año 8		Año 9	
		S1	S2																
Implementación y monitoreo inicial	Firma de Acuerdos	x	x																
	Siembra y mantenimiento en vivero Cereales	x	x	x															
	Implementación: Preparación suelos, fertilización			x	x														
	Implementación: Siembra 74 ha			x	x														
	Control fitosanitario y limpieza					x	x	x	x										
	Control de mortalidad y replante					x	x	x	x										
	Seguimiento indicadores					x	x	x	x										
Mantenimiento y seguimiento	Verificación acuerdos - Capacitaciones			x															
	Limpieza, mantenimiento y enriquecimiento							x	x	x	x	x	x						
	Control de mortalidad y replante							x	x	x									
	Seguimiento indicadores							x	x	x	x	x	x						
Seguimiento y monitoreo	Verificación acuerdos - Capacitaciones					x		x		x									
	Limpieza, mantenimiento y enriquecimiento													x				x	
	Monitoreo especies													x				x	
	Seguimiento indicadores													x	x	x	x	x	

Fuente: Cemex, Radicado 2022281794-1-000 del 15 de diciembre de 2022

Por otro lado, mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 la Sociedad presentó la segunda respuesta, y en este caso agrupo los requerimientos 20, 21 y 25 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 donde reitera que ha identificado el predio del Centro de Entrenamiento de la Policía Nacional (CENOP), ubicado en San Luis, Tolima, como un área viable y estratégica para llevar a cabo acciones de restauración ecológica y conservación ambiental, señala actuaciones que fueron consideradas en el concepto técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024, y otras que se relacionan a continuación:

4. Actuaciones 17 de marzo de 2025

Cemex Colombia S.A. solicitó a la Dirección General de la Policía Nacional autorización para ejecutar el Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad en terrenos del Centro de Entrenamiento de la Policía Nacional (CENOP), ubicado en San Luis, Tolima. Anexo REQ_20/ 20.1 Solicitud autorización para la ejecución del Plan de Compensación CENOP

5. Radicado Solicitud de Autorización para el Plan de Compensación (GS-2025- 003908-CENOP, CEMEX – CENOP)

CEMEX Colombia S.A. radicó una solicitud formal dirigida a la Dirección General de la Policía Nacional, con el fin de obtener autorización para ejecutar un Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad en terrenos del Centro de Entrenamiento de la Policía Nacional (CENOP), en la cual se pidió:

- Autorizar de manera formal el uso del predio con fines de compensación ambiental.
- Coordinación de una reunión técnica para discutir detalles de implementación y articulación institucional. Este proceso busca consolidar una alianza estratégica que beneficie tanto el cumplimiento normativo de CEMEX como la misión ambiental y formativa de la Policía Nacional. Anexo REQ_20/ 20.2 Radicado solicitud autorización Plan de Compensación.

6. Respuesta del CENOP a la Solicitud (20.3 – Ticket 654561-20250318)

El 18 de marzo de 2025, CEMEX radicó formalmente otra solicitud ante la Policía Nacional, proponiendo ejecutar acciones de compensación ambiental en terrenos del CENOP.

La respuesta oficial (GS-2025-003908-CENOP) es emitida posteriormente, indicando la disposición institucional de analizar y tramitar la solicitud conforme a la normatividad vigente. Anexo REQ_20/20.3 Respuesta radicado con ticket NO 654561-20250318.

7. Confirmación de Recepción de Respuesta CENOP (20.4 - 08 de abril de 2025)

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

CEMEX recibió la respuesta formal del CENOP. El correo oficial firmado por el Director del CENOP confirma el trámite correspondiente y da continuidad legal al proceso. Esto implica que la solicitud avanza satisfactoriamente en su etapa administrativa. Anexo REQ_20/ 20.4 Respuesta CENOP

8. Propuesta Técnica de Implementación – ProCAT Colombia (20.5 - 23 de mayo de 2025)

El documento central del proceso detalla la propuesta técnica del Plan de Compensación, elaborada por ProCAT Colombia, organización especializada en restauración ecológica y conservación de biodiversidad.”

Imagen Radicado solicitud autorización Plan de Compensación a Policía Nacional



Fuente: radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025

Imagen Respuesta radicado con ticket 654561-20250318



Fuente: radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025

Imagen Respuesta CENOP



Imagen Propuesta implementación CEMEX La Esmeralda ProCAT 23052025



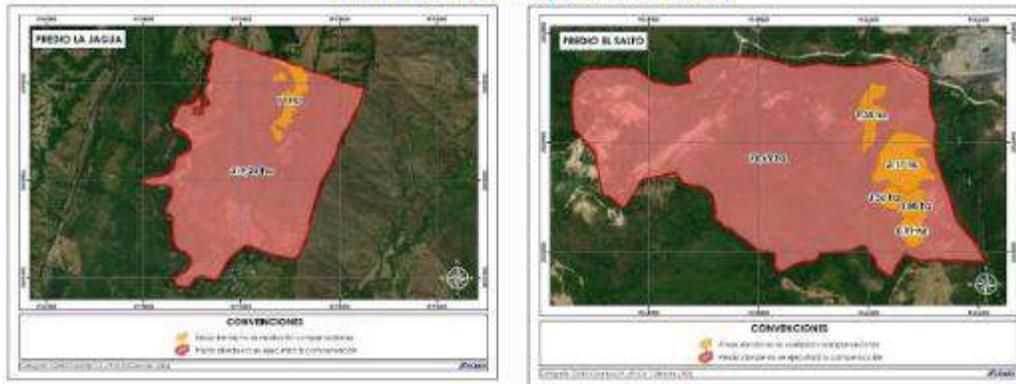
Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
Fuente: radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025		Fuente: radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025

Así mismo, la Sociedad en la respuesta del radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 planteó con relación a los predios La Jagua y El Salto que:

"(...) se han adelantado actividades preliminares de negociación y revisión de la titularidad predial, como parte del proceso de análisis de viabilidad técnica, jurídica y financiera. Estas acciones han permitido establecer un diagnóstico inicial de las condiciones de cada predio, sin que hasta la fecha se haya formalizado ningún acuerdo de adquisición, ni se haya descartado su uso definitivo.

FIGURA 9 PREDIO LA JAGUA Y EL SALTO



Fuente: ProCAT Colombia 2025.

Actualmente, ambos predios se encuentran en etapa de conversaciones exploratorias, en las cuales se requiere avanzar en la verificación de la situación jurídica de la propiedad y en la estructuración de acuerdos con los propietarios, que garanticen la disponibilidad del área y la permanencia de las acciones de compensación durante todo el periodo establecido en el plan aprobado por la autoridad ambiental."

En este sentido, no se evidencian avances de la implementación del Plan de Compensación aprobado, no se tienen acuerdos de conservación suscritos, la Sociedad presentó nuevas áreas en el CENOP diferentes a la aprobadas en la Resolución 1892 de 2022 e indica que se encuentra en la fase de concertación con los propietarios de los predios, esto se traduce en un atraso de 2,7 años en su ejecución conforme al cronograma. En consecuencia, no dio cumplimiento al requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 y se reitera el requerimiento.

Requerimientos

Requerimiento reiterado

Presentar con relación a los acuerdos de conservación y de conformidad con lo dispuesto en literal b), subnumeral I) y II) del numeral 5.4 Información y documentos requeridos en el plan de compensación, del Manual para la asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, lo siguiente:

- Información detallada del tipo de ecosistema, estructura, contexto paisajístico, composición y riqueza de especies, entre otros. Se presentará conforme a los términos de referencia respectivos para el componente biótico en la línea base en el proceso de licenciamiento. En cumplimiento del literal b) del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 06 de septiembre de 2022 y el literal a) del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
- La identificación y cuantificación del uso actual del suelo de los predios a conservar y de los aledaños. En cumplimiento del literal c) del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 06 de septiembre de 2022 y el literal b) del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
- La propuesta de acuerdos de conservación voluntarios. En cumplimiento del literal d) del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal c) del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
- Documento de Acuerdo y Compromiso con propietarios los privados, poseedores o tenedores, comunidades indígenas o negras, garantizando la no enajenación de los predios o su invasión por terceros y la destinación exclusiva

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 316 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
<p>de los mismos a conservación. En cumplimiento del literal e del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 06 de septiembre de 2022 y el literal d del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p> <p>e. El plan operativo y de inversiones para desarrollar el proceso de firma de acuerdos de conservación, costos de oportunidad del desarrollo de la tierra por un periodo no inferior al de duración o vida útil del proyecto, obra o actividad. En cumplimiento del literal f del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal e del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p> <p>f. El plan operativo de seguimiento y monitoreo de los acuerdos. En cumplimiento del literal g del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal f del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p> <p>g. Definición del esquema para administración de recursos. En cumplimiento del literal h del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal g del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p> <p>h. Cronograma de actividades. En cumplimiento del literal i del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal h del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p> <p>i. Documento de Acuerdo y Compromiso de la respectiva entidad territorial, Ministerio de Ambiente y Expediente: LAM1499 Desarrollo Sostenible a través de la UAESPNN, autoridad ambiental y/o propietario privado, comunidades indígenas o negras garantizando la no enajenación de los predios o su invasión por terceros y la destinación exclusiva de los mismos a restauración. En cumplimiento del literal e del numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal i del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p>		
<p>REQUERIMIENTO 21. Presentar registro fotográfico del avance de ejecución del plan de compensación por pérdida de biodiversidad. En cumplimiento del literal b del artículo quinto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022.</p>	Temporal	NO

Reiteraciones

Literal b del artículo quinto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022.

Análisis del cumplimiento

La Sociedad presentó dos respuestas, la primera allegada mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, en la que manifestó que *“Se presenta en el anexo REQ_21, el registro fotográfico, por medio de los sobrevuelos en dron del estado actual de las áreas de compensación de predio del CENOP. Y la respuesta se complementa con la respuesta del REQUERIMIENTO 20.”*

Así, en el anexo REQ_21 se presenta las imágenes del sobrevuelo a las áreas priorizadas. Sin embargo, estas imágenes no se encuentran georreferenciadas, no tienen definido el sistema de proyección espacial y no se puede establecer si hacen parte de las nuevas áreas señaladas por la Sociedad la respuesta al requerimiento 20 del acta 1101 de 2024 o de las áreas aprobadas en la Resolución 1892 de 2022.

Imagen Sobrevuelo de áreas priorizadas en el CENOP



Fuente: radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

Imagen Sobrevuelo de áreas priorizadas en el CENOP



Fuente: radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025

De acuerdo con el cronograma ajustado presentado por la Sociedad mediante radicado 2022281794-1-000 del 15 de diciembre de 2022, a la fecha del seguimiento la Sociedad debería estar próxima a finalizar el componente de

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 317 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>implementación y mantenimiento inicial de las compensaciones propuestas. Es decir, se deberían haber culminado las actividades de firma de acuerdos, siembra y mantenimiento en vivero Cemex, preparación de suelos y fertilización, siembra de 74 ha, verificación de acuerdos y capacitaciones, actividades que deberían contar con su correspondiente registro fotográfico; así mismo, se debería poder validar mediante registros audiovisuales el desarrollando de las actividades de control fitosanitario y limpieza, control de mortalidad y replante, y el seguimiento a los indicadores, las cuales deberían ser las que actualmente la Sociedad debería estar ejecutando.</p> <p>Por otro lado, mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 la Sociedad presentó la segunda respuesta, y en este caso agrupo los requerimientos 20, 21 y 25 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 donde reitera que ha identificado el predio del Centro de Entrenamiento de la Policía Nacional (CENOP), y de manera general la Sociedad indica que se encuentra en la fase de concertación con los propietarios de los predios.</p> <p>En virtud de lo expuesto, no se evidencia registro fotográfico del avance de ejecución del plan de compensación por pérdida de biodiversidad, y se calcula un atraso de 2,7 años en su ejecución conforme al cronograma. En consecuencia, no dio cumplimiento al requerimiento 21 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 y se reitera el requerimiento.</p>		
Requerimientos		
<p>Requerimiento reiterado</p> <p>Presentar registro fotográfico del avance de ejecución del plan de compensación por pérdida de biodiversidad. En cumplimiento del literal b del artículo quinto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y del requerimiento 21 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p>		
REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO		
<p>Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A para que en un término no mayor a tres (3) meses contados a partir del día siguiente de la suscripción del acta de la reunión de control y seguimiento ambiental, presente los registros documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales</p>		
<p>REQUERIMIENTO 22. Presentar las medidas complementarias implementadas en la tolva de descarga de material crudo, para garantizar que producto de la operación de la planta de trituración no se genere resuspensión de material particulado al medio. Lo anterior, en cumplimiento de la medida 3 de la ficha 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones.</p>	Temporal	SI
Análisis del cumplimiento		
<p>Mediante radicado ANLA 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, la Sociedad indicó que:</p> <p>(...)</p> <p>“Se presenta las medidas complementarias implementadas en la tolva de descarga de material crudo para evitar la resuspensión de material particulado en el Anexo REQ_22</p> <p>En cumplimiento de la medida 3 de la ficha 6 sobre manejo de material particulado, gases, ruido y vibraciones, en la Mina La Esmeralda de Cemex Colombia S.A.S., se han implementado y fortalecido estrategias de mitigación de material particulado en la tolva de descarga de material crudo.</p> <p>Actualmente, la tolva de la trituradora primaria cuenta con un sistema de aspersión de agua operado por el Centro de Operaciones Mina (COP), que regula la cantidad de agua en función de las condiciones climáticas, garantizando una adecuada humectación del material y minimizando la emisión de polvo.</p> <p>Como medida complementaria, se ha diseñado e implementado un sistema automatizado de riego, que refuerza la humectación del material desde el momento de su descarga desde las dumpers. Este sistema, ubicado en la parte superior de la tolva primaria, se activa mediante sensores para optimizar el consumo de agua y maximizar la eficiencia en el control del material particulado.”</p> <p>(...)</p> <p>En complemento en el radicado ANLA 20256200315512 del 21 de marzo de 2025, el titular presentó un bosquejo del diseño implementado en el sector de la tolva de descarga, junto a un video.</p>		
<p>Imagen. Propuesta de mejora para la complementación del sistema de riego.</p>		

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
<p>Fuente: Radicado ANLA 20256200315512 del 21 de marzo de 2025</p>		
<p>Fotografía. Sistema de microaspersión en Tolva de descarga material crudo del PIT Minero, planta de trituración primaria. 4766451.29E 2032933.15N MS (CTM12)</p> <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025</p>	<p>Fotografía. Sistema de microaspersión en cubierta de la Tolva de descarga material, planta de trituración primaria. 4766451.29E 2032933.15N MS (CTM12)</p> <p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025</p>	
<p>Fotografía. Vista aérea Sistema de microaspersión en cubierta de la Tolva de descarga material, planta de trituración primaria. 4766451.29E 2032933.15N MS (CTM12)</p>		

Al respecto durante la visita de seguimiento ambiental esta Autoridad observó el funcionamiento del sistema complementario implementado en la tolva de descarga, el cual resulta muy eficiente para el control de material particulado que pueda resuspenderse en el aire en el proceso de descarga de material desde los dumpers a la tolva.

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
		
<p>Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025.</p>		

En virtud de lo anterior, se concluye que la sociedad cumple con lo dispuesto en el requerimiento 2 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024.

Requerimientos

Dar por cumplida y concluida la obligación del requerimiento 2 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024.

REQUERIMIENTO 23. Implementar las medidas de manejo para que el sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas e industriales del proyecto minero, cumpla con los valores límites permisibles del Numeral 2 Artículo Séptimo de la Resolución 1207 del 24 de julio de 2014 (parámetros fisicoquímicos, aguas residuales tratadas para uso industrial) o la que lo modifique. Lo anterior en cumplimiento de la ficha 20. Monitoreo sistemas de tratamiento y disposición de aguas residuales (CSM-M-2)	Temporal	SI
--	----------	----

Análisis del cumplimiento

Mediante radicado ANLA 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, la Sociedad indicó que:

(...)

1. "Diseñar un Plan de Monitoreo Regular
 - Establece la frecuencia de monitoreo 1 vez/mes
 - Se establecer dos puntos de monitoreo uno antes y otro después del sistema de tratamiento de las aguas
 - Se especifican los parámetros fisicoquímicos a evaluar según la normativa vigente (Resolución 1207 del 24 de julio de 2014) de acuerdo con el uso actual de estas aguas.
2. Recolección y Análisis de Muestras
 - Realizar muestreos representativos del efluente tratado.
 - Enviar las muestras a un laboratorio certificado para su análisis, asegurando que los procedimientos cumplan con estándares de calidad.
3. Evaluación de Cumplimiento y Registro de Resultados
 - Comparar los resultados obtenidos con los valores límites establecidos en la Resolución 1207 de 2014 o en la norma que la modifique.
 - Llevar un registro sistemático de los resultados de cada monitoreo para evidenciar el cumplimiento o detectar desviaciones.
4. Acciones Correctivas y Mejoras
 - En caso de incumplimiento, implementar medidas correctivas en el sistema de tratamiento.

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

- Optimizar procesos para mejorar la eficiencia del tratamiento y reducir la carga contaminante del efluente.
5. Reportes y Seguimiento
- Elaborar informes técnicos periódicos con los resultados de los monitoreos y las acciones tomadas.
 - Presentar estos informes ante la autoridad ambiental competente como parte del cumplimiento regulatorio”
- (...)

En complemento, durante la visita de seguimiento ambiental el equipo técnico de Cemex indicó que parte de las acciones implementadas en el sistema de tratamiento a las aguas residuales domésticas e industriales, incluyó el cambio de filtros y lámparas UV. Posterior al desarrollo de estas acciones, se adelantó la campaña de muestreo 2024-II en la cual se verificó la eficiencia del sistema frente a los valores límites establecidos en la Resolución 1207 de 2014, como se observa a continuación.

Imagen. Resultados análisis fisicoquímicos al sistema de tratamiento - PTARD.

**Análisis fisicoquímico al sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas
Periodo 2024**

VARIABLE	UNIDADES	Valor máximo permitido en el 2024	Apert. Result. Promedio (2024 I)	Apert. Result. Promedio (2024 II)	Apert. Result. Promedio (2024 III)	Apert. Result. Promedio (2024 IV)
LA D Oxígeno	mg/L	10.000	8.000	8.000	8.000	8.000
Amoníaco	mg/L	1.000	0.300	0.200	0.100	0.100
Acidez	mg/L	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bacterias	mg/L	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
PH	mg/L	8.000	7.800	8.000	8.000	8.000
Cadaverina	mg/L	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cianuro	mg/L	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cromo	mg/L	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fósforo	mg/L	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fluoruro	mg/L	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Plomo	mg/L	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cadmio	mg/L	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cianuro total	mg/L	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mercurio y compuestos	mg/L	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Selenio	mg/L	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Fuente: Analizar Ltda - Sigemyn

Cumple comparación Resol. MADS1256 de 2021

No lo determina Resol. MADS 1256 de 2021

No cumple comparación Resol. MADS 1256 de 2021

A: Evaluación del parámetro frente a la resolución 1256 de 2021

Ficha 20. Monitoreo sistemas de tratamiento y disposición de aguas residuales.



Copyright © 2021 Cemex Inspection Holding Ltd., Equipments. All rights reserved.

Fuente: Reunión de apertura Cemex – ANLA, visita de seguimiento realizada el 27 de mayo de 2025

Al respecto durante el recorrido de la visita de seguimiento ambiental esta Autoridad observó las instalaciones dispuestas en el complejo minero para el manejo y tratamiento en mención, evidenciando que la infraestructura (PTARD) ha sido objeto de mantenimientos periódicos los cuales incluyen trabajos de limpieza y pintura, además de establecer que se encuentra funcional y en buen estado.

Fotografía. Planta de tratamiento de aguas residuales domesticas e industriales. 4766505. 203297847E.33N MS (CTM12)



Fotografía. Planta de tratamiento de aguas residuales domesticas e industriales. 4766505.47E 2032978.33N MS (CTM12)



 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 321 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024				
Obligación	Carácter	Cumple		
Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025		Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025		
<p>En virtud de lo anterior, se concluye que la sociedad cumple con lo dispuesto en el requerimiento 23 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024.</p>				
Requerimientos				
Dar por cumplida y concluida la obligación del requerimiento 23 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024.				
REQUERIMIENTO 24. Presentar los soportes de la implementación de las siguientes acciones para el año 2023: <ul style="list-style-type: none"> a. El registro de medición del nivel freático con una temporalidad semanal para la red de monitoreo de agua subterránea. b. Los resultados de los monitoreos de parámetros fisicoquímicos para la red de monitoreo de aguas subterráneas. c. Los resultados correspondientes a muestreos y monitoreos isotópicos en fuentes o surgencias que se hayan evidenciado en el periodo de seguimiento y que hayan comprometido la estabilidad geotécnica o la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo. 	Temporal	NO		
En cumplimiento de la FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1) Aguas Subterráneas				
Reiteraciones				
NA				
Análisis del cumplimiento				
Mediante radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025 la Sociedad presenta los siguientes soportes:				
<p>Nivel freático</p> <p>Se presentan los soportes del seguimiento semanal para el año 2023 de niveles de agua en un sistema de piezómetros que incluyó la medición de la profundidad al nivel freático desde la boca del piezómetro, expresada en metros, con una frecuencia semanal. En total se monitorearon siete piezómetros, identificados como: LAM1-01, LAM1-02, LAM1-03, LAM1-04, LAM1-05, LAM1-06, LAM1-07.</p> <p>Las mediciones se realizaron desde el 20 de enero hasta el 29 de diciembre de 2023. Para cada fecha se consignaron las profundidades registradas por cada piezómetro. La tabla también incluye una columna que señala la cantidad de piezómetros monitoreados en cada fecha (siempre 2, lo que indica muestreo rotativo o por pares). En particular, Los piezómetros LAM1-02 y LAM1-04 presentan las mayores desviaciones estándar (2,08 m y 1,59 m, respectivamente), lo que indica una alta variabilidad en sus niveles a lo largo del año. El mes de mayor variación fue abril para LAM1-02 y junio para LAM1-04, lo que sugiere que durante estos periodos ocurrieron los cambios más significativos en el nivel freático en cada una de esas ubicaciones.</p>				
piezómetro	Mínimo (m)	Máximo (m)	Promedio (m)	Desviación estandar (m)
LAM1-01	41.53	44.26	42.53	0.97467943
LAM1-02	29.75	36.17	32.14	2.07605395
LAM1-03	21.99	25.97	23.84	1.26885775
LAM1-04	81.67	87.42	84.03	1.59059737
LAM1-05	20.99	21.15	21.07	0.04472136
LAM1-06	271.9	278.6	275.3	2.07123152
LAM1-07	38.04	40.42	39.9	0.83066239

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

Monitoreo Físicoquímico

La Sociedad presenta tres documentos. Los dos primeros corresponden a los resultados físicoquímicos obtenidos en el piezómetro 03, dos jornadas de monitoreo. El tercer documento contiene los soportes de los intentos realizados por la Sociedad para efectuar el muestreo en los seis piezómetros restantes. A continuación, se presenta una síntesis de cada entrega.

Los ensayos son realizados por el Laboratorio Ambiental del Tolima Operado por Cuencas, Laboratorio SGS y CHEMILAN de quienes se adjunta la debida acreditación expedida por el IDEAM, así como la cadena de custodia. El muestreo se realiza al piezómetro 3 (4766592.58ESTE, 2033052.264NORTE) ubicado en el costado oriental de la mina La Esmeralda se realiza en mayo 29 y octubre 31 para un total de 43 parámetros.

Figura. Ubicación del piezómetro 3.



Fuente: Informe de Monitoreo de Agua Subterránea. CEMEX, 2025.

Fotografía. Toma de muestra a piezómetro No. 3 en el mes de mayo de 2023



Fuente: Informe de Monitoreo de Agua Subterránea. CEMEX, 2025.

Fotografía. Toma de muestra a piezómetro No. 3 en el mes de octubre de 2023



Fuente: Informe de Monitoreo de Agua Subterránea. CEMEX, 2025.

Tabla. Resultados físicoquímicos para el piezómetro 3 en mayo y octubre de 2023

PARÁMETRO	UNIDADES	Piezómetro #3 (MAYO)	Piezómetro #3 (OCTUBRE)	PARÁMETRO	UNIDADES	Piezómetro #3 (MAYO)	Piezómetro #3 (OCTUBRE)
Alcalinidad	mg/L CaCO ₃	273	297 pH 4.51	Fenoles totales	mg Fenol/L	<0.100	<0.100
Aluminio	mg Al/L	1.292	1.028	Fósforo Total	mg P/L	0.11	<0.03
Arsénico	mg As/L	0.683	0.035	Hierro	mg Fe/L	2.343	11.562
Bario	mg Ba/L	<0.090	0.091	Manganeso	mg Mn/L	0.208	0.537
Bicarbonatos	mg/L CaCO ₃	271	296	Mercurio	mg Hg/L	0.0007	0.0004

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación				Carácter		Cumple	
Cadmio	mg Cd/L	0.009	<0.0030	Níquel	mg Ni/L	0.054	0.047
Calcio	mg Ca/L	229	233	Nitratos	mg NO ₃ -N/L	<0.30	0.71
Carbonatos	mg/L CaCO ₃	1.5	0.82	Nitritos	mg NO ₂ -N/L	<0.030	<0.030
Carbono orgánico disuelto	mg C/L	<1	8	Nitrógeno Total	mg N/L	<5.00	<5.00
Carbono orgánico total	mg C/L	<2.00	8.95	Oxígeno disuelto	mg O ₂ /L	5.78	5.37
Cianuro disponible	mg CN/L	<0.020	<0.020	pH	Unidades de pH	7.91	7.37
Cianuro libre	mg CN/L	<0.02	<0.02	Potencial redox	mV	-58.3	-25.2
Cloruros	mg Cl/L	9.4	9.81	Plomo	mg Pb/L	0.278	0.024
Cobre	mg Cu/L	0.0044	0.017	Potasio	mg K/L	2.895	3.626
Coliformes termotolerantes	NMP/100 ml	2460	138	Selenio	mg Se/L	1.473	0.006
Coliformes totales	NMP/100 ml	24810	141	Sílice	mg Si/L	17.4	6.51
Conductividad eléctrica	μS/cm	960	1118	Sodio	mg Na/L	26.01	15.348
Cromo	mg Cr/L	<0.0030	0.008	Sólidos Disueltos Totales	mg/L	492	534
Detergentes	mg SAAM/L	<0.30	<0.30	Sulfatos	mg SO ₄ /L	328	251
Dureza Cálctica	mg/L CaCO ₃	573	581	Temperatura del agua	°C	27.6	27.3
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	623	666	Zinc	mg Zn/L	0.208	0.353
E. Coli	NMP/100 ml	200	97				

Fuente: Informe de Monitoreo de Agua Subterránea. CEMEX, 2025.

Dentro de los resultados obtenidos, se identifica una muestra de tipo sulfatada sódica, caracterizada por un alto grado de mineralización. Esta condición sugiere tiempos de evolución prolongados del agua subterránea, durante los cuales se han producido procesos de disolución y enriquecimiento en sales minerales, propios del acuífero interceptado por el piezómetro.

La Sociedad presenta un análisis comparativo de los parámetros obtenidos frente a los límites establecidos en el Decreto 1076 de 2015 (MinAmbiente), específicamente en lo relacionado con los criterios de calidad admisibles para consumo humano y doméstico con tratamiento convencional y desinfección, así como para uso agrícola.

Como resultado de esta evaluación, se concluye que, en la muestra correspondiente al mes de mayo, los valores de arsénico, plomo, selenio y coliformes exceden los límites normativos establecidos. Por su parte, en el monitoreo realizado en octubre, únicamente el hierro presenta una concentración superior al valor máximo permitido por la normativa. Frente a estos resultados, se genera el respectivo requerimiento para analizar dichas concentraciones a la luz de las actividades contempladas en la licencia ambiental y en función de las condiciones geológicas de la mina, por lo cual este requerimiento se asociará a la ficha de seguimiento y monitoreo 19. Monitoreo de calidad de agua.

Respecto al tercer documento entregado por la Sociedad, se anexan los soportes fotográficos del personal encargado del muestreo utilizando un baíler, en los que se evidencia el intento de toma de muestra en los seis piezómetros restantes. Sin embargo, dicho procedimiento no fue posible debido a que todos los piezómetros se encontraban secos. Aunque en el literal a) del presente requerimiento se reportan niveles freáticos en todos los piezómetros, se asume por parte de esta Autoridad, que la cantidad de agua disponible fue insuficiente para realizar el muestreo, lo que imposibilitó la recolección efectiva de las muestras y por tanto se clasifican como "secos".

Fotografía. Evidencia de intento de muestra en piezómetros secos (piezómetro 10)

Fotografía. Evidencia de intento de muestra en piezómetros secos (piezómetro 6)

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación		Carácter	Cumple
 <p>Fuente: Informe evidencia fotográfica de los puntos no muestreados de aguas subterráneas correspondientes a los monitoreos. CEMEX, 2025.</p>	 <p>Fuente: Informe evidencia fotográfica de los puntos no muestreados de aguas subterráneas correspondientes a los monitoreos. CEMEX, 2025.</p>		
<p>En este sentido, es responsabilidad del titular minero realizar las acciones de adecuación o profundización necesarias en los pozos, a fin de garantizar la viabilidad de futuros muestreos. Por lo anterior, se genera el respectivo requerimiento reiterado en el artículo primero de la resolución 951 del 23 de mayo de 2024.</p> <p>Finalmente, respecto al literal c) no se ubica dentro de la carpeta remitida por la Sociedad, los resultados isotópicos en fuentes o surgencias que se hayan evidenciado en el periodo de 2023, en ese sentido se reitera.</p> <p>Conclusión</p> <p>La Sociedad presenta, mediante el radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, la información solicitada en el literal a). En cuanto al literal b), la información entregada resulta incompleta, ya que los piezómetros no contaban con la profundidad suficiente para obtener el volumen mínimo requerido para el análisis fisicoquímico. En este sentido, se considera que el literal b) es de imposible cumplimiento en las condiciones actuales, motivo por el cual se formula el respectivo requerimiento conforme a lo establecido en el artículo primero de la Resolución 951 del 23 de mayo de 2024. Adicionalmente, en el apartado de Otras Consideraciones, se incluye el requerimiento correspondiente a las anomalías identificadas en la única muestra hidroquímica efectivamente recolectada en 2023. Por su parte, respecto al literal c), no se allega ningún tipo de información, razón por la cual se reitera su requerimiento.</p>			
Requerimientos			
<p>Dar por cumplidos y concluidos los literales a y b.</p> <p>Reiterar el literal c.</p> <p>Presentar los soportes de la implementación de las siguientes acciones para el año 2023:</p> <p>c. Los resultados correspondientes a muestreos y monitoreos isotópicos en fuentes o surgencias que se hayan evidenciado en el periodo de seguimiento y que hayan comprometido la estabilidad geotécnica o la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo.</p> <p>En cumplimiento de la FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1) Aguas Subterráneas y el requerimiento 24 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024.</p>			
<p>REQUERIMIENTO 25. Presentar un informe que sustente la viabilidad de las actividades de siembra, así como los diseños de siembra conforme a las condiciones actuales, teniendo en cuenta la cobertura de la tierra presente en los polígonos C11,</p>		Temporal	NO

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 325 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
C13 y C19, aprobados mediante la Resolución 1892 de 2022. En cumplimiento del artículo séptimo de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.		
Reiteraciones		
Artículo séptimo de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.		
Análisis del cumplimiento		
<p>La Sociedad presentó dos respuestas, la primera allegada mediante los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, donde señaló que:</p> <p><i>“En cumplimiento del artículo séptimo de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022, se presenta el informe que sustenta la viabilidad de las actividades de siembra y los diseños de siembra en los polígonos C11, C13 y C19. Este análisis se fundamenta en la cobertura de la tierra presente en estas áreas, de acuerdo con la información consignada en el documento “Complemento_Informacion_PCPB”. (...)”</i></p> <p>En el informe “Complemento_Informacion_PCPB” se describe de manera general las acciones de restauración ecológica a través de la rehabilitación de ecosistemas refiriéndose especialmente a las áreas del CENOP, donde únicamente el polígono C19 se encuentra, pero sin hacer referencia de este. Posteriormente, describe los criterios para selección de las especies para la rehabilitación propuesta y finalmente relaciona unos indicadores del monitoreo para el seguimiento.</p> <p>Por otro lado, mediante el radicado 20256200618342 del 29 de mayo de 2025 la Sociedad presentó la segunda respuesta, y en este caso agrupo los requerimientos 20, 21 y 25 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 donde reitera que ha identificado el predio del Centro de Entrenamiento de la Policía Nacional (CENOP), y de manera general la Sociedad indica que se encuentra en la fase de concertación con los propietarios de los predios.</p> <p>En virtud de lo expuesto, no se evidencia que el documento “Complemento_Informacion_PCPB” sustente la viabilidad de las actividades de siembra, así como los diseños de siembra conforme a las condiciones actuales, teniendo en cuenta la cobertura de la tierra presente en los polígonos C11, C13 y C19, aprobados mediante la Resolución 1892 de 2022. En consecuencia, no dio cumplimiento al requerimiento 25 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024 y se reitera el requerimiento.</p>		
Requerimientos		
<p>Requerimiento reiterado</p> <p>Presentar un informe que sustente la viabilidad de las actividades de siembra, así como los diseños de siembra conforme a las condiciones actuales, teniendo en cuenta la cobertura de la tierra presente en los polígonos C11, C13 y C19, aprobados mediante la Resolución 1892 de 2022. Lo anterior, en cumplimiento del artículo séptimo de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022 y requerimiento 25 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.</p>		
<p>REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A para que en próximo informe de cumplimiento ambiental ICA 28 periodo 2024, presente los registros documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:</p>		
<p>REQUERIMIENTO 26. Implementar las medidas para el manejo y control de los procesos erosivos que se presentan en la parte alta del talud entre el Retrollenado Chicalá y Piezómetro PZ-03 (con coordenadas de referencia 4.290583N -75.108466E WGS-84). Lo anterior, en cumplimiento de las medidas 2 y 3 de la ficha 9. Cumplimiento del Diseño Geométrico de la Explotación.</p>	Temporal	NA
Análisis del cumplimiento		
<p>Durante la visita de seguimiento ambiental, el equipo técnico de Cemex indicó que con relación en la presente obligación se presentará una aclaración respecto a las zonas donde se presume se alcanzó el talud final. En este sentido, se precisa por parte del titular que todos los taludes laterales del PIT aun cuentan con reservas minerales por extraer, pero por la secuencia de explotación y las características propias en cada sector, no han sido requeridas en el proceso industrial, a la fecha.</p> <p>Es importante mencionar, que de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes</p>		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 326 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

Obligación	Carácter	Cumple
------------	----------	--------

de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024 donde deberá dar respuesta y cumplimiento a la obligación.

Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en el el requerimiento 26 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.

Requerimientos

No Aplica.

REQUERIMIENTO 27. Implementar medidas de manejo en el punto de abastecimiento del vehículo que realiza el riego de vías (con coordenadas de referencia 4.296629N 75.104485E WGS-84), para garantizar que la actividad que allí se desarrolle, no genere alteración de las condiciones fisicoquímicas del suelo o de las aguas del reservorio. Lo anterior, en cumplimiento del artículo noveno de la Resolución 367 del 31 de marzo de 2003.	Temporal	NA
---	----------	----

Análisis del cumplimiento

Durante la visita de seguimiento ambiental, esta Autoridad observó que, en el sitio en mención, la Sociedad viene ejecutando algunas obras civiles que incluyen una placa en concreto y su respectiva red perimetral (cárcamo), además de esto, el equipo técnico de Cemex manifestó que se construirá un sedimentador para capturar los sólidos suspendidos que se puedan generar en el proceso y que sean arrastrados por las aguas desde el proceso de llenado al vehículo que realiza el riego de vías.

Fotografía. Obras en desarrollo, Zona recarga vehículo empleado para el riego de vías internas. 4766523.33E 2033094.93N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Fotografía. Obras en desarrollo, Zona recarga vehículo empleado para el riego de vías internas. 4766523.33E 2033094.93N MS (CTM12)



Fuente: Visita de seguimiento ambiental realizada entre el 27 y 28 de mayo de 2025

Es importante mencionar, que de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud con lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 periodo 2024 donde deberá dar respuesta y cumplimiento a la obligación.

En virtud con lo anterior, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en el el requerimiento 27 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024, no aplica.

Requerimientos

No Aplica.

REQUERIMIENTO 28. Presentar la información cartográfica (formato shape y/o dwg) donde se identifiquen claramente:	Temporal	NA
--	----------	----

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 327 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
a. Las cotas de explotación (superior y de sumidero) donde, además, se precise el área de intervención (vista de planta), vértices y los niveles alcanzados al finalizar el año 2024 y los programados para el siguiente año. b. Las áreas intervenidas objeto de restauración paisajística y/o con límite en avance minero c. Las áreas con reservas mineras por explotar d. Las zonas de retrolenado (con porcentaje de llenado). Lo anterior, en cumplimiento del literal b parágrafo tercero del artículo segundo del Auto 1845 del 7 de octubre de 2005 y el numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 329 del 18 de marzo de 2015.		
Análisis del cumplimiento		
<p>Durante la visita de seguimiento ambiental, el equipo técnico de Cemex manifestó que actualmente se encuentran en la elaboración de la información aclaratoria con la cual se dará respuesta a la presente obligación.</p> <p>Es importante mencionar, que de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud con lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 periodo 2024.</p> <p>De esta manera, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en el el requerimiento 28 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024, no aplica.</p>		
Requerimientos		
No Aplica.		
REQUERIMIENTO 29. Aclarar las diferencias en los volúmenes de producción del proyecto de explotación de calizas en Payandé – Mina La Esmeralda, reportados en el ICA 27 (3.246.913,88 ton) y los indicados por la ANM mediante radicado ANLA 20246201408512 del 3 de diciembre de 2024 (3.274.452 ton). Lo anterior, en cumplimiento del parágrafo quinto del artículo segundo del Auto 1845 del 7 de octubre de 2005.	Temporal	NA
Análisis del cumplimiento		
<p>Durante la visita de seguimiento ambiental, el equipo técnico de Cemex manifestó que actualmente se encuentran en la elaboración de la información aclaratoria con la cual se dará respuesta a la presente obligación</p> <p>Es importante mencionar, que de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud con lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 periodo 2024.</p> <p>De esta manera, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en el el requerimiento 29 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024, no aplica.</p>		
Requerimientos		
No Aplica.		
REQUERIMIENTO 30. Presentar en relación con el monitoreo de calidad del aire del año 2023 del SVCAI indicativo y en cumplimiento de la Ficha 21. Monitoreo calidad de aire y ruido (CSM-M-3), lo siguiente: a. La justificación de cómo se determinó la época climática y por consiguiente la realización de la campaña de monitoreo a finales de octubre y principios de noviembre. b. Las cartas de flujo generadas durante los monitoreos de calidad del aire.	Temporal	NA
Reiteraciones		
NA		

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 328 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
Análisis del cumplimiento		
<p>Es importante mencionar, que de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024 donde deberá dar respuesta y cumplimiento a la obligación.</p> <p>Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en el el requerimiento 30 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.</p>		
Requerimientos		
NA		
<p>REQUERIMIENTO 31. Presentar en relación con el monitoreo de ruido ambiental del año 2023 y en cumplimiento de la Ficha 21. Monitoreo calidad de aire y ruido (CSM-M-3), lo siguiente:</p> <p>a. La hoja de cálculo en Excel, con los ajustes realizados a las mediciones de ruido ambiental.</p> <p>b. La justificación por la cual, las operaciones de la mina La Esmeralda no tiene influencia directa en los puntos de medición localizados en las zonas urbanas del municipio</p>	Temporal	NA
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
<p>Es importante mencionar, que de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024 donde deberá dar respuesta y cumplimiento a la obligación.</p> <p>Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en el el requerimiento 31 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.</p>		
Requerimientos		
NA		
<p>REQUERIMIENTO 32. Presentar en relación con el monitoreo de emisión de ruido del año 2023 y en cumplimiento de la Ficha 21. Monitoreo calidad de aire y ruido (CSM-M-3), lo siguiente:</p> <p>a. La hoja de cálculo en Excel, con los ajustes realizados a las mediciones de emisión de ruido y el cálculo para la determinación del Leq de emisión.</p> <p>b. Los archivos meteorológicos que correspondan a el monitoreo de emisión de ruido.</p> <p>c. Información referente a la metodología que se utilizó para la generación de los mapas de ruido</p>	Temporal	NA
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
<p>Es importante mencionar, que de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024 donde deberá dar respuesta y cumplimiento a la obligación.</p>		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 329 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en el el requerimiento 32 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.		
Requerimientos		
NA		
Análisis del cumplimiento		
Es importante mencionar, que de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024 donde deberá dar respuesta y cumplimiento a la obligación.		
Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en el el requerimiento 33 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.		
Requerimientos		
NA		
Análisis del cumplimiento		
Es importante mencionar, que de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024 donde deberá dar respuesta y cumplimiento a la obligación.		
Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en el el requerimiento 34 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.		
Requerimientos		
NA		
Análisis del cumplimiento		
Es importante mencionar, que de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024 donde deberá dar respuesta y cumplimiento a la obligación.		
Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en el el requerimiento 34 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 330 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
Requerimientos		
NA		
REQUERIMIENTO 35. Presentar el cronograma de actividades para la obtención de las certificaciones ante el IDEAM, del laboratorio acreditado para la toma y análisis de los contaminantes criterio PM10 y PM2.5. Lo anterior, en cumplimiento del Requerimiento 26 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024.	Temporal	NA
Reiteraciones		
Requerimiento 26 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024		
Análisis del cumplimiento		
<p>Es importante mencionar, que de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024 donde deberá dar respuesta y cumplimiento a la obligación.</p> <p>Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en el el requerimiento 35 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.</p>		
Requerimientos		
NA		
REQUERIMIENTO 36. Presentar en cumplimiento de la medida 1 de la FICHA 7 – Reforestación Protectora de Drenajes, en el área de influencia directa, en la Microcuenca de la Quebrada El Salado (drenaje estacional El Salado), un informe que contenga: <ol style="list-style-type: none"> a. Aclaración de la fecha de inicio y finalización de la reforestación, lo cual debe estar debidamente soportado por registro fotográfico o audiovisual, documentos que evidencien el establecimiento de la reforestación de los mantenimientos realizados. b. En la capa OtraCompensacion el polígono correspondiente a la reforestación de 4,6 ha, junto con el correcto diligenciamiento de todas las tablas asociadas a esta capa según el diccionario de datos del Modelo de Almacenamiento Geográfico adoptado mediante Resolución 2182 de 2016 del MADS. c. Los informes de monitoreo ajustados, donde se corrijan los aspectos señalados a continuación y se garantice la consistencia de la información diligenciada en la base de datos geográfica (GDB): <ol style="list-style-type: none"> i. Número de individuos en categoría fustal registrados en la tabla MuestreoFloraFustalTB que correspondan con los reportados en los informes de los monitoreos semestrales de las parcelas permanentes de flora. ii. La composición florística en la base de datos geográfica y en los informes de monitoreo semestrales de las parcelas permanentes de flora. iii. Presentar los nombres aceptados de las especies, para ello se puede consultar bases de datos como The Plant List disponible en línea. Corregir la taxonomía de las especies, por ejemplo, nombres científicos, familias, géneros, etc. 	Temporal	NA
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 331 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024, donde deberá dar respuesta y cumplimiento a esta obligación.</p> <p>Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en este requerimiento, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.</p>		
Requerimientos		
No Aplica		
<p>REQUERIMIENTO 37. Presentar en cumplimiento de la medida 2 de la FICHA 7 – Reforestación Protectora de Drenajes, un informe que contenga para cada predio reforestado, lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Ajustar los informes de monitoreo de las parcelas permanentes de flora realizados en el año 2023 de tal manera que coincida con la información que se reporta en el modelo de almacenamiento geográfico y a la realidad de los territorios. b. Información geográfica de soporte con los resultados de monitoreo del año 2023: en la capa OtraCompensacion se debe diligenciar la fecha de inicio y finalización de la reforestación real para cada predio. c. Validar y presentar en la capa OtraCompensacion los polígonos correspondientes a las reforestaciones de 1,79 ha en el predio Tominejo y del predio Caracoles; junto con el correcto diligenciamiento de todas las tablas asociadas a esta capa según el diccionario de datos del Modelo de Almacenamiento Geográfico adoptado mediante Resolución 2182 de 2016 del MADS. d. En el modelo almacenamiento de datos geográficos presentar un único identificador (ID) para las parcelas de monitoreo de flora que hagan referencia al mismo sitio independiente al periodo monitoreado. e. Corregir aspectos de la información diligenciada en la base de datos geográfica (GDB) y en los registros documentales relacionados con: <ol style="list-style-type: none"> i. El número de individuos y especies en categoría fustal registrados en la tabla MuestreoFloraFustalTB y aquellos de categorías brinzal y latizal diligenciados en la tabla MuestreoFloraRegeneracionTB que deben coincidir con los reportes de los informes de los monitoreos semestrales y los valores de los cálculos de estructura horizontal e índices. ii. La composición florística de las reforestaciones debe ser consistente entre los informes documentales y las tablas asociadas a la capa PuntoMuestreoFlora de la base de datos geográfica. iii. Se debe garantizar la exactitud y calidad de la información temática presentada, relacionando los nombres aceptados de las especies, para ello se pueden consultar bases de datos como The Plant List disponible en línea. iv. Validar la taxonomía de las especies registradas 	Temporal	NA
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
<p>De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024, donde deberá dar respuesta y cumplimiento a esta obligación.</p> <p>Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en este requerimiento, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.</p>		
Requerimientos		
No Aplica		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 332 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>REQUERIMIENTO 38. Presentar en cumplimiento de las medidas 3 y 4 de la FICHA 7 – Reforestación Protectora de Drenajes:</p> <p>a) La información y soportes sobre los cuales la Sociedad concluye que las márgenes de los cuerpos de agua al interior del proyecto no han sido reforestadas en razón a que no se han encontrado desprovistos de vegetación, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Identificación cartográfica de los cuerpos de agua localizados al interior de la mina. ii. Identificación cartográfica a escala 1:10.000 la cobertura vegetal establecida en las márgenes de los cuerpos de agua ubicados al interior de la mina. iii. Identificación de las zonas donde las márgenes de los drenajes se encuentren desprovistas de vegetación riparia para establecerlas como zonas objeto de reforestación. <p>b) El diagnóstico del estado de las coberturas asociadas a los cuerpos de agua.</p>	Temporal	NA
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
<p>De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024, donde deberá dar respuesta y cumplimiento a esta obligación.</p> <p>Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en este requerimiento, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.</p>		
Requerimientos		
No Aplica		
<p>REQUERIMIENTO 39. Presentar en cumplimiento de la FICHA 26. Ficha RN-FL-1 Monitoreo de proyectos de manejo, restauración y recuperación de cobertura vegetal, un informe que contenga:</p> <p>a. La aclaración de la situación del predio El Diviso frente a las medidas de manejo del expediente LAM1499 y determinar la razón por la que se incluyó en el reporte del proyecto. Esta aclaración debe estar debidamente soportada por documentos que evidencien la situación del predio El Diviso y su relación con el expediente LAM1499.</p> <p>b. La validación y ajuste de los informes de los monitoreos de flora realizados en el año 2023 en las áreas de barreras vivas, drenaje estacional El Salado, zanjón Los Huilos, escombrera superior, Retrolenado escombrera inferior; presentando la información de forma clara, consistente y coherente, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Copia de las planillas de campo de cada área muestreada ii. Registro de la marcación de las parcelas de monitoreo permanente en el terreno que permita identificarlas fácilmente en los seguimientos sucesivos. iii. Base de datos geográfica debidamente diligenciada de acuerdo con el diccionario de datos del modelo de almacenamiento geográfico adoptado mediante Resolución 2182 de 2016. iv. Las bases de datos de procesamiento de información, las cuales deben contener datos verídicos y consistentes con los reportados en el modelo de almacenamiento geográfico y en los informes de monitoreo. v. La información establecida en la ficha de manejo relacionada con composición florística, coeficiente de mezcla e índices de riqueza de especies como Margalef, Menhinck, análisis estructural, análisis de la estructura horizontal y vertical, con datos verídicos y de calidad suficiente para su análisis. <p>c. El análisis dinámico de las coberturas de las áreas revegetalizadas y reforestadas por el proyecto, considerando el estado inicial de las áreas como el tiempo cero.</p>	Temporal	NA
Reiteraciones		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 333 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
NA		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024, donde deberá dar respuesta y cumplimiento a esta obligación.		
Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en este requerimiento, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.		
Requerimientos		
No Aplica		
REQUERIMIENTO 40. Presentar el análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar las actividades de manejo de las epífitas no vasculares, así como de los indicadores y variables de evaluación del estado fitosanitario, crecimiento y desarrollo y el porcentaje de sobrevivencia, para los individuos establecidos de las especies nativas y forófitas potenciales, en el (las) área(s) seleccionada(s), junto con los indicadores que registren la aparición de especies no vasculares de la Resolución 213 de 1977, en cumplimiento del numeral 6 del artículo noveno de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017 y el numeral 35 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022.	Temporal	NA
Reiteraciones		
- Numeral 35 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024, donde deberá dar respuesta y cumplimiento a esta obligación.		
Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en este requerimiento, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.		
Requerimientos		
No Aplica		
REQUERIMIENTO 41. Presentar un informe de avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas para las epífitas no vasculares considerando los efectos que tuvo el incendio forestal reportado en febrero de 2024 sobre el área, con los respectivos soportes de seguimiento y acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades, en cumplimiento del numeral cuatro del artículo noveno de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017 y el numeral 26 del artículo primero del Auto 08258 del 23 de septiembre de 2022	Temporal	NA
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 334 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024, donde deberá dar respuesta y cumplimiento a esta obligación.</p> <p>Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en este requerimiento, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.</p>		
Requerimientos		
No Aplica		
<p>REQUERIMIENTO 42. Complementar la propuesta de manejo y conservación de las especies de fauna endémicas y casi endémicas, en especial: Myiarchus apicalis, Ortalis columbiana, Chlorostilbon gibsoni, Forpus conspicillatus, Cyanocorax affinis, Pheugopedius fasciatoventris, Ramphocelus dimidiatus, Tangara vitriolina y Eurema phiale columbia, presentada en los radicados ANLA 20246200819282 del 19 de julio de 2024 y 20246201391132 del 29 de noviembre de 2024 en respuesta al requerimiento 32 del acta 162 del 2 de mayo de 2024, incluyendo lo siguiente:</p> <p>a) Objetivos del plan b) Líneas de acción c) Plan de acción, que contenga por cada objetivo: resultados esperados, metas, plazo de ejecución, acciones, indicadores y actores involucrados. Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha 27 Monitoreo de Fauna y del numeral 21 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022.</p>	Temporal	NA
-Reiteraciones		
<p>-Numeral 21 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 -Requerimiento 32 del acta 162 del 2 de mayo de 2024</p>		
Análisis del cumplimiento		
<p>De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024, donde deberá dar respuesta y cumplimiento a esta obligación.</p> <p>Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en este requerimiento, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.</p>		
Requerimientos		
No Aplica		
<p>REQUERIMIENTO 43. Presentar copia de la documentación del radicado 7853 de 19 de julio de 2024 ante CORTOLIMA en donde se identifique la plantación forestal protectora registrada como medida de manejo por afectación de las especies no vasculares del proyecto, incluyendo:</p> <p>a. Formato único nacional FUN registrado b. Certificado de existencia y representación legal c. Datos registrados de: ubicación del predio, área de plantación y año de establecimiento. d. Documentos adicionales relacionados con el trámite que hayan sido radicados. En atención a lo establecido en la Resolución 0566 de marzo de 2017.</p>	Temporal	NA
Reiteraciones		
No Aplica		
Análisis del cumplimiento		
<p>De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se</p>		

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 335 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024, donde deberá dar respuesta y cumplimiento a esta obligación.</p> <p>Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en este requerimiento, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.</p>		
Requerimientos		
No Aplica		
<p>REQUERIMIENTO 44. Presentar las evidencias documentales que permitan verificar las acciones ejecutadas para resolver las inquietudes y solicitudes presentadas de manera verbal ante esta Autoridad Nacional durante la visita de seguimiento adelantada los días 25, 26 y 27 de noviembre de 2024 por parte de la veeduría Payandé está Vivo y el señor Alexander Lara:</p> <p>Payande Está Vivo:</p> <p>a. Solicitud de conocer a profundidad los estudios de emisiones atmosféricas, ruido y de los productos utilizados en los procesos de la voladura, debido a que consideran que dichas actividades están afectando la salud de los habitantes Payandé.</p> <p>b. Solicitud de la contratación de empresas y personal idóneo para llevar a cabo los monitoreos de calidad de aire y ruido.</p> <p>c. Solicitud de acompañar los procesos de recolección de información durante los monitoreos, incluyendo la toma de muestras de piezómetros, inclinómetros y calidad del aire.</p> <p>d. Solicitud de conocer información detallada sobre los monitoreos de calidad del agua del PIT incluyendo análisis fisicoquímicos, hidrobiológicos, tanto aguas arriba como aguas abajo de la quebrada la Salada, considerando que el proyecto está generando contaminación.</p> <p>e. Solicitud de información sobre el manejo que se le da al material acumulado en los pozos de (reservorios), sedimentación ya que las volquetas que lo transportan lo esparcen en la vía, generando contaminación y accidentes en el camino que es utilizado por la comunidad. Así mismo, requieren claridad sobre la disposición final de los lodos tóxicos</p> <p>Señor Alexander Lara:</p> <p>f. Solicitud de participación del gerente o personas con poder de toma de decisión de la empresa, con el fin de dar solución de forma inmediata a las inquietudes y solicitudes presentadas, en las mesas de Diálogo.</p> <p>g. Solicitud que los equipos de monitoreo estén debidamente calibrados y que los estudios sean realizados por empresas independientes de Cemex, ya que la información obtenida es importante para la comunidad especialmente en lo relacionado con la salud de los habitantes del corregimiento.</p> <p>h. Solicitud de conocer por qué la empresa realizó el traslado de una maquinaria tipo Dumper por la vía vereda Soplamicos con salida a Gualanday las cuales no están autorizadas para este tipo de tránsito y las medidas correctivas a implementar. Lo anterior en cumplimiento de la medida 4 de la ficha 12 Información y Participación Comunitaria del programa Información y Participación Comunitaria.</p>	Temporal	NA
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
<p>Durante la reunión de apertura de la visita de seguimiento ambiental, la empresa indicó que adelantó varias gestiones para atender estos requerimientos, en tal sentido presentará la respuesta a la ANLA en el ICA 28 tal y como lo establece esta obligación.</p> <p>Al respecto se precisa que de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de</p>		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 336 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
<p>Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024, donde deberá dar respuesta y cumplimiento a esta obligación.</p> <p>Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en este requerimiento, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.</p>		
Requerimientos		
No Aplica		
<p>REQUERIMIENTO 45. Presentar las evidencias documentales de la socialización y comunicación del Plan de Contingencia y capacitaciones en temas relacionados con el mismo, dirigidas al personal del proyecto, las entidades territoriales del Sistema Nacional de gestión de Riesgos de Desastres – SNGRD (según aplique) y a las comunidades de las áreas de una posible afectación en caso de materialización del riesgo, para el periodo reportado en el ICA 27 (año 2023), acorde con lo estipulado en el artículo 2.3.1.5.2.5.1. del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015, adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre 2017.</p>	Temporal	NA
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones se presentan en el numeral 6.5.4 Estado de cumplimiento obligaciones del Plan de Contingencia		
Requerimientos		
Ver numeral 6.5.4 Estado de cumplimiento obligaciones del Plan de Contingencia		
<p>REQUERIMIENTO 46. Presentar las evidencias documentales de la ejecución de simulacros y/o simulaciones, relacionados con la implementación del Plan de Contingencias, dirigidos a las entidades territoriales del Sistema Nacional de gestión de Riesgos de Desastres – SNGRD (según aplique) y las comunidades identificadas en las áreas de afectación, para el periodo reportado en el ICA 27 (año 2023), acorde con lo estipulado en los artículos 2.3.1.5.2.1.1. y 2.3.1.5.2.5.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015, adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre 2017</p>	Temporal	NA
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones se presentan en el numeral 6.5.4 Estado de cumplimiento obligaciones del Plan de Contingencia		
Requerimientos		
Ver numeral 6.5.4 Estado de cumplimiento obligaciones del Plan de Contingencia		
<p>REQUERIMIENTO 47. Presentar en el Modelo de Almacenamiento Geográfico, la siguiente información:</p> <p>a. La capa Predios, con la localización, delimitación, extensión e información alfanumérica de los predios correspondientes a los polígonos donde se ejecutarán las acciones de compensación.</p> <p>b. La capa CoberturaTierra de los predios aprobados, con la clasificación metodológica Corine Land Cover.</p> <p>c. La capa UsoActualSuelo, con el uso actual del suelo de los predios aprobados, directamente relacionados con la cobertura de la tierra en la zona.</p> <p>d. La tabla Seg_Indicadores, con los indicadores establecidos para medir la gestión de las actividades relacionadas con las compensaciones ambientales. Lo anterior, de conformidad con la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016.</p>	Temporal	NA

<p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 337 de 379

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024		
Obligación	Carácter	Cumple
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
<p>De acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 077 del 19 de enero de 2019 (modificada por la Resolución 549 de 2020), Cemex Colombia S.A debe entregar a la ANLA los Informes de Cumplimiento Ambiental del proyecto, en el mes de junio de 2025, acorde con el último dígito del Expediente LAM1499. En virtud de lo anterior, el titular se encuentra en tiempos para radicar el ICA 28 correspondiente al periodo 2024, donde deberá dar respuesta y cumplimiento a esta obligación.</p> <p>Así las cosas, se establece que para el presente periodo de seguimiento lo dispuesto en este requerimiento, no aplica y por ende no será evaluado en el presente concepto técnico.</p>		
Requerimientos		
No Aplica		

9 IMPACTOS NO PREVISTOS

En el desarrollo del seguimiento ambiental para el periodo comprendido entre el 4 de diciembre de 2024 al 30 de mayo de 2025 el proyecto “Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda”, no refiere impactos no previstos.

10 ANÁLISIS REGIONAL

Las condiciones del capítulo de análisis regional que fueron evaluadas en el concepto técnico 9755 del 20 de diciembre de 2024, el cual fue acogido mediante Acta de Control y Seguimiento Ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024, no han cambiado, en este sentido se mantiene vigente el estudio de regionalización efectuado en el periodo inmediatamente anterior.

11 OTRAS CONSIDERACIONES

De acuerdo con la información que reposa en el Expediente LAM1499 y lo observado por esta Autoridad durante la visita de seguimiento ambiental, realizada al proyecto entre el 27 y 28 de mayo de 2025, a continuación, se realizan consideraciones en relación con la inclusión y establecimiento de medidas de manejo y obligaciones adicionales a las ya adquiridas por el titular del instrumento:

Plan de manejo Ambiental

11.1 Medio socioeconómico

11.1.1 Ficha 17. Manejo de expectativas

En las reuniones realizadas con el alcalde del municipio de San Luis, la corregidora de Payandé, los presidentes y comunidad de las JAC de las veredas Santa Isabel y Caracolí

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 338 de 379

y el grupo de emprendedores, esta Autoridad pudo evidenciar que durante el 2024 Cemex implementó el “protocolo de voladura” que contiene varios mecanismos de divulgación, (radicación de oficios, envío de mensajes en grupos de WhatsApp y perifoneo, dispuestos por la empresa como canal de comunicación con la comunidad y autoridades locales) a través de los cuales les informa sobre las fechas y horarios de los eventos de voladura que realizó durante el año.

No obstante, en el espacio de diálogo sostenido con el procurador ambiental y agrario del Tolima este indicó al ESA en relación con dicho protocolo (...) *“Este despacho considera que no solo debe haber una persona de la comunidad verificando las voladuras, tengo entendido que la persona que lo hace en este momento trabajó en CEMEX, lo cual no garantiza la objetividad del acompañamiento, la empresa debe aceptar conformar un grupo de personas de la comunidad que sean veedoras de este proceso, este tipo de cosas son las que generan inconformidad en la comunidad ya que no tienen acceso a la información.”* (...); así mismo, durante la reunión sostenida con la Veeduría Payandé está vivo, una de sus integrantes manifestó (...) *“Solicitamos los informes de voladura hace días a Cemex y no me los han entregado, me dijeron que los escalaron y no han dado respuesta. Somos una comunidad en riesgo, por la magnitud de las voladuras, revisar estrategias, protocolos y señalización en la comunidad, (NO en la mina) que permita la preparación ante una emergencia. (Lo que no se mide, no se controla y lo que no se controla no se mejora)”*.

Además de lo anterior, en relación con las mesas de diálogo realizadas por Cemex (en los meses de diciembre de 2024 y mayo de 2025) con el fin de presentar a los grupos de interés los resultados de los monitoreos ambientales correspondientes a calidad del aire, ruido, calidad del agua y voladuras, junto con información detallada sobre los productos utilizados, los procedimientos técnicos aplicados y las empresas contratistas involucradas en los eventos de voladuras; se corroboró que, aunque la empresa convocó a la veeduría Payandé está vivo a ambas mesas, ninguno de sus integrantes asistió; y a pesar de ello, se evidenció que la empresa no implementó otros mecanismos para entregarle dicha información a la veeduría.

En consonancia, al revisar las medidas de manejo establecidas en la ficha 17. Manejo de Expectativas, se observa que como grupos de interés a informar sobre los eventos de voladuras: “la administración municipal, la autoridad ambiental regional, la autoridad minera, la corregiduría, la JAC del corregimiento y las principales instituciones comunitarias (colegio, iglesia)”. Sin embargo, otros grupos de interés asentados en el área de influencia del proyecto, tales como procuraduría ambiental y agraria del Tolima (ente de control), veeduría Payandé está vivo (sociedad civil), y el tercer interviniente (ciudadanía) que fue reconocido por la ANLA mediante el Auto 010914 del 9 de diciembre de 2024, han manifestado inquietudes en relación con los impactos que pueden generar la realización de voladuras en la mina La Esmeralda; razón por la cual surge la necesidad de involucrarlos en la aplicación de las medidas de manejo de esta ficha.

Adicionalmente, la ANLA observa que existen falencias en el manejo efectivo del impacto “generación de expectativas” (identificado en el PMA para esta ficha) a través del “protocolo de voladuras” implementado por Cemex ya que, si bien cuenta con unos mecanismos de información exhaustivos para comunicar a los grupos de interés antes del evento de

<p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 339 de 379

voladura (radicación de oficios, envío de mensajes en grupos de WhatsApp y perifoneo, dispuestos por la empresa como canal de comunicación con la comunidad y autoridades locales); los mecanismos de divulgación para los dos momentos posteriores (durante y después del evento de voladura) resultan insuficientes puesto que durante la visita de seguimiento la ANLA encontró dudas e inquietudes relacionadas con falta de información por parte de la empresa durante y después del evento de voladura.

Así las cosas, esta Autoridad concluye que con el fin de responder al objetivo establecido en la ficha “Atender y dar manejo a las principales expectativas expresadas por la comunidad frente al avance minero, las vibraciones generadas por las voladuras y las modificaciones que se pueden presentar en el camino veredal usado por algunas personas de la comunidad”, mitigar de manera efectiva el impacto “generación de expectativas” y prevenir la generación de conflictos que pueden presentarse por desinformación de los grupos de interés asentados en el AI del proyecto; Cemex deberá ajustar la ficha, mediante la inclusión de la siguiente medida de manejo adicional:

- Implementar el protocolo de voladuras, como estrategia de información a través de la inclusión de tres momentos de comunicación: Primer Momento: antes del evento de voladura, segundo Momento: Durante el evento de voladura, tercer Momento: Después del evento de voladura; los cuales deberán contemplar mecanismos de divulgación (oficios informativos, perifoneo, envío de mensajes a través de los grupos de WhatsApp dispuestos por la empresa, socialización y entrega (mediante comunicación escrita) del informe trimestral de resultados de las voladuras, publicación de información relacionada con los tres momentos del evento de voladura en el impreso “Voces” y en la página web de Cemex Colombia S.A, entre otras que la empresa considere. Estos momentos deberán involucrar además de los grupos de interés ya definidos en la ficha, a la procuraduría ambiental del Tolima (ente de control), veeduría Payandé está vivo (sociedad civil) y tercer interviniente del proyecto (ciudadanía).

En tal sentido, deberá presentar a la ANLA los registros documentales mediante los cuales acredite la implementación del protocolo, así como de los mecanismos de divulgación y comunicación (durante los tres momentos del evento de voladura) con todos los grupos de interés asentados en el área de influencia del proyecto, en los informes de cumplimiento ambiental, a partir del ICA 30.

11.2 Resolución 951 del 23 de mayo de 2024

La Sociedad en respuesta a lo solicitado en la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2024 a través del radicado 20256200598142 del 26 de mayo de 2025 y por medio del documento PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA EXPLOTACIÓN DE CALIZAS EN PAYANDÉ – LA ESMERALDA, solicita:

11.2.1 SOLICITUD DE LA EMPRESA FRENTE AL NUMERAL 1 DEL ARTICULO SEGUNDO

(...)

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 340 de 379

“El Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire Industrial - SVCAI del proyecto LAM1499 Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda estará compuesto por cinco (5) estaciones de monitoreo: tres (3) estaciones de carácter indicativo y dos (2) de tipo fijo. Las estaciones de monitoreo deben estar dotadas de equipos con tecnología de medición para PM10 y PM2.5. Por lo anterior, se definen los siguientes puntos de monitoreo.”

Tabla 2. Puntos de monitoreo de calidad de aire fijo e indicativos establecidos por la ANLA

Nombre de la estación - ID_MCA_AA	ID_MAI_ANL	TIPO	Coordenadas (Origen Nacional)	
			X	Y
E1 Vientos arriba	MCA-LAM1499-0001	Fija	4765665,207	2032303,564
E2 Vientos abajo de las fuentes	MCA-LAM1499-0002	Indicativa	4766596,542	2033144,94
E3 El bombazo	MCA-LAM1499-0003	Indicativa	4766924,617	2033406,558
E4 I.E.S Miguel sede primaria	MCA-LAM1499-0004	Indicativa	4767321,502	2033197,857
E5 Cemex	MCA-LAM1499-0005	Fija	4767053,951	2033213,244

Fuente: Auto 951 del 23 de mayo de 2024 - ANLA

Respuesta: De acuerdo con lo solicitado por la ANLA, se ajustó la Ficha 21 la cual se encuentra en el Anexo 1, en el sentido de incluir las estaciones relacionadas en la Tabla 1 anterior, sin embargo, es necesario aclarar que esta se ajustó de acuerdo con las siguientes consideraciones:

1. La estación ubicada en la I.E. San Miguel sede primaria, es de tipo fija y no indicativa.
2. Teniendo en cuenta la localización de las estaciones denominadas E1 Vientos Arriba y E2 Vientos debajo de las fuentes, planteadas por parte de la Autoridad Ambiental, se procedió a visitar la localización en campo de cada una de las estaciones, encontrando lo siguiente:

- MCA-LAM1499-0001 Estación E1 Vientos arriba (X: 4765665,207 y Y: 2032303,564):

En la revisión de campo se evidenciaron las siguientes condiciones (ver Fotografía 1):

- El punto exacto, se encuentra en medio de una cobertura vegetal de vegetación secundaria baja y por la densidad de la vegetación, no fue posible llegar al punto exacto.
- No se cuenta con acceso a un punto de energía, para la instalación de los equipos
- No cuenta con condiciones que garanticen la seguridad de los equipos

Fotografía 1 Localización Estación MCA-LAM1499-0001 E1 Vientos arriba Auto 951 de 2024

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 341 de 379



Acceso al punto



Punto hasta donde se tuvo acceso

Fuente: Visita campo marzo 2025. CAIA Ingeniería. 2025

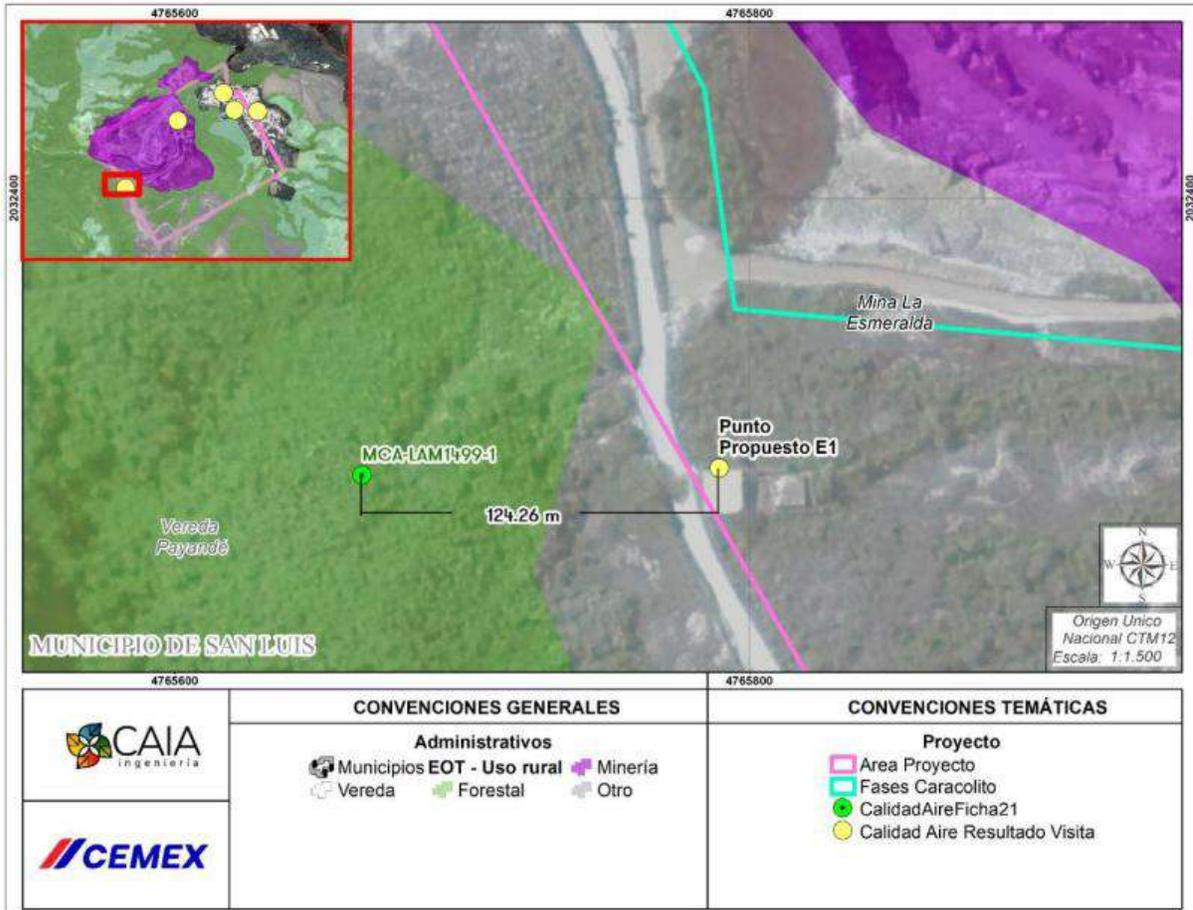
Teniendo en cuenta lo anterior y lo mencionado por la Autoridad en el Auto 951 del 23 de mayo de 2024:

“En caso de cambio en la ubicación de las estaciones estas deberán trasladarse en un radio de 200 m2 respecto al lugar definido. Adicionalmente, se deberá presentar a la ANLA el sustento técnico correspondiente (...)”

En la Figura 1 en amarillo, se presenta el ajuste propuesto a la localización del punto MCALAM1499- 0001 Estación E1 Vientos arriba, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se encuentra a 124,26 m de distancia del punto establecido por la ANLA, dentro del límite occidental de la Mina La Esmeralda, manteniendo su condición para la medición de calidad de aire, vientos arriba.
- Presenta buenas condiciones de seguridad y accesibilidad
- Facilidad para acceder a un punto de energía

Figura 1 Propuesta de localización Estación MCA-LAM1499-0001 – E1



Fuente: CAIA Ingeniería. 2025

- MCA-LAM1499-0002 Estación E2 Vientos abajo de las fuentes (X: 4766596,542 y Y:2033144,94):

En la revisión de campo no se logró llegar hasta el punto definido por la ANLA, ya que se encuentra en un área sin acceso (Ver Fotografía 3), adicional a esto, se evidenciaron las siguientes características:

- El acceso actual es restringido
- Se encuentra ubicada en un área utilizada por CEMEX como parte del plan de compensación y que actualmente se encuentra con cobertura de vegetación secundaria alta, limitando así la toma de muestras
- No cuenta con acceso a punto de energía
- No cuenta con condiciones que garanticen la seguridad de los equipos

Fotografía 3 Localización Estación MCA-LAM1499-0002 E1 Vientos abajo de las fuentes Auto 951 de 2024

<p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	<p>CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</p>	<p>Fecha: 31-01-2025</p>
		<p>Versión: 10</p>
		<p>Código: SL-FO-05</p>
		<p>Página 343 de 379</p>

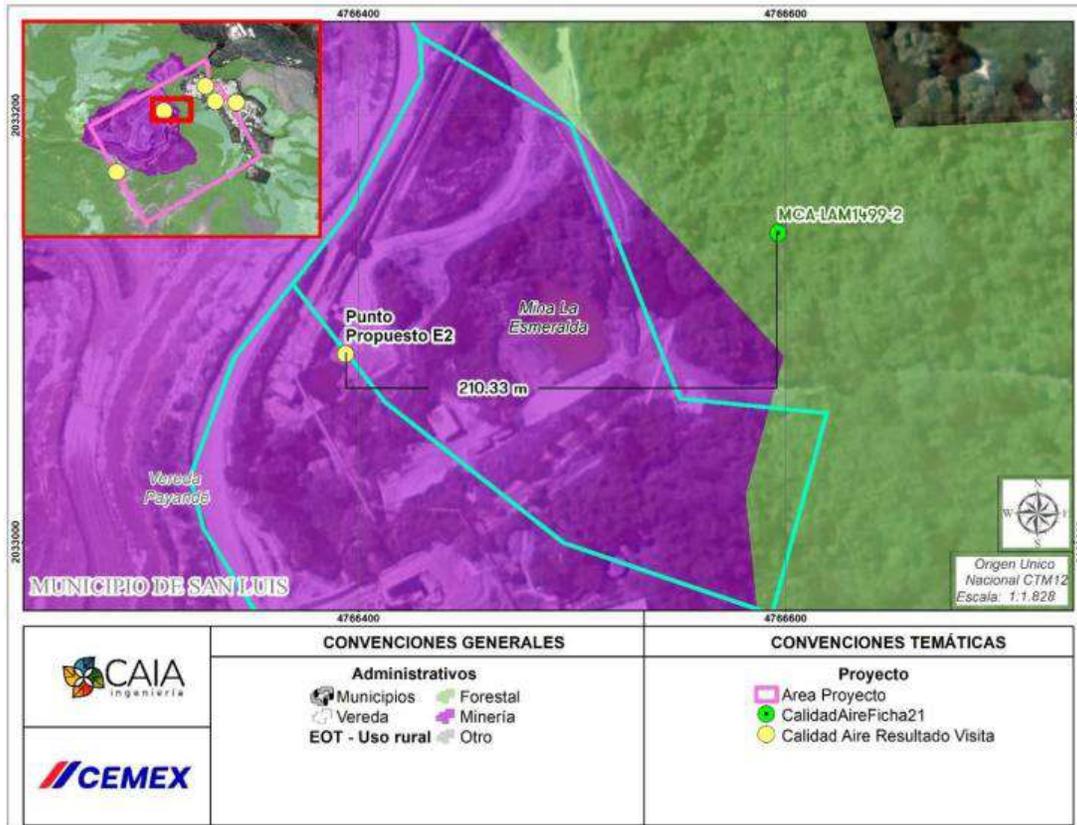


Fuente: Visita campo marzo 2025. CAIA Ingeniería. 2025

Dicho lo anterior, CEMEX Colombia S.A a continuación presenta la propuesta y/o ajuste a la localización del punto MCA-LAM1499-0002 Estación E2 Vientos abajo de las fuentes, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- *Se encuentra a 207 m de distancia del punto establecido por la ANLA, manteniendo la condición para la medición vientos abajo de la Mina.*
- *Presenta buenas condiciones de seguridad y accesibilidad*
- *Facilidad para acceder a un punto de energía*
- *Punto que permite monitorear las concentraciones de calidad de aire emitidas por las actividades propias de la mina, ya que se encuentra cerca de una vía y una de las áreas de explotación.*

Figura 2 Propuesta de localización Estación MCA-LAM1499-0002 – E2



Fuente: CAIA Ingeniería. 2025

Fotografía 4 Propuesta de localización Estación MCA-LAM1499-0002 – E2



Fuente: Visita campo Marzo 2025. CAIA Ingeniería. 2025

Fuente: Visita campo marzo 2025. CAIA Ingeniería. 2025

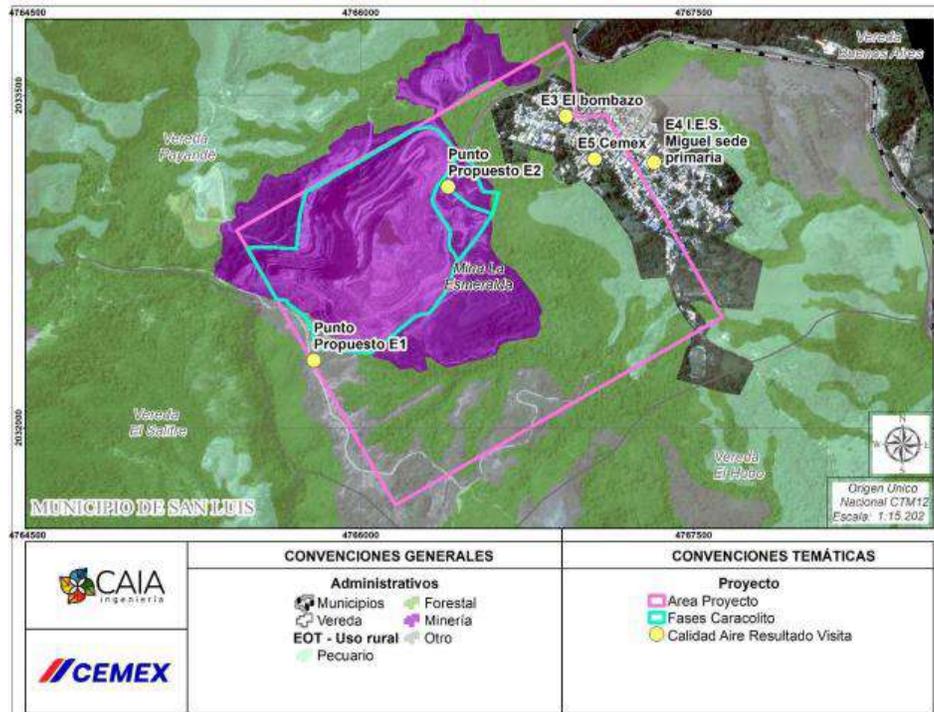
Teniendo en cuenta lo anterior a continuación presentamos el cuadro ajustado e incluido dentro de la tabla de la Ficha 21, en naranja los ajustes realizados

Tabla 3 Estaciones de monitoreo de Calidad de Aire ajustadas

Nombre de la estación ID_MCA_AA	ID_MAL_ANL	TIPO	Coordenadas Nacional (origen)		Cota (m.s.n.m)	Altura del instrumento (m)
			X	Y		
E1 Vientos arriba	MCA-LAM1499-0001	Indicativa	4766394,017	2033088,16	815	*
E2 Vientos debajo de las fuentes	MCA-LAM1499-0002	Indicativa	4765789,45	2032306	732	*
E3 El bombazo	MCA-LAM1499-0003	Indicativa	4766924,617	2033406,558	712	2
E4 I.E.S. Miguel sede primaria	MCA-LAM1499-0004	Fija	4767321,502	2033197,857	700	4
E5 Cemex	MCA-LAM1499-0005	Fija	4767053,951	2033213,244	747	4

Fuente: CAIA Ingeniería. 2025

Figura 3 Localización general de las estaciones de monitoreo de calidad de aire



Fuente: CAIA Ingeniería. 2025

(...)

CONSIDERACIONES ANLA

Con respecto a la solicitud de cambio del tipo de estación de monitoreo, en específico, la estación ubicada en la I.E San Miguel, esta Autoridad Nacional considera no acceder a la solicitud, toda vez que según el SVCA fijo propuesto por esta Autoridad Nacional la estación vientos debajo de este, se encuentra ubicada en la estación E5. CEMEX por ende

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 346 de 379

la estación I.E San Miguel es una estación que hace parte del SVACI Indicativo del proyecto.

Por otra parte, en cuanto a la reubicación de la macrolocalización se tiene que:

- **MCA-LAM1499-0001 Estación E1 Vientos arriba (X: 4765665,207 y Y: 2032303,564):**

Partiendo de lo solicitado por la Sociedad con respecto a la reubicación de la estación E1 vientos arriba o estación de fondo, esta Autoridad Nacional considera que los soportes técnicos presentados logran sustentar la necesidad de reubicación, en ese orden de ideas, las nuevas coordenadas de este *spot*.

Nombre de la estación ID_MCA_AA	ID_MAI_ANL	TIPO	Coordenadas Nacional (X)	Coordenadas Nacional (Y)	Cota (m.s.n.m)
E1 Vientos arriba - Fondo	MCA-LAM1499-0001	Fija	4765789,45	2032306	815

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental - 2025

Con respecto a lo solicitado

- MCA-LAM1499-0002 Estación E2 Vientos abajo de las fuentes (X: 4766596,542 y Y:2033144,94):

En atención a la solicitud de la Sociedad relacionada con la reubicación de la estación E2 vientos abajo de la fuente, esta Autoridad Nacional considera que la justificación técnica aportada respalda adecuadamente dicha necesidad. En consecuencia, se reconocen las nuevas coordenadas asignadas a este punto.

Nombre de la estación ID_MCA_AA	ID_MAI_ANL	TIPO	Coordenadas Nacional (X)	Coordenadas Nacional (Y)	Cota (m.s.n.m)
E2 Vientos debajo de las fuentes	MCA-LAM1499- 002	Indicativa	4766394,02	2033088,16	732

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental - 2025

En consecuencia, una vez realizadas las anteriores aclaraciones, esta Autoridad Nacional considera:

- No se autoriza la reclasificación de la estación **E4 I.E.S. Miguel sede primaria** de tipo indicativa a fija, toda vez que la distribución y clasificación de las estaciones dentro del sistema de vigilancia del proyecto se ajusta al diseño técnico aprobado por esta Autoridad Nacional, garantizando la representatividad tanto espacial como funcional del monitoreo ambiental.
- Aceptar la reubicación de las estaciones de monitoreo **E1 Vientos arriba y E2 Vientos debajo de las fuentes**.

En ese sentido, las ubicaciones de los puntos de monitoreo de la calidad del aire, específicamente de los SVCAI y SVCAF a implementar por el proyecto quedarían de la siguiente manera:

Nombre de la estación ID_MCA_AA	ID_MAI_ANL	TIPO	Sistema de Vigilancia	Coordenadas Nacional (X)	Coordenadas Nacional (Y)	Cota (m.s.n.m)
E1 Vientos arriba	MCA-LAM1499-0001	Fija	SVCAF	4765789,45	2032306	Pendiente
E2 Vientos debajo de las fuentes	MCA-LAM1499-0002	Indicativa	SVCAI	4766394,02	2033088,16	Pendiente
E3 El bombazo	MCA-LAM1499-0003	Indicativa	SVCAI	4766924,62	2033440,56	712
E4 I.E.S. Miguel sede primaria	MCA-LAM1499-0004	Indicativa	SVCAI	4767321,5	2033197,86	700
E5 Cemex	MCA-LAM1499-0005	Fija	SVCAF	4767053,95	2033213,24	747

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental – 2025

Salida Grafica SVCAI - SVCAF



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental -2025

11.2.2 SOLICITUD DE LA EMPRESA FRENTE AL SUBNUMERAL 1.1.

(...)

“Indicar la cota y altura de los instrumentos de monitoreo. En caso de cambio en la ubicación de las estaciones estas deberán trasladarse en un radio de 200 m² respecto al lugar definido. Adicionalmente, se deberá presentar a la ANLA el sustento técnico correspondiente, en aras de garantizar la trazabilidad temporal y la representatividad espacial de los datos, de acuerdo con los criterios técnicos establecidos en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire.

<p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 348 de 379

Respuesta: En lo relacionado con indicar la cota y la altura de los instrumentos de monitoreo, se incluyeron estos elementos dentro de la Tabla de localización de los puntos monitoreo de calidad de aire, de la Ficha 21, que se presenta en el Anexo 1, sin embargo, se aclara que para los puntos MCA-LAM1499-0001 y MCA-LAM1499-0002, la información de la altura se incluirá en el ICA 29, toda vez que son dos puntos nuevos.

En el numeral anterior Requerimiento 1, se presenta el sustento técnico para el ajuste de las estaciones E1 y E2.

(...)

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

Cabe aclarar que esta información deberá incorporarse de manera permanente en la relación de datos contenida en el Plan de Seguimiento y Monitoreo actualizado.

11.2.3 SOLICITUD DE LA EMPRESA FRENTE AL SUBNUMERAL 7.4 DEL NUMERAL 7

(...)

“La ubicación espacial de los puntos de monitoreo de ruido que serán incluidos como mínimo en las campañas, y la codificación asignada por el Centro de Monitoreo del Estado de los Recursos Naturales de ANLA se presenta continuación:”

Punto	Nombre o Ubicación	Coordenadas Origen Nacional		Departamento Municipio	Codificación del Centro de Monitoreo de ANLA.
		Este	Norte		
1	RA1	4765401,7	2033441,2	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1499-0001

Resolución No. **000951** Del **23 MAY. 2024** Hoja No. 34 de 41

"Por la cual se realiza un ajuste vía seguimiento y se toman otras determinaciones"					
2	RA2	4765888,6	2033430,5	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1499-0002
3	RA3	4766610,4	2033462,5	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1499-0003
4	RA4	4765292,2	2033039,5	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1499-0004
5	RA5	4765780,0	2032997,8	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1499-0005
6	RA6	4766562,5	2032799,7	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1499-0006
7	RA7	4766755,4	2033508,3	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1499-0007
8	RA8	4767103,0	2033473,0	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1499-0008
9	RA9	4767278,0	2035300,0	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1499-0009
10	RA10	4766770,1	2033284,1	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1499-0010
11	RA11	4767016,1	2033293,0	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1499-0011
12	RA12	4767276,0	2033298,6	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1499-0012
13	RA13	4766778,0	2033069,0	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1499-0013
14	RA14	4766994,8	2033127,0	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1499-0014
15	RA15	4767216,7	2033076,7	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1499-0015
16	RA16	4767302,5	2032941,7	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1499-0016
17	RA17	4767620,4	2032968,2	SAN LUIS (Tolima)	MRA-LAM1499-0017

“Ante la ocurrencia de cambio de coordenadas, la adición o eliminación de puntos, la Sociedad deberá informar las nuevas ubicaciones y la justificación técnica correspondiente a la ANLA.”

Respuesta: Teniendo en cuenta lo mencionado por la ANLA en el requerimiento, sobre informar a la Autoridad en caso de adición o eliminación de puntos, CEMEX Colombia S.A.S, a continuación, presenta la propuesta de ajuste de los puntos de monitoreo con su respectiva justificación.

Resolución 627 del 7 abril de 2006 del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS.

Mediante la resolución 627 de 2006 se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental, en el Anexo 1 Definiciones, se presenta lo siguiente relacionado con el Ruido Ambiental:

“Norma de ruido ambiental: Es el valor establecido por la autoridad ambiental competente, para mantener un nivel permisible de presión sonora, según las condiciones y características de uso del sector, de manera tal que proteja la salud y el bienestar de la población expuesta, dentro de un margen de seguridad.”

Adicionalmente, en el Capítulo III de Ruido Ambiental en el artículo 14 Aplicabilidad de ruido ambiental, se señala lo siguiente:

“Artículo 14. Aplicabilidad del Ruido Ambiental: Los resultados obtenidos en las mediciones de ruido ambiental, deben ser utilizados para realizar el diagnóstico del ambiente por ruido. Los resultados se llevan a mapas de ruido los cuales permiten visualizar la realidad en lo

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 350 de 379

que concierne a ruido ambiental, identificar zonas críticas y posibles contaminadores por emisión de ruido, entre otros. Las mediciones de ruido ambiental se efectúan de acuerdo con el procedimiento estipulado en los Capítulos II y III del Anexo 3, de esta resolución. Finalmente, en el artículo 22 Obligatoriedad de la realización de mapas de ruido la norma establece lo siguiente:

“Artículo 22. Obligatoriedad de la Realización de Mapas de Ruido: Corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible y las Autoridades Ambientales a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, y el artículo 13 de la Ley 768 de 2002, elaborar, revisar y actualizar en los municipios de su jurisdicción con poblaciones mayores de cien mil (100.000) habitantes, mapas de ruido ambiental para aquellas áreas que sean consideradas como prioritarias. En cada uno de estos municipios, la elaboración del primer estudio y sus respectivos mapas de ruido se deben efectuar en un período máximo de cuatro (4) años contados a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución.

Los estudios y mapas de ruido de los municipios mayores de cien mil (100.000) habitantes se deben revisar y actualizar periódicamente cada cuatro (4) años.

Los mapas de ruido se elaborarán de acuerdo con las especificaciones del Anexo 5. Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible y las Autoridades Ambientales a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, y el artículo 13 de la Ley 768 de entregarán copia del mapa de ruido por municipio al IDEAM.”

Metodología general para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales Dentro de los lineamientos establecidos en la Metodología general para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales, al igual que en los Términos de referencia para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, la Autoridad Ambiental establece para la caracterización de ruido que se deberá realizar lo siguiente:

- *“Fuentes de generación de ruido existentes en el área de influencia del componente atmosférico: fijas, de área y los trazados de operación de las móviles con sus respectivos aforos.*
- *Potenciales receptores de interés en asentamientos humanos (viviendas, infraestructura social, económica, cultural y/o recreativa), en zonas agropecuarias y en áreas con elementos naturales susceptibles (p. e. AICA), entre otras, en el área de influencia del componente atmosférico.”*

Adicionalmente la ANLA en el requerimiento 7.3 de la Resolución 951 del 24 de mayo de 2024, establece lo siguiente para la Ficha 21 Monitoreo Calidad de aire y ruido (CSM-M3) “Realizar anualmente los monitoreos de ruido ambiental en los diferentes puntos de medición o en los periodos de operación más representativos en tiempo y lugar de la actividad. Dichos puntos deberán coincidir con los puntos monitoreados el EIA, y en caso de que se presenten nuevos potenciales receptores de interés, considerar puntos adicionales de monitoreo, los cuales se localizarán estratégicamente respecto a la ubicación de estos receptores.

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 351 de 379

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, CEMEX Colombia S.A.S ha venido dando cumplimiento a los monitoreos anuales de ruido ambiental en los 17 puntos que fueron monitoreados para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, los cuales fueron definidos de acuerdo con lo establecido en los TDR y la metodología general para la elaboración de estudios ambientales, identificando los potenciales receptores de interés y áreas naturales de interés, sin embargo es de resaltar, que debido al avance de las actividades de explotación de la Mina La Esmeralda, los puntos de monitoreo de ruido ambiental han perdido su objetivo, por dos razones:

- Por el crecimiento de las áreas de explotación: actualmente se tienen puntos de monitoreo que se encuentran dentro de la Mina, por lo tanto, éstos no están midiendo los niveles de presión sonora de zonas susceptibles a las actividades de la Mina, y en ese sentido, la propuesta de CEMEX Colombia S.A.S para estos puntos, es cambiarlos para monitoreo de Emisión de Ruido.
- Hay puntos que se encuentran localizados principalmente sobre las vías del centro poblado de Payandé, monitoreando los niveles de presión sonora que emite precisamente el tránsito de vehículos y las actividades propias del casco urbano, por lo tanto se considera que estos puntos no están evidenciado el aporte de ruido que generan las actividades de la Mina, ya que están localizados a más de 500 metros de los límites de la misma, distancia que va más allá de los criterios estipulados por la resolución 627 de 2006, para la medición de ruido ambiental de una fuente específica:

“ Si por alguna razón se desea estimar el aporte que cualquier fuente específica hace al ambiente, se procede de la siguiente manera: con la fuente específica en funcionamiento se efectúa una medición de ruido ambiental a cuatro (4) metros de altura y a una distancia de tres (3) a cuatro (4) metros de la fuente en sentido horizontal, instalando el medidor de sonido frente a la fuente y procediendo de acuerdo con lo estipulado en este anexo para obtener una medida en una hora diurna o nocturna según el caso, luego se determina el ruido residual correspondiente, los resultados se corrigen y se restan logarítmicamente, obteniéndose así el aporte que la fuente hace al medio ambiente.”

Dicho lo anterior la propuesta de CEMEX Colombia S.A.S para estos puntos es eliminarlos, ya que como bien se menciona, el ruido ambiental que se genera en estos puntos está por fuera del alcance de las actividades de CEMEX.

Dando alcance a lo mencionado anteriormente, a continuación, se presenta el análisis de localización y pertinencia para cada punto de monitoreo de ruido ambiental establecido por la ANLA, y la propuesta de CEMEX Colombia S.A para cada uno.

Puntos solicitados para eliminar de la red de monitoreo de ruido ambiental

RA1: De acuerdo con el Esquema de ordenamiento Territorial del municipio de Payandé, este punto se encuentra dentro del uso rural pecuario, a más de 300 m de distancia de la Mina, por lo cual se considera que no está midiendo el aporte de ruido ambiental que generan las actividades de la mina. **PROPUESTA:** Eliminarlo

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 352 de 379

RA8: Este punto se encuentra ubicado sobre una vía dentro del casco urbano del municipio de Payandé, esta vía se caracteriza por alto flujo vehicular, al ser un acceso al pueblo. Por lo tanto, los resultados de la medición de ruido en este punto están directamente relacionados con el tráfico vehicular y las actividades propias del centro poblado y no del posible aporte del ruido de las actividades de la Mina. PROPUESTA: Eliminar

RA11: Este punto se ubica sobre una vía dentro del centro urbano del municipio de Payandé, por lo tanto se considera que el punto está midiendo el ruido generado por las actividades propias del municipio, relacionadas con el tráfico vehicular y comercio. PROPUESTA: Eliminar

RA12: El punto se localiza sobre la cancha del centro poblado, ubicada a más de 700 metros de distancia de la Mina, por lo que se considera que esta midiendo el ruido que aportan las actividades sociales que se generan alrededor de esta infraestructura y no el aporte de ruido de la Mina. PROPUESTA: Eliminar

RA14: Punto localizado sobre una vía del casco urbano, a 396 m de distancia del punto más cercano a la Mina, por lo que se considera que los niveles de ruido que se están midiendo, son los emitidos por el tráfico vehicular, en esta zona, está relacionado con volquetas de las diferentes minas del sector. PROPUESTA: Eliminar

RA15: Localizado en una de las vías del casco urbano del municipio de Payandé, a más de 640 metros del punto más cercano a la Mina, por lo que se considera que actualmente se está midiendo el ruido ambiental que genera el paso vehicular, y no los aportes de las actividades de explotación. PROPUESTA: Eliminar

RA16: Localizado en una de las vías del casco urbano del municipio de Payandé, a más de 640 metros del punto más cercano a la Mina, por lo que se considera que actualmente se está midiendo el ruido ambiental que genera el paso vehicular, y no los aportes de las actividades de explotación. PROPUESTA: Eliminar

RA17: Localizado en una de las vías del casco urbano del municipio de Payandé, a más de 900 metros del punto más cercano a la Mina, por lo que se considera que actualmente se está midiendo el ruido ambiental que genera el paso vehicular, y no los aportes de las actividades de explotación. PROPUESTA: Eliminar

Puntos de ruido ambiental para emisión de ruido

RA3: Este punto se encuentra actualmente en la entrada principal de la Mina la Esmeralda. PROPUESTA: Cambiar a punto de emisión de ruido

RA4: Este punto ya se encuentra dentro de los límites del área de explotación minera. PROPUESTA: Cambiar a punto de emisión de ruido

RA5: Este punto se encuentra localizado dentro de la explotación minera. PROPUESTA: Cambiar a punto de emisión de ruido

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 353 de 379

RA6: Actualmente el punto se encuentra localizado dentro de la Mina, en el límite oriental de la misma. PROPUESTA: Cambiar a punto de emisión de ruido

RA9: Este punto ya se encuentra localizado dentro de la explotación minera. PROPUESTA: Cambiar a punto de emisión de ruido.

(...)

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

- Eliminación puntos de monitoreo

En atención a la solicitud presentada por la Sociedad respecto a la eliminación de algunos puntos de medición de la red de monitoreo de ruido ambiental, esta Autoridad Nacional determina no acceder a lo solicitado. Lo anterior, en tanto que los argumentos expuestos se fundamentan principalmente en la distancia de dichos puntos con respecto a la fuente minera y en la percepción de presencia de fuentes sonoras distintas a las asociadas al proyecto.

Es importante precisar que la finalidad del monitoreo de ruido ambiental es precisamente identificar e interpretar el comportamiento sonoro del entorno, incluyendo tanto fuentes asociadas al proyecto como fuentes externas. En este sentido, la coexistencia de múltiples emisores sonoros en el área de influencia no invalida la utilidad de los puntos de monitoreo; por el contrario, permite realizar un análisis comparativo entre los niveles registrados por el sonómetro y las condiciones del entorno reportadas durante la jornada.

Adicionalmente, se resalta que muchas de las fuentes de ruido no asociadas al proyecto presentan mayor actividad durante el día, mientras que en el horario nocturno —cuando generalmente disminuye la actividad antropogénica externa— es posible apreciar con mayor claridad el aporte acústico atribuible exclusivamente a las actividades de la mina. Por tanto, los puntos propuestos para ser eliminados conservan su relevancia técnica dentro del sistema de monitoreo implementado.

En línea con lo anterior, se podría analizar no disminuir los puntos de medición, sino reubicarlos dando prioridad a las quejas que se han presentado por parte de la comunidad.

- Reclasificación puntos de monitoreo

En relación con la solicitud presentada por la Sociedad para reclasificar algunos puntos de la red de monitoreo de ruido, pasando de mediciones de ruido ambiental a mediciones de emisión de ruido, esta Autoridad Nacional considera no viable acceder a dicha solicitud. No obstante, debido a que se ha perdido su propósito como puntos de monitoreo de ruido ambiental, se solicitara a la Sociedad eliminarlos de la red de monitoreo de ruido ambiental. La decisión de no aceptar el cambio de tipo de medición se fundamenta en la metodología establecida en el Capítulo I del Anexo 3 de la Resolución 0627 de 2006, la cual define los criterios técnicos para la selección de los sitios de medición de ruido de emisión. Según esta normativa, el sitio de medición debe seleccionarse tras una evaluación preliminar mediante un barrido rápido de los niveles de presión sonora emitidos.

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 354 de 379

Adicionalmente, la normativa contempla casos particulares tales como en aquellos casos donde la fuente se ubique en zonas de espacio público y no existan límites medianeros o divisiones parcelarias, la medición debe realizarse a 1,20 metros del suelo y a 1,5 m del límite del área asignada mediante autorización o licencia ambiental.

Debido al área del proyecto lo primordial es poder monitorear la emisión de ruido en como mínimo tres sitios de monitoreo.

En este contexto, acceder a la reclasificación propuesta por la Sociedad sin aplicar el procedimiento de barrido requerido implicaría asumir que los puntos seleccionados representan efectivamente los sitios de mayor exposición a los niveles de presión sonora, lo cual no puede garantizarse sin dicha verificación técnica.

Por esta razón, en caso de que se desee establecer nuevos puntos como sitios de medición de ruido de emisión, será obligatorio realizar el correspondiente barrido sonoro en el límite del área autorizada o licenciada, con el fin de asegurar que se identifiquen los puntos de mayor incidencia acústica, considerando la suma de todas las fuentes emisoras presentes dentro del área objeto de monitoreo.

En línea con lo considerado, la red de monitoreo de ruido ambiental constaría de los siguientes *spots* de monitoreo, eliminando los puntos de monitoreo RA4, RA5 RA6 y RA9 y actualizando sus nombres de la siguiente manera:

Antiguo Nombre o Ubicación	Nuevo nombre o Ubicación
RA7	RA4
RA8	RA5
RA10	RA6
RA11	RA7
RA12	RA8
RA13	RA9
RA14	RA10
RA15	RA11
RA16	RA12
RA17	RA13

Teniendo en cuenta lo anterior, la red de monitoreo de ruido ambiental quedara así:

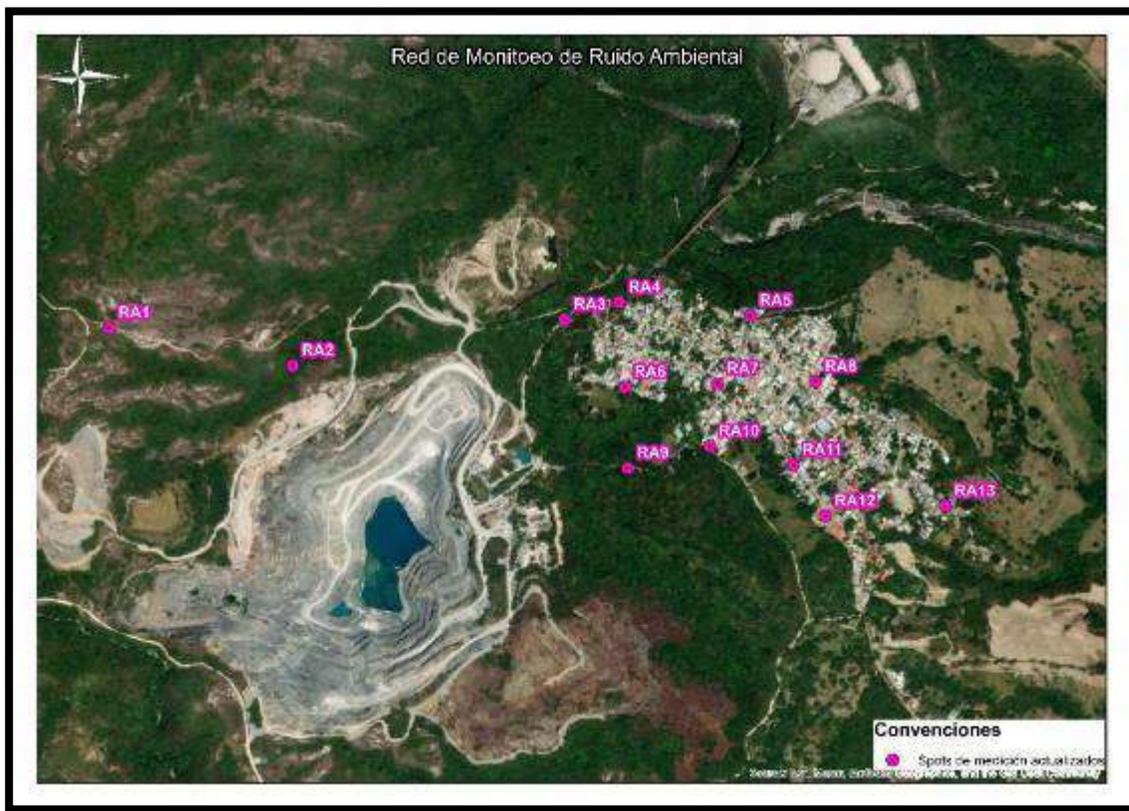
Punto	Nombre o Ubicación	Coordenada Este	Coordenada Norte	Codificación ANLA
1	RA1	4765401,7	2033441,2	MRA-LAM1499-0001
2	RA2	4765888,6	2033430,5	MRA-LAM1499-0002
3	RA3	4766610,4	2033462,5	MRA-LAM1499-0003
4	RA4	4766755,4	2033508,3	MRA-LAM1499-0004
5	RA5	4767103	2033473	MRA-LAM1499-0005
6	RA6	4766770,1	2033284,1	MRA-LAM1499-0006
7	RA7	4767016,1	2033293	MRA-LAM1499-0007
8	RA8	4767276	2033298,6	MRA-LAM1499-0008
9	RA9	4766778	2033069	MRA-LAM1499-0009
10	RA10	4766994,8	2033127	MRA-LAM1499-0010
11	RA11	4767216,7	2033076,7	MRA-LAM1499-0011
12	RA12	4767302,5	2032941,7	MRA-LAM1499-0012

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 355 de 379

13	RA13	4767620,4	2032968,2	MRA-LAM1499-0013
----	------	-----------	-----------	------------------

Fuente: Equipo de seguimiento ambiental – 2025

Salida grafica red de monitoreo actualizada



Fuente: Equipo de seguimiento ambiental – 2025

11.2.4 SOLICITUD DE LA EMPRESA FRENTE AL SUBNUMERAL 8.1 DEL NUMERAL 8

(...)

Respuesta: Dando alcance a lo mencionado por la ANLA a continuación se presentan los puntos de monitoreo de emisión de ruido que actualmente están siendo monitoreados dentro del cumplimiento de las obligaciones de la Ficha 21, y el respectivo análisis sobre si, su ubicación cumple con el objetivo de la medición de emisión de ruido, de acuerdo con la norma.

Resolución 627 del 7 abril de 2006 del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS

Mediante la resolución 627 de 2006 se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental, en el Artículo 7 Aplicabilidad de la Emisión de Ruido, se establece lo siguiente

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 356 de 379

“Artículo 7. Aplicabilidad de la Emisión de Ruido: Los resultados obtenidos en las medidas de la emisión de ruido, son utilizados para la verificación de los niveles de emisión de ruido por parte de las fuentes. Las mediciones de la emisión de ruido se efectúan en un intervalo unitario de tiempo de medida de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 y con el procedimiento descrito en el Capítulo I del Anexo 3, de esta resolución.”

Adicionalmente en el Capítulo I del Anexo 3 se establece el procedimiento de medición para la emisión de ruido, en donde la autoridad menciona lo siguiente, sobre las distancias sobre las cuales se deben realizar dichas mediciones:

“ (...) b) Las medidas de los niveles de emisión de ruido a través de los paramentos verticales de una edificación, cuando las fuentes emisoras de ruido (no importa cuantas) están ubicadas en el interior o en las fachadas de la edificación, tales como ventiladores, aparatos de aire acondicionado, rejillas de ventilación, se realizan a 1,5 metros de la fachada de éstas y a 1,20 metros a partir del nivel mínimo donde se encuentre instalada la fuente (piso, patas o soporte de la fuente). Siempre se elige la posición, hora y condiciones de mayor incidencia sonora. Las medidas se efectúan sin modificar las posiciones habituales de operación de abierto o cerrado de puertas y ventanas y con las fuentes de ruido en operación habitual.

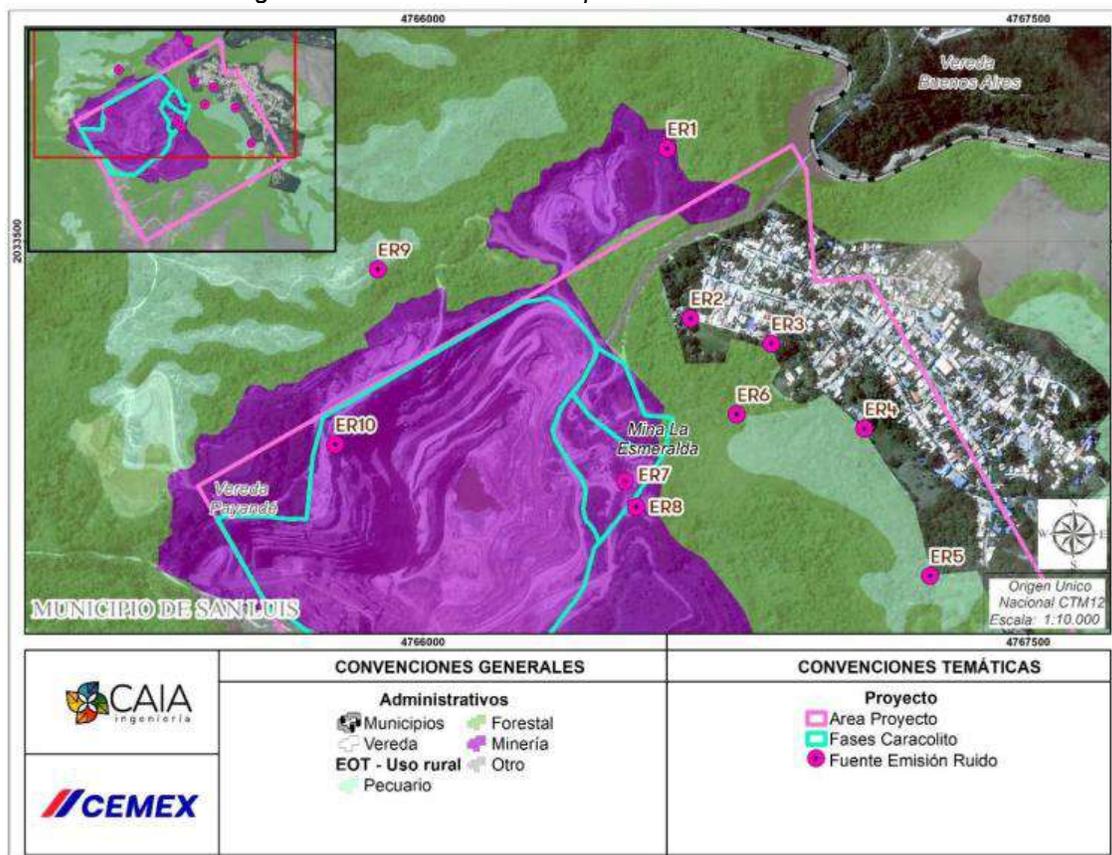
El sitio de medida se elige efectuando una evaluación previa de la situación de emisión de ruido por medio de un barrido rápido del nivel de ruido emitido, el cual se hace a 1,5 m de la fachada, de esta manera se determina el punto de mayor nivel sonoro el cual se toma el sitio de medición, coincidiendo generalmente frente a puertas o ventanas.

En caso de que las fuentes ruidosas estén situadas en azoteas de edificaciones, la medición se realiza a nivel del límite de la azotea o pretil de ésta. El micrófono se sitúa a 1,20 metros de altura y si existe pretil o antepecho, a 1,20 metros por encima del mismo. Cuando no existen límites medianeros o división parcelaria alguna, porque la actividad o fuente generadora de ruido se encuentra instalada en zona de espacio público, la medición se realiza en el límite del área asignada en la correspondiente autorización o licencia y en su defecto, se mide a 1,5 metros de distancia de la actividad o fuente generadora de ruido y a 1,20 m del piso.”

Dicho lo anterior a continuación, se presenta el análisis realizado para los puntos de emisión de ruido que se miden actualmente.

- *En la Figura 11, se pueden observar los puntos del 2 al 5, los cuales se encuentran más allá de los límites industriales, ubicados en el costado occidental de casco urbano a distancias entre 200 y 500 metros de la Mina La esmeralda, por lo que la propuesta es eliminarlos, ya que no están cumpliendo con su objetivo de medir la emisión de ruido producido por la mina La Esmeralda.*
- *El Punto 1, este se encuentra también por fuera de las áreas de explotación minera que hacen parte del Plan de Manejo Ambiental, aprobado mediante la resolución 367 del 31 de marzo de 2003 a más de 500 metros de distancia de los límites de la Mina. Por lo que la propuesta es eliminarlo, ya que no está dando cumplimiento a su objetivo de medir la emisión de ruido producido por la mina La Esmeralda*

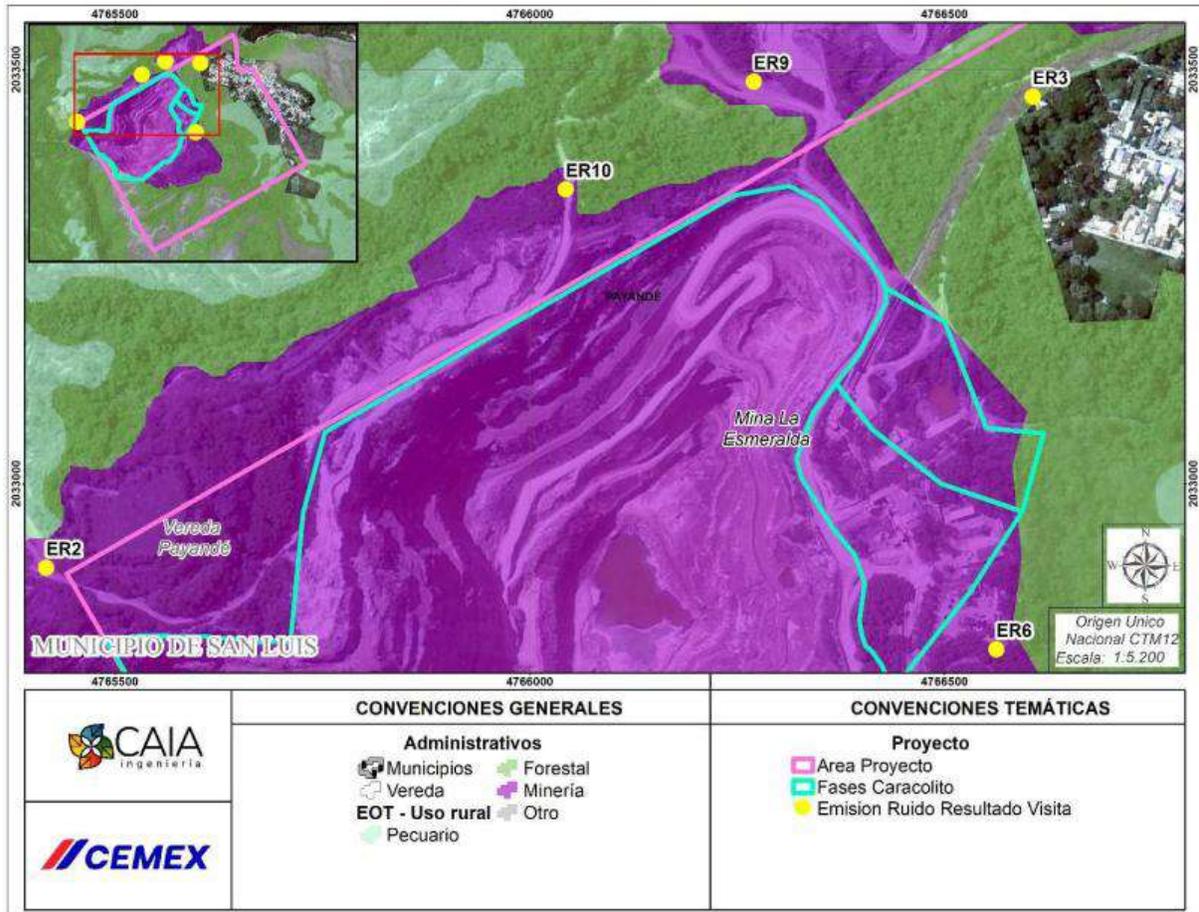
Figura 11 Localización actual puntos de emisión de ruido



Fuente: CAIA Ingeniería. 2025

Teniendo en cuenta lo anterior y lo mencionado en la respuesta al requerimiento 7.4 de ruido ambiental, en donde se plantea que algunos puntos en donde actualmente se está midiendo ruido ambiental, pasen a medir emisión de ruido. A continuación, se presentan los puntos propuestos para la medición de emisión de ruido, teniendo como criterio principal lo establecido por la Autoridad en el sentido de ubicarlos en los límites industriales con mayor emisión de ruido.

Figura 12 Localización de puntos de emisión de ruido propuestos



Fuente: CAIA Ingeniería. 2025

(...)

CONSIDERACIONES ANLA

Con relación a las propuestas de modificación en la ubicación de los puntos de monitoreo de emisión de ruido, esta Autoridad Nacional considera técnicamente viables las nuevas localizaciones planteadas, siempre que su selección esté debidamente sustentada mediante barridos acústicos preliminares (barridos rápidos), ejecutados conforme a los lineamientos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 1996-2 y en concordancia con la Resolución 0627 de 2006. Estos barridos deben permitir la identificación objetiva de los sitios con mayor exposición a niveles de presión sonora generados por las fuentes emisoras asociadas al proyecto. Los resultados obtenidos deberán ser presentados de manera clara y trazable dentro de los informes técnicos de las

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 359 de 379

campañas de monitoreo de emisión de ruido, a fin de garantizar la representatividad y confiabilidad de los datos reportados.

Finalmente, en lo que respecta a las medidas establecidas en la presente Resolución que no han sido objeto de observación, modificación o requerimiento específico, se entiende que estas se mantienen vigentes y deben ser aplicadas en los términos y condiciones originalmente establecidos.

11.3 Levantamiento de veda

11.3.1 Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017

Artículo 5. *La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., con NIT. 860.002.523-1, deberá implementar las siguientes actividades por la afectación de especies no vasculares y la pérdida de sus hábitats, cuya ejecución deberá ser relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo.*

(...)

3. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos para un periodo mínimo de tres (3) años contados a partir del inicio de las labores de siembra de los individuos arbóreos.

En cuanto al término del seguimiento y monitoreo, esta Autoridad se permite precisar que mediante el literal i) del numeral “2.1.2 Recuperación, Rehabilitación o Restauración Ecológica” de la Circular 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019 del MADS, archivo anexo denominado “METODOLOGÍA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES DE FLORA EN VEDA”, se establece como medida: *“i. Plantear y realizar un plan de seguimiento y mantenimiento que contemple **mínimo tres años** de mantenimiento y monitoreo, después de finalizado el establecimiento, o bien de acuerdo con los lineamientos del Plan Nacional de Restauración: Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de áreas Disturbadas (MADS, 2015)”*, de acuerdo a la interpretación de esta medida, el tiempo para las acciones de seguimiento y monitoreo puede ser mayor a los tres años dispuestos, teniendo en cuenta lo establecido en el Plan Nacional de Restauración.

Conforme a lo anterior y en aras de tener un mejor contexto, a continuación, se destacan los principales lineamientos del Plan Nacional de Restauración Ecológica (2015) del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, relacionados con la temporalidad de las labores de seguimiento, monitoreo y mantenimiento.

“LAS ETAPAS DE UN PROYECTO DE RESTAURACIÓN

(...)

b. Ejecución del proyecto de restauración

(...)

En cuanto al monitoreo a la restauración, éste se debe realizar durante todo el proyecto en su etapa de ejecución, y articularse con la Estrategia Nacional de Monitoreo a la Restauración Ecológica, liderada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Se tendrá entonces información veraz y actualizada periódicamente que dé cuenta del proceso de restauración, con la aplicación de un programa de evaluación y seguimiento. Es necesario que la toma de datos sea estandarizada y continua a través del tiempo, y que

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 360 de 379

esté disponible para otros proyectos o investigaciones. El programa de monitoreo, en el marco de la Estrategia Nacional de Monitoreo a la Restauración Ecológica, se llevará a cabo por lo menos durante cinco años, y en los casos que sea posible se considerará el monitoreo de las variables a largo plazo (más de 10 años).
(...)

2. MONITOREO DE LOS PROYECTOS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

(...) el Plan Nacional de Restauración propone que se asocie siempre un programa de monitoreo a corto, mediano y largo plazo de los proyectos de restauración (...). Algunas consideraciones mínimas para el montaje de este tipo de sistemas de monitoreo están asociadas al objetivo de la restauración, al análisis de paisaje del área del proyecto, a la selección de indicadores robustos y de fácil medición y finalmente un levantamiento robusto y estandarizado de los datos de línea base, que permitirán comparar los cambios a mediano y largo plazo (e.g.: parcelas permanentes). Algunos autores recomiendan hacer las mediciones de las variables al menos trimestralmente durante el primer año, luego cada año hasta los cinco años y luego cada cinco años como largo plazo (Herrick et ál., 2005); sin embargo, esto se debe ajustar a las condiciones de los diferentes ecosistemas del país”.

De conformidad con lo anteriormente citado, y teniendo en cuenta que el fin último del proceso de la medida de recuperación, rehabilitación o restauración ecológica es propiciar la colonización de especies de los grupos taxonómicos de anthoceros, hepáticas, líquenes y musgos, tanto en los nuevos forófitos hospederos establecidos como en los preexistentes, y contemplando además que dichos organismos no vasculares son de lento crecimiento, se concluye que el tiempo estipulado de seguimiento y monitoreo por cinco (5) años está acorde con lo establecido mediante el Plan Nacional de Restauración Ecológica (2015) y con el objetivo de la medida de manejo.

De esta forma se requiere que la Sociedad incorpore en la propuesta técnica para la ejecución de las actividades de manejo por la afectación de las especies no vasculares en un área mínima de tres (3) hectáreas en sitios asociados a la protección de recurso hídrico, que permita la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies no vasculares, lo siguiente:

- Realizar el seguimiento y monitoreo del 100% de los individuos arbóreos sembrados en las áreas de retribución por un período mínimo de cinco años, garantizando un porcentaje de sobrevivencia mínimo del 90% (en consonancia con lo establecido en la obligación) y evaluando su estado fitosanitario, con el fin de implementar medidas de mantenimiento y manejo adaptativo.
- Realizar el seguimiento y monitoreo de la colonización de líquenes y especies no vasculares en veda en sustratos epífitos, rupícolas y terrestres, evaluando parámetros como presencia y ausencia, fenología, abundancia registrada en unidad de medida (cobertura cm²) y hospederos. Se debe utilizar metodologías avaladas por la literatura científica y enfocadas para este grupo de organismos.
- 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.

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 361 de 379

En este sentido se modifica el numeral 3 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017, así:

3. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos para un periodo mínimo de cinco (5) años contados a partir del inicio de las labores de siembra de los individuos arbóreos, donde se debe tener en cuenta lo siguiente:
- a. Realizar el seguimiento y monitoreo del 100% de los individuos arbóreos sembrados en las áreas de retribución por un período mínimo de cinco años, garantizando un porcentaje de sobrevivencia del 90% registrando datos clave como altura, diámetro a la altura del pecho (DAP), composición y estructura de las epífitas no vasculares presentes, así como su respuesta ante cambios ambientales o nuevas perturbaciones y evaluando su estado fitosanitario, con el fin de implementar medidas de mantenimiento y manejo adaptativo.
 - b. Realizar el seguimiento y monitoreo de la colonización de líquenes y especies no vasculares en veda en sustratos epífitos, rupícolas y terrestres, evaluando parámetros como presencia y ausencia, fenología, abundancia registrada en unidad de medida (cobertura cm²) y hospederos. Se debe utilizar metodologías avaladas por la literatura científica y enfocadas para este grupo de organismos.
 - c. Identificar especies bioindicadoras, aquellas que reflejan la calidad ambiental y la estabilidad ecológica del ecosistema.
 - d. Implementar indicadores ecológicos que permitan medir la biodiversidad de epífitas no vasculares y su rol en la estabilización del ecosistema. Se deben evaluar parámetros como cobertura de epífitas por forófito, abundancia relativa de líquenes, musgos y hepáticas, y la presencia de especies bioindicadoras que reflejen la calidad ambiental del área, se deben usar índices de diversidad y equitatividad, entre ellos Shannon-Wiener, Simpson y Margalef, entre otro, para cuantificar los cambios en la estructura de la comunidad.
 - e. Monitorear las variaciones en temperatura, humedad y precipitación, así como evaluar la influencia de perturbaciones naturales o antrópicas, como incendios y sequías, sobre la estabilidad de la comunidad epífita.
 - f. Evaluar el impacto de factores ambientales en la recuperación de epífitas no vasculares.
 - g. 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 RESULTADO DEL SEGUIMIENTO

12.1 Obligaciones cumplidas y concluidas

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 362 de 379

Teniendo en cuenta lo conceptuado anteriormente, se considera pertinente recomendar al área jurídica dar por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones; a las cuales, no se continuará realizando seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad:

Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017

- **Literal a del numeral 1 del artículo 5.** Relacionado con: La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A. con NIT 860.002.523-1, deberá implementar las siguientes actividades por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat, cuya ejecución deberá ser relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo: 1. Adelantar las actividades de manejo por la afectación de las especies no vasculares en un área mínima de tres (3) hectáreas en sitios asociados a la protección del recurso hídrico que permita la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies no vasculares para lo cual se deberá tener en cuenta: a. Incluir en el proceso de establecimiento de individuos a las especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como forófitos de los grupos taxonómicos afectados, así como se podrá incluir el rescate de los individuos en categorías de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas del área de intervención del proyecto.
- **Artículo 8.** Relacionado con: La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A. con NIT 860.002.523-1, deberá informar a esta Dirección, el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conllevan la intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades, y conservación de las especies en veda; con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las mismas, que se desarrollarán en el proyecto “*Proyecto Minero La Esmeralda*”

Auto 5921 del 31 de julio de 2019

- **Literal d del subnumeral 2.1.2 del numeral 2 del artículo primero.** Relacionado con: Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que en cumplimiento de lo establecido en el numeral 3 del artículo décimo primero de la Resolución 855 del 24 de julio de 201, en un plazo de seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, presente nuevamente el Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, teniendo en cuenta lo siguiente: 2. Respecto a ¿Dónde realizar la compensación? 2.1.2. En cuanto a la Información Geográfica (GDB) de acuerdo con el modelo de almacenamiento de información geográfica establecido mediante la Resolución 2182 de 2016 del MADS, se deberá incluir lo siguiente: d). Corregir la información presentada en los campos ECOSIST_IM y ECOSISTEMA de la capa Compensación Biodiversidad de acuerdo con lo requerido en el diccionario de datos del modelo de almacenamiento de información geográfica establecido mediante la Resolución 2182 de 2016 del MADS

Auto 456 del 22 de octubre de 2019

- **Artículo 3.** Relacionado con: La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., con NIT.860.002.523-1, no cumplió en su totalidad con lo establecido en el literal a del numeral 1 del artículo 5, en el numeral ii literal a y numeral i del literal b del numeral

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 363 de 379

1 del artículo 7 de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017, por lo cual deberá presentar de manera inmediata la siguiente información: 1. Incluir un mayor número de especies en el proceso de establecimiento de individuos a las especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como forófitos de los grupos taxonómicos afectados. En cumplimiento con lo establecido en el literal a del numeral 1 del artículo 5 de la Resolución 0566 del 09 de marzo de 2017

Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022

- **Literales a y c, subnumeral III del numeral 7 del artículo segundo.** Relacionado con: Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que en el término de dos (2) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, presente las siguientes evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones: En cumplimiento de la Ficha de manejo 19 Monitoreo Calidad del agua presentar los soportes de las obligaciones y/o actividades que se describen a continuación: III. Respecto del Monitoreo Hidrobiológicos a. La información sobre la abundancia de individuos que se registraron con valores de cero (0) en los resultados de las comunidades de fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrados acuáticos y macrófitas para el I periodo de 2020. c. Establecer las causas de la variación significativa en la riqueza y abundancia de las comunidades zooplantónicas para el I periodo de 2020 aguas arriba y aguas abajo de la quebrada Chicalá, teniendo en cuenta el proyecto y la distancia entre los puntos de muestreo.
- **Literal b del numeral 6 del artículo tercero.** Relacionado con: Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 26 correspondiente al periodo enero a diciembre de 2022, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones: 6. En cumplimiento de ficha 8 Revegetalización y recuperación de escombreras: b. El análisis del proceso de sucesión natural que se esté dando en las zonas donde se ha hecho manejo de la especie *Leucaena*, esto en cumplimiento de la medida 5.
- **Numeral 25 del artículo tercero.** Relacionado con: Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 26 correspondiente al periodo enero a diciembre de 2022, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones: 25. En concordancia con el artículo décimo noveno de la Resolución 367 del 31 de marzo de 2003 y en cumplimiento del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017, presentar información sobre: a. Las especies iniciales, las especies reubicadas, el estado de cada individuo incluyendo los que no se reubicaron; especie de forófito donde fueron reubicadas, parte del forófito y georreferenciación. b. La ubicación (georreferenciación) y nombre del cuerpo de agua del que indican se hace el riego constante de las plantas; así como el volumen aprovechado.
- **Numeral 28 del artículo tercero.** Relacionado con: Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 26 correspondiente al periodo enero a diciembre de 2022, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones: 28 El

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 364 de 379

resultado y análisis del rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas del área de intervención por el proyecto, en cumplimiento del literal a del numeral 1 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.

- Numeral 29 del artículo tercero.** Relacionado con: Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 26 correspondiente al periodo enero a diciembre de 2022, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones: 29. Los diseños florísticos por utilizar en el enriquecimiento florístico y la densidad de siembra, la cual debe ser igual o superior a 1666 árboles por hectárea e incluir los indicadores de seguimiento que permitan evaluar los cambios en el proceso de establecimiento vegetal, en cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.
- Numeral 31 del artículo tercero.** Relacionado con: Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 26 correspondiente al periodo enero a diciembre de 2022, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones: 31. Presentar los registros de las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos realizados durante un periodo mínimo de tres (3) años contados a partir del inicio de las labores de siembra de los individuos arbóreos (2019), en cumplimiento del numeral 3 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.
- Numeral 32 del artículo tercero.** Relacionado con: Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 26 correspondiente al periodo enero a diciembre de 2022, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones: 32. Realizar el análisis comparativo de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área de establecimiento de los individuos, al inicio y una vez cumplido el tiempo de seguimiento (2022) para determinar el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado, en cumplimiento del numeral 4 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.
- Numeral 34 del artículo tercero.** Relacionado con: Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 26 correspondiente al periodo enero a diciembre de 2022, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones: 34. Soportes que evidencie que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, fue informado sobre el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, en cumplimiento del artículo octavo de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017.

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024

- Requerimiento 10.** Relacionado con: Presentar los soportes de las medidas implementadas en los sedimentadores del proyecto, para garantizar que el tratamiento de las aguas de escorrentía fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	<p>CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</p>	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 365 de 379

domésticas (ARND) a cuerpos de aguas superficiales de marzo 17 de 2015. Lo anterior en cumplimiento de la Ficha 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1).

- Literal c del Requerimiento 12: Presentar el ajuste del Plan de Contingencias del proyecto Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé – La Esmeralda, literal c) Actualizar los directorios externos
- **Literal b del requerimiento 28.** Relacionado con: En cumplimiento de ficha 8 Revegetalización y recuperación de escombreras: El análisis del proceso de sucesión natural que se esté dando en las zonas donde se ha hecho manejo de la especie *Leucaena*, esto en cumplimiento de la medida 5.
- **Requerimiento 35.** Relacionado con: Realizar el análisis comparativo de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área del establecimiento de los individuos, al inicio y una vez cumplido el tiempo de seguimiento (2022) para determinar el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado, en cumplimiento del numeral 4 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017 y del numeral 32 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022.

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024

- **Requerimiento 2.** Relacionado con: Presentar los soportes de las medidas implementadas en los sedimentadores del proyecto, para garantizar que el tratamiento de las aguas de escorrentía cumpla con el artículo 10 "parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (ARND) a cuerpos de aguas superficiales de actividad minera" de la Resolución 1031 del marzo 17 de 2015. Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M 1) y del Requerimiento 10 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024.
- **Subnumerales i), ii), iii) y iv) del literal a; literal b; literal c; subnumerales i) y ii) del literal d del Requerimiento 8.** Relacionado con: Presentar para la ficha 21 CSM-M-3 "Monitoreo Calidad de aire y ruido, lo siguiente En cumplimiento del numeral 12 del artículo tercero del auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y de los subnumerales iii, iv, v y vi del literal a, literal b, literal c y subnumerales i y ii del literal d del requerimiento 39 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024.
- **Requerimiento 9.** Relacionado con: Presentar en cumplimiento de la Ficha de manejo 19 Monitoreo Calidad del agua y de los literales a y c, subnumeral III, numeral 7 del artículo segundo del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, los soportes de las obligaciones y/o actividades que se describen a continuación: I. Respecto Hidrobiológicos del Monitoreo a. La información sobre la abundancia de individuos que se registraron con valores de cero (0) en los resultados de las comunidades de fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrados acuáticos y macrófitas para el I periodo de 2020.b. Establecer las causas de la variación significativa en la riqueza y abundancia de las comunidades zooplantónicas para el I periodo de 2020 aguas arriba y aguas abajo de la quebrada Chicalá, teniendo en cuenta el proyecto y la distancia entre los puntos de muestreo.
- **Requerimiento 11.** Relacionado con: Presentar el análisis del proceso de sucesión natural que se esté dando en las zonas donde se ha hecho manejo de la especie *Leucaena*. En cumplimiento de la medida 5 de la ficha 8 Revegetalización y

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 366 de 379

recuperación de escombreras, del literal b del numeral 6 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y del literal b del requerimiento 28 del acta 162 del 2 de mayo de 2024.

- **Requerimiento 14.** Relacionado con: Realizar el análisis comparativo de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área del establecimiento de los individuos, al inicio y una vez cumplido el tiempo de seguimiento (2022) para determinar el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado, en cumplimiento del numeral 4 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017, del numeral 32 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y del Requerimiento 35 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024
- **Literales, a, b, d, f del requerimiento 15.** Relacionado con: Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones: a) El resultado y análisis del rscate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas del área de intervención por el proyecto, en cumplimiento del literal a del numeral 1 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017 y del numeral 28 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022. b) Los diseños florísticos por utilizar en el enriquecimiento florístico y la densidad de siembra, la cual debe ser igual o superior a 1666 árboles por hectárea e incluir los indicadores de seguimiento que permitan evaluar los cambios en el proceso de establecimiento vegetal, en cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017 y del numeral 29 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022. d) Presentar los registros de las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos realizados durante un periodo mínimo de tres (3) años contados a partir del inicio de las labores de siembra de los individuos arbóreos (2019), en cumplimiento del numeral 3 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017 y del numeral 31 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022. f) Soportes que evidencie que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, fue informado sobre el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, en cumplimiento del artículo octavo de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017 y del Numeral 34 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022.
- **Literal c del requerimiento 16.** Relacionado con: Presentar el ajuste del Plan de Contingencias del proyecto Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé – La Esmeralda, literal c) Actualizar los directorios externos
- **Requerimiento 22.** Relacionado con: Presentar las medidas complementarias implementadas en la tolva de descarga de material crudo, para garantizar que producto de la operación de la planta de trituración no se genere resuspensión de material particulado al medio. Lo anterior, en cumplimiento de la medida 3 de la ficha 6. Manejo de Material particulado, gases, ruido y vibraciones.
- **Requerimiento 23.** Relacionado con: Implementar las medidas de manejo para que el sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas e industriales del proyecto minero, cumpla con los valores límites permisibles del Numeral 2 Artículo Séptimo de la Resolución 1207 del 24 de julio de 2014 (parámetros fisicoquímicos,

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 367 de 379

aguas residuales tratadas para uso industrial) o la que lo modifique. Lo anterior en cumplimiento de la ficha 20. Monitoreo sistemas de tratamiento y disposición de aguas residuales (CSM-M-2)

12.2 Obligaciones excluidas del seguimiento

A continuación, se listan las obligaciones excluidas, a las cuales, no se continuará realizando seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad. No obstante, no se exige al titular del Instrumento de Manejo y Control Ambiental de las acciones dispuestas en la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024, cuando haya lugar a ello.

Auto 011432 del 28 de diciembre de 2023

- **Numeral 2 del artículo primero.** Relacionado con: Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A, para que presente en el término de tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, los registros documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales: 2. La justificación para la no presentación del Informe del Cumplimiento Ambiental de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, en cumplimiento del artículo octavo del Auto 5784 del 29 de julio de 2019

Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024

- **Requerimiento 13.** Relacionado con: Presentar las evidencias documentales de la socialización y comunicación del Plan de Contingencia y capacitaciones para el periodo 2022
- **Requerimiento 14.** Relacionado con: Presentar las evidencias documentales de la ejecución de simulacros y/o simulaciones, relacionados con la implementación del Plan de Contingencias, para el periodo 2022

Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024

- **Requerimiento 18.** Relacionado con: Presentar las evidencias documentales de la socialización y comunicación del Plan de Contingencia y capacitaciones para el periodo 2022
- **Requerimiento 19.** Relacionado con: Presentar las evidencias documentales de la ejecución de simulacros y/o simulaciones, relacionados con la implementación del Plan de Contingencias, para el periodo 2022

12.3 Requerimientos

Como resultado del presente seguimiento, el Equipo de Seguimiento Ambiental recomienda al equipo jurídico que en el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico se hagan los siguientes requerimientos:

12.3.1 Requerimientos producto de este seguimiento

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 368 de 379

Requerir a la sociedad **CEMEX COLOMBIA S.A** para que en un **término no mayor a tres (3) meses** contados a partir del día siguiente de la suscripción del acta de la reunión de control y seguimiento ambiental, presente las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:

1. Complementar los resultados de modelo hidrogeológico numérico presentado en el sentido de:
 - a. Entregar los archivos nativos del modelo hidrogeológico numérico actualizado presentado mediante el radicado 20256200315512 del 21 de marzo de 2025, específicamente los archivos con extensión .dac y .fem.
 - b. Presentar los caudales medios bombeados en el pit y realizar el ejercicio de comparación respecto a los resultados de la simulación.

Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha 19. Monitoreo de calidad de agua.

2. Presentar los soportes de las obligaciones y/o actividades que se describen a continuación:
 - a. Justificación técnica de la diferencia de abundancia entre los dos inventarios de 2021 y 2024 para las especies *Gmelina arborea* y *Acacia mangium* en las reforestaciones ubicadas en los predios Caracoles 3, Quimbayo, Tamarindo y Tominejo, reportados en los radicados 20256200315512 y 20256200315582 del 21 de marzo de 2025.
 - b. Precisar el número de árboles de *Gmelina arborea* y *Acacia mangium* que serán reemplazados en las reforestaciones ubicadas en los predios Caracoles 3, Quimbayo, Tamarindo y Tominejo.
 - c. Ajustar la GDB_GMelinasAcacias2024.gdb con información consistente y coherente con lo reportado en los soportes documentales, garantizando que se puedan realizar correctamente las relaciones entre capas geográficas y sus respectivas tablas asociadas según el modelo de almacenamiento de datos geográficos adoptado mediante Resolución 2182 de 2016.

Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha 7 Reforestación Protectora de Drenajes.

3. Presentar la propuesta técnica para la ejecución de las actividades de manejo por la afectación de las especies no vasculares en un área mínima de tres (3) hectáreas en sitios asociados a la protección de recurso hídrico, que permita la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies no vasculares, para lo cual se deberá tener en cuenta.
 - a. Incluir en el proceso de establecimiento de individuos a las especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como forófitos de los grupos taxonómicos afectados, así como se podrá incluir en el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas del área de intervención

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 369 de 379

del proyecto. Lo anterior, en cumplimiento del literal a del numeral 1 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.

- b. Las actividades de establecimiento vegetal deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos estructurados dentro del Plan Nacional de Restauración. Lo anterior, en cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.
- c. Incluir un porcentaje de sobrevivencia alrededor del 90%, de los individuos establecidos. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.

Lo anterior, en cumplimiento del numeral 2 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017.

4. Presentar con relación a los acuerdos de conservación y de conformidad con lo dispuesto en literal b), subnumeral II) del numeral 5.4 Información y documentos requeridos en el plan de compensación, del Manual para la asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, lo siguiente:
 - a. Realizar la caracterización fisicoquímica de suelo (Estudio de suelos) en las áreas efectivas propuestas para realizar la compensación, y con los datos obtenidos junto con la caracterización ambiental. Lo anterior, en cumplimiento del literal a) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.
 - b. Presentar las especies efectivas a emplear, teniendo en cuenta sus características, las cuales deben ser nativas. Lo anterior, en cumplimiento del literal b) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.
 - c. Justificar los métodos de siembra a partir de la caracterización topográfica del área propuesta para compensar. Lo anterior, en cumplimiento del literal c) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.
 - d. Establecer técnicamente la necesidad de fertilizar o no, así como la proporción de fertilizante a utilizar. Lo anterior, en cumplimiento del literal d) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.
 - e. Allegar documento de Acuerdo y Compromiso de la respectiva entidad territorial, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la UAESPNN, autoridad ambiental y/o propietario privado, comunidades indígenas o negras garantizando la no enajenación de los predios o su invasión por terceros y la destinación exclusiva de los mismos a restauración. Lo anterior, en cumplimiento del literal e) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.
 - f. Presentar la definición de las escalas de acción y niveles de organización. Lo anterior, en cumplimiento del literal f) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.
 - g. Allegar el establecimiento de las escalas y jerarquías de disturbio. Lo anterior, en cumplimiento del literal g) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.
 - h. Presentar la Estrategia de participación comunitaria. Lo anterior, en cumplimiento del literal g) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 370 de 379

- i. Allegar la evaluación del potencial de regeneración del ecosistema, de acuerdo con los criterios del Plan Nacional de Restauración 2012. Lo anterior, en cumplimiento del literal i) numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022.
5. Implementar y documentar las medidas necesarias para garantizar que, en la próxima campaña de monitoreo (2026), se obtenga un volumen de muestra adecuado que permita la realización de los análisis fisicoquímicos correspondientes. Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha PSM-19 – Monitoreo de calidad de agua
 6. Realizar la caracterización hidrogeoquímica de los resultados obtenidos en los monitoreos del año 2023, entregados con el radicado 20256200315582 del 21 de marzo de 2025, estableciendo la relación entre las concentraciones y las condiciones geológicas de la zona de estudio, con especial énfasis en los parámetros de arsénico, plomo, hierro y selenio. Lo anterior, en cumplimiento de la FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1)-Aguas Subterráneas.

12.3.2 Requerimientos reiterados

Como no se encuentra evidencia que el titular del instrumento de manejo y control ambiental **CEMEX COLOMBIA S.A** cumplió cabalmente las obligaciones que en adelante se relacionan; se recomienda al grupo jurídico que en el acto administrativo que acoge el presente concepto técnico se reiteren los siguientes requerimientos, los cuales, en caso de no subsanarse darán lugar a las acciones legales que se estimen pertinentes:

1. Presentar un informe con los resultados del monitoreo geotécnico de los botaderos de estériles, en especial en las zonas que colinden con áreas externas al proyecto minero o que se encuentren relacionados con la infraestructura del corregimiento de Payandé y corrientes hídricas (drenajes naturales permanentes y temporales). Este monitoreo geotécnico debe determinar el nivel de estabilidad de las escombreras, incluyendo las ya clausuradas, y como mínimo, el análisis en condiciones dinámicas, estáticas y pseudoestáticas, en cumplimiento del numeral 51 del artículo primero del Auto 198 del 31 de enero de 2017, del numeral 19 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, el requerimiento 22 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024 y el requerimiento 1 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024.
2. Presentar en cumplimiento de la Ficha 19 -Monitoreo calidad del agua:
 - a. El complemento del muestreo fisicoquímico e isotópico, donde se incluyan los puntos ya muestreados y los piezómetros construidos a la fecha, esto en época de alta y baja precipitación, con el fin de establecer el análisis e interpretación para identificar origen, movimiento y dirección del agua subterránea.

Lo anterior en cumplimiento de lo establecido en el requerimiento 3, subnumeral 3.1 del acta 243 del 19 de diciembre de 2019, del numeral 3, subnumerales 3.1 y 3.2 del artículo primero del Auto 8343 del 12 de octubre de 2023, de los numerales 1 y 2 del

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 371 de 379

requerimiento 38 del Acta 162 de mayo de 2024 y del requerimiento 5 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024.

3. Presentar un diagnóstico del estado de revegetalización del área del reservorio. Lo anterior, en cumplimiento de las Medidas 3 y 4 de la Ficha 7, Reforestación Protectora de Drenajes; del numeral 5 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, del requerimiento 27 del acta 162 del 2 de mayo de 2024 y requerimiento 10 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

4. Presentar los soportes de las obligaciones y/o actividades que se describen a continuación:

I. Monitoreo Hidrobiológicos

- a. La tendencia del medio de los parámetros hidrobiológicos (macroinvertebrados acuáticos), para todos los sitios de muestreo hasta el periodo de reporte del ICA 26, incluyendo el periodo comprendido entre 2006 y 2015-A.
- b. La correlación del análisis de tendencia del componente hidrobiológico Vs la calidad del recurso hídrico (análisis fisicoquímicos), para todo el periodo de ejecución del proyecto hasta el año 2022.

Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha de manejo 19 Monitoreo Calidad del agua; de lo establecido en el subnumeral V del numeral 10 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, del requerimiento 21 del acta 162 del 2 de mayo de 2024 y del requerimiento 12 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

5. Presentar los soportes de la resiembra con especies nativas de 1676 individuos, en reemplazo de las especies introducidas *Gmelina arborea* (785 individuos) y *Acacia mangium* (891 individuos), reportadas en el inventario.

Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha 7 Reforestación Protectora de Drenajes y en concordancia con el Requerimiento 8 del Acta 101 de 7 de abril de 2021, el numeral 24 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022, el Requerimiento 33 del Acta 162 del 2 de mayo de 2024, y el literal b) del requerimiento 13 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024,

6. Requerir a la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., para que presente las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones:

- a. Soporte del porcentaje de sobrevivencia alrededor del 90%, de los individuos establecidos. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes, en cumplimiento del numeral 2 del artículo quinto de la resolución 566 del 9 de marzo de 2017, del numeral 30 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y del literal c) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 372 de 379

- b. En el desarrollo de las actividades de rehabilitación y en cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo séptimo de la Resolución 0566 del 9 de marzo de 2017, del Numeral 33 del artículo tercero del Auto 8258 del 23 de septiembre de 2022 y subnumerales i) e ii) del literal e) del requerimiento 15 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024, presentar:
 - i. Identificación y justificación técnica de la(s) área(s) para el desarrollo del proceso de creación de hábitats, en el favorecimiento de la colonización de la flora epífita.
 - ii. Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del (las) área(s) seleccionadas.

7. Presentar con relación a los acuerdos de conservación y de conformidad con lo dispuesto en literal b), subnumeral I) y II) del numeral 5.4 Información y documentos requeridos en el plan de compensación, del Manual para la asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, lo siguiente:
 - a. Información detallada del tipo de ecosistema, estructura, contexto paisajístico, composición y riqueza de especies, entre otros. Se presentará conforme a los términos de referencia respectivos para el componente biótico en la línea base en el proceso de licenciamiento. En cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 06 de septiembre de 2022 y el literal a del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
 - b. La identificación y cuantificación del uso actual del suelo de los predios a conservar y de los aledaños. En cumplimiento del literal c del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 06 de septiembre de 2022 y el literal b del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
 - c. La propuesta de acuerdos de conservación voluntarios. En cumplimiento del literal d del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal c del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
 - d. Documento de Acuerdo y Compromiso con propietarios los privados, poseedores o tenedores, comunidades indígenas o negras, garantizando la no enajenación de los predios o su invasión por terceros y la destinación exclusiva de los mismos a conservación. En cumplimiento del literal e del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 06 de septiembre de 2022 y el literal d del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
 - e. El plan operativo y de inversiones para desarrollar el proceso de firma de acuerdos de conservación, costos de oportunidad del desarrollo de la tierra por un periodo no inferior al de duración o vida útil del proyecto, obra o actividad. En cumplimiento del literal f del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal e del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
 - f. El plan operativo de seguimiento y monitoreo de los acuerdos. En cumplimiento del literal g del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal f del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
 - g. Definición del esquema para administración de recursos. En cumplimiento del literal h del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 373 de 379

septiembre de 2022 y el literal g del requerimiento 20 del acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.

- h. Cronograma de actividades. En cumplimiento del literal i del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal h del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
 - i. Documento de Acuerdo y Compromiso de la respectiva entidad territorial, Ministerio de Ambiente y Expediente: LAM1499 Desarrollo Sostenible a través de la UAESPNN, autoridad ambiental y/o propietario privado, comunidades indígenas o negras garantizando la no enajenación de los predios o su invasión por terceros y la destinación exclusiva de los mismos a restauración. En cumplimiento del literal e del numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y el literal i del requerimiento 20 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
8. Presentar registro fotográfico del avance de ejecución del plan de compensación por pérdida de biodiversidad. En cumplimiento del literal b del artículo quinto de la Resolución 01892 del 6 de septiembre de 2022 y del requerimiento 21 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
 9. Presentar los soportes de la implementación de las siguientes acciones para el año 2023:
 - a. Los resultados correspondientes a muestreos y monitoreos isotópicos en fuentes o surgencias que se hayan evidenciado en el periodo de seguimiento y que hayan comprometido la estabilidad geotécnica o la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo.

En cumplimiento de la FICHA 19 Monitoreo calidad del agua (CSM-M-1) Aguas Subterráneas y el requerimiento 24 del Acta 1101 del 24 de diciembre de 2024.

10. Presentar un informe que sustente la viabilidad de las actividades de siembra, así como los diseños de siembra conforme a las condiciones actuales, teniendo en cuenta la cobertura de la tierra presente en los polígonos C11, C13 y C19, aprobados mediante la Resolución 1892 de 2022. Lo anterior, en cumplimiento del artículo séptimo de la Resolución 1892 del 6 de septiembre de 2022 y requerimiento 25 del Acta 1101 del 20 de diciembre de 2024.
11. Presentar el ajuste del Plan de Contingencias del proyecto Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé – La Esmeralda”, entregado mediante el radicado 20236200075482 del 05 de mayo del 2023, de conformidad con el Artículo 2.2.2.3.9.1. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, siguiendo la estructura establecida en el artículo 2.3.1.5.2.1.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015, adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre 2017, considerando los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia del proyecto, obra o actividad en su fase actual con la siguiente información:
 - a. Los procedimientos operativos normalizados específicos para cada uno de los eventos de contingencias (incluido el de incendio forestal) en el sentido de

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 374 de 379

involucrar a los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo CMGRD como instancias de apoyo a nivel externo.

- b. Formulación de programas relacionados con socializaciones, capacitaciones, simulaciones y/o simulacros, donde se involucre a las entidades territoriales del Sistema Nacional de gestión de Riesgos de Desastres - SNGRD y a las comunidades identificadas.

Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 12 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024 y de los literales a y b del requerimiento 16 del Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 20 de diciembre de 2024.

12. Presentar con respecto a la contingencia reportada mediante número VITAL inicial 4100086000252323003, ocurrida el 7 de agosto de 2023, por incendio forestal, en el corregimiento Payandé, en el municipio de San Luis Tolima, los reportes parciales y/o final pendientes desde el 28 de agosto de 2023, con la información sobre implementación de las medidas tendientes a prevenir, corregir y mitigar el evento, en cumplimiento de los plazos establecidos en el artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre del 2016.

Lo anterior en cumplimiento del requerimiento 24 del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 162 del 2 de mayo de 2024 y del requerimiento 17 del Acta reunión de control y seguimiento ambiental 1101 del 24 de diciembre de 2024.

12.3.3 Imposición de medidas (obligaciones nuevas) y/o ajustes vía seguimiento

A continuación, se relacionan las medidas.

1. Ajustar la Ficha de manejo 17- Manejo de expectativas, en el sentido de incluir la siguiente medida de manejo adicional:

- 1.1. *Implementar el protocolo de voladuras, como estrategia de información a través de la inclusión de tres momentos de comunicación: Primer Momento: antes del evento de voladura, segundo Momento: Durante el evento de voladura, tercer Momento: Después del evento de voladura; los cuales deberán contemplarse mecanismos de divulgación (oficios informativos, perifoneo, envío de mensajes a través de los grupos de WhatsApp dispuestos por la empresa, socialización y entrega (mediante comunicación escrita) del informe trimestral de resultados de las voladuras, publicación de información relacionada con los tres momentos del evento de voladura en el impreso "Voces" y en la página web de Cemex Colombia S.A, entre otras que la empresa considere. Estos momentos deberán involucrar además de los grupos de interés ya definidos en la ficha, a la procuraduría ambiental del Tolima (ente de control), veeduría Payandé está vivo (sociedad civil) y tercer interviniente del proyecto (ciudadanía).*

2. Modificar la Resolución 000951 del 23 de mayo de 2025, como sigue:

 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 375 de 379

2.1 Ajustar el numeral 1 del artículo segundo, el cual quedará:

1. *El Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire Industrial - SVCAI del proyecto LAM1499 Plan de Manejo Ambiental para la Explotación de Calizas en Payandé - La Esmeralda estará compuesto por cinco (5) estaciones de monitoreo: tres (3) estaciones de carácter indicativo y dos (2) de tipo fijo. Las estaciones de monitoreo deben estar dotadas de equipos con tecnología de medición para PM10 y PM2.5. Por lo anterior, se definen los siguientes puntos de monitoreo.*

Nombre de la estación ID_MCA_AA	ID_MAI_ANL	TIPO	Sistema de Vigilancia	Nuevas Coordenadas Nacional (X)	Nuevas Coordenadas Nacional (Y)
E1 Vientos arriba	MCA-LAM1499-0001	Fija	SVCAF	4765789,45	2032306
E2 Vientos debajo de las fuentes	MCA-LAM1499-0002	Indicativa	SVCAI	4766394,02	2033088,16
E3 El bombazo	MCA-LAM1499-0003	Indicativa	SVCAI	4766924,617	2033406,558
E4 I.E.S Miguel sede primaria	MCA-LAM1499-0004	Indicativa	SVCAI	4767321,502	2033197,857
E5 Cemex	MCA-LAM1499-0005	Fija	SVCAF	4767053,951	2033213,244

2.2. Ajustar el sub numeral 7.4 del numeral 7 del artículo segundo, el cual quedará:

- 7.4. *La ubicación espacial de los puntos de monitoreo de ruido que serán incluidos como mínimo en las campañas, y la codificación asignada por el Centro de Monitoreo del Estado de los Recursos Naturales de ANLA se presenta continuación*

Punto	Nombre o Ubicación	Coordenada Este	Coordenada Norte	Codificación ANLA
1	RA1	4765401,7	2033441,2	MRA-LAM1499-0001
2	RA2	4765888,6	2033430,5	MRA-LAM1499-0002
3	RA3	4766610,4	2033462,5	MRA-LAM1499-0003
4	RA4	4766755,4	2033508,3	MRA-LAM1499-0004
5	RA5	4767103	2033473	MRA-LAM1499-0005
6	RA6	4766770,1	2033284,1	MRA-LAM1499-0006
7	RA7	4767016,1	2033293	MRA-LAM1499-0007
8	RA8	4767276	2033298,6	MRA-LAM1499-0008
9	RA9	4766778	2033069	MRA-LAM1499-0009
10	RA10	4766994,8	2033127	MRA-LAM1499-0010
11	RA11	4767216,7	2033076,7	MRA-LAM1499-0011
12	RA12	4767302,5	2032941,7	MRA-LAM1499-0012
13	RA13	4767620,4	2032968,2	MRA-LAM1499-0013

Ante la ocurrencia de cambio de coordenadas, la adición o eliminación de puntos, la Sociedad deberá informar las nuevas ubicaciones y la justificación técnica correspondiente a la ANLA.

 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 376 de 379

3. Modificar el del numeral 3 del artículo quinto de la Resolución 566 del 9 de marzo de 2017, así:

Artículo 5. La sociedad CEMEX COLOMBIA S.A., con NIT. 860.002.523-1, deberá implementar las siguientes actividades por la afectación de especies no vasculares y la pérdida de sus hábitats, cuya ejecución deberá ser relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo.

(...)

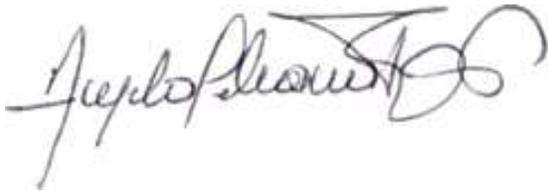
3. *Realizar el seguimiento y monitoreo del 100% de los individuos arbóreos sembrados en las áreas de retribución por un período mínimo de cinco años, garantizando un porcentaje de sobrevivencia del 90% registrando datos clave como altura, diámetro a la altura del pecho (DAP), composición y estructura de las epífitas no vasculares presentes, así como su respuesta ante cambios ambientales o nuevas perturbaciones y evaluando su estado fitosanitario, con el fin de implementar medidas de mantenimiento y manejo adaptativo.*

- a. *Realizar el seguimiento y monitoreo de la colonización de líquenes y especies no vasculares en veda en sustratos epífitos, rupícolas y terrestres, evaluando parámetros como presencia y ausencia, fenología, abundancia registrada en unidad de medida (cobertura cm²) y hospederos. Se debe utilizar metodologías avaladas por la literatura científica y enfocadas para este grupo de organismos.*
- b. *Identificar especies bioindicadoras, aquellas que reflejan la calidad ambiental y la estabilidad ecológica del ecosistema.*
- c. *Implementar indicadores ecológicos que permitan medir la biodiversidad de epífitas no vasculares y su rol en la estabilización del ecosistema.*
- d. *Monitorear las variaciones en temperatura, humedad y precipitación, así como evaluar la influencia de perturbaciones naturales o antrópicas, como incendios y sequías, sobre la estabilidad de la comunidad epífita.*
- e. *Evaluar el impacto de factores ambientales en la recuperación de epífitas no vasculares.*
- f. *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.*

Firmas:



**SANDRA CARMONA CORTES
CONTRATISTA**



ANGELA LILIANA REYES VELASCO
COORDINADOR DEL GRUPO DE ALTO MAGDALENA



GLORIA PATRICIA VILLEGAS RONDON
CONTRATISTA



BELKIS ADRIANA ALVAREZ CHAPARRO
CONTRATISTA



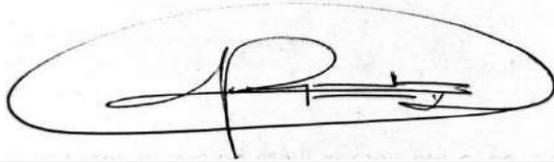
LEIDY ANDREA MENDEZ POLO
CONTRATISTA



PABLO JOSE HERNANDEZ HERNANDEZ
CONTRATISTA



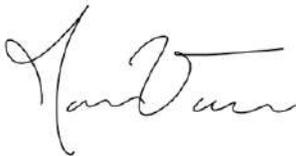
NELSON FABIAN ACHIPIZ GARCIA
CONTRATISTA



JHON ALEJANDRO ORGANISTA CASTANEDA
CONTRATISTA



PAULA CAROLINA ORTIZ GOMEZ
PROFESIONAL ESPECIALIZADO



MONICA ADRIANA VACA UMAÑA
CONTRATISTA

Ejecutores/Revisores



GLORIA PATRICIA VILLEGAS RONDON
CONTRATISTA



LEIDY ANDREA MENDEZ POLO
CONTRATISTA



PABLO JOSE HERNANDEZ HERNANDEZ
CONTRATISTA



NELSON FABIAN ACHIPIZ GARCIA
CONTRATISTA



JHON ALEJANDRO ORGANISTA CASTANEDA
CONTRATISTA



PAULA CAROLINA ORTIZ GOMEZ
PROFESIONAL ESPECIALIZADO



MONICA ADRIANA VACA UMAÑA
CONTRATISTA



 <p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 31-01-2025
		Versión: 10
		Código: SL-FO-05
		Página 379 de 379

SANDRA CARMONA CORTES
CONTRATISTA

Belkis Alvarez Ch

BELKIS ADRIANA ALVAREZ CHAPARRO
CONTRATISTA

Bogotá 25 de junio de 2025

Señores
Autoridad Nacional De Licencias Ambientales
Ciudad

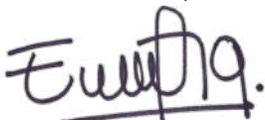
Asunto: Cumplimiento Oficio No. 202541004451391 del 24 de junio de 2025
Expediente Ambiental: LAM 1499

En mi calidad de Apoderada General para procedimientos y actuaciones minero – ambientales de la sociedad Cemex Colombia S.A, por medio del presente, me permito dar cumplimiento a lo requerido en el numeral 1 del oficio No. 202541004451391 del 24 de junio de 2025, remitiendo los datos de los funcionarios que asistirán a la reunión que se adelantará el próximo 3 de julio de 2025 a las 8:30 a.m., así mismo, remito Certificado de Existencia y Representación legal, en el cual se acredita mi calidad de apoderada general.

Nombre	No. de Identificación	Cargo	Correo
Janine Andrea Acosta	1.018.513.733	Abogada	Janineandrea.acosta@cemex.com
Luisa Fernanda Torres	1012367136	Abogada	Luisafernanda.torres@cemex.com
Erica Maldonado Pineda	52430772	Líder Impacto Social	ericacaterine.maldonado@cemex.com
Mario Alejandro Gutierrez	1110517630	Jefe de Relaciones Comunitarias	marioalejandro.gutierrez@cemex.com
Luis Alejandro Bustos Gonzalez	1032417222	Coordinador de Sostenibilidad	luis.bustos@cemex.com
Darley Daniel Jiménez Cubillos	1013598985	Jefe de Sostenibilidad	darleydaniel.jimenezc@cemex.com
Luisa Fernanda Tamayo Arias	24347558	Gerente de Sostenibilidad	luisafernanda.tamayo@cemex.com
Maria Carolina Bonilla Puerto	46379446	Coordinadora MMPP	mariacarolina.bonilla@cemex.com
Fredy Mauricio Caipe Londoño	15274779	Gerente MMPP	fredymauricio.caipe@cemex.com
Nubia Elizabeth González Salazar	52.378.961	Apoderada	nubiaelizabeth.gonzalezsalazar@cemex.com

Para efectos de notificaciones, las recibiremos en la Calle 99 No. 9 A – 54, piso 8 de la ciudad de Bogotá D.C., o al correo electrónico: correo.juridica@cemex.com.

Atentamente,



Nubia Elizabeth Gonzalez Salazar
Apoderada General
Cemex Colombia S.A.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15
Recibo No. AA25774914
Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

A LA FECHA DE EXPEDICIÓN DE ESTE CERTIFICADO, EXISTE UNA PETICIÓN EN TRÁMITE, LA CUAL PUEDE AFECTAR EL CONTENIDO DE LA INFORMACIÓN QUE CONSTA EN EL MISMO.

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón social: CEMEX COLOMBIA S A
Nit: 860.002.523-1
Domicilio principal: Bogotá D.C.

MATRÍCULA

Matrícula No. 00011078
Fecha de matrícula: 28 de marzo de 1972
Último año renovado: 2025
Fecha de renovación: 19 de marzo de 2025

UBICACIÓN

Dirección del domicilio principal: Cl 99 No. 9 A - 54 P 8
Municipio: Bogotá D.C.
Correo electrónico: correo.juridica@cemex.com
Teléfono comercial 1: 6039000
Teléfono comercial 2: No reportó.
Teléfono comercial 3: No reportó.

Dirección para notificación judicial: Cl 99 No. 9 A - 54 P 8
Municipio: Bogotá D.C.
Correo electrónico de notificación: correo.juridica@cemex.com
Teléfono para notificación 1: 6039000
Teléfono para notificación 2: No reportó.
Teléfono para notificación 3: No reportó.

La persona jurídica SI autorizó para recibir notificaciones personales a través de correo electrónico, de conformidad con lo

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

establecido en los artículos 291 del Código General del Procesos y 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Agencias: Soacha: (1) Cota:(1)

Por Acta No. 2635 de la Junta Directiva del 1 de diciembre de 1986, inscrita el 11 de diciembre de 1986 bajo el No. 6253 del libro VI, se autorizó la apertura de una sucursal de la sociedad denominada CONCRETOS DIAMANTE.

Por Acta No. 3.001 de la Reunión Extraordinaria de Junta Directiva, del 14 de noviembre de 2001, inscrita el 10 de mayo de 2002 bajo el número 104359 del libro VI, la sociedad de la referencia decretó la apertura de una sucursal en la ciudad de: Bogotá.

Por Acta No. 3018 de la Reunión de Junta Directiva del 30 de agosto de 2002, inscrita el 10 de octubre de 2002 bajo el número 106642 del libro VI, la sociedad de la referencia decreto la apertura de una sucursal en la ciudad de: Bogotá (Toberín).

CONSTITUCIÓN

Escritura Pública No.1106, Notaría 3 de Bogotá, el 29 de julio de 1.927, inscrita el 29 de julio de 1.927, bajo el No. 113 del Juzgado 4 Civil del Circuito, se constituyó la sociedad anónima denominada "COMPAÑIA DE CEMENTOS PORTLAND DIAMANTE".

REFORMAS ESPECIALES

Por Escritura Pública número 2294 otorgada en la Notaría 9 de Bogotá D.C. El 26 de junio de 1962, inscrita en esta Cámara de Comercio el 9 de julio de 1962, bajo el número 30875 del libro IX, la sociedad de la referencia cambio su nombre de COMPAÑIA DE CEMENTOS PORTLAND DIAMANTE por el de COMPAÑIA DE CEMENTOS PORTLAND DIAMANTE S A.

Por Escritura Pública número 1694 otorgada en la Notaría 3 de Bogotá el 27 de abril de 1964, inscrita en esta Cámara de Comercio el 5 de

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

mayo de 1964, bajo el número 33002 del libro IX, la sociedad cambio su nombre de COMPAÑÍA DE CEMENTOS PORTLAND DIAMANTE S A por el de CEMENTOS DIAMANTE S A.

Por Escritura Pública número 2552 otorgada en la Notaría 45 de Bogotá el 18 de julio de 2002, inscrita en esta Cámara de Comercio el 30 de julio de 2002, bajo el número 837871 del libro IX, la sociedad de la referencia cambio su nombre de: CEMENTOS DIAMANTE S A, por el de: CEMEX COLOMBIA S A.

Por Escritura Pública No. 2732 de la Notaría 31 de Bogotá del 26 de agosto de 1986, inscrita el 18 de septiembre de 1986 bajo el número 197492 del libro IX, la sociedad CEMENTOS DIAMANTE S A se fusiono, absorbiendo a la sociedad CONCRETOS DIAMANTE S A.

Por Escritura Pública No. 101 de la Notaría 31 de Bogotá del 21 de enero de 1987, inscrita el 30 de enero de 1987 bajo el No. 00205061 del libro IX, la sociedad de la referencia se fusiono, absorbiendo a la compañía CEMENTOS DEL NORTE S.A.

Por Escritura Pública No. 2170 del 28 de agosto de 2001 de la Notaría 45 de Bogotá D.C., inscrita el 31 de agosto de 2001 bajo el No. 792035 del libro IX, la sociedad de la referencia absorbe mediante fusión a la sociedad CEMENTOS DIAMANTE DE IBAGUE S.A.

Por Escritura Pública No. 5558 de la Notaría 21 de Bogotá D.C., del 18 de diciembre de 2002 bajo el número 858240 del libro IX, la sociedad de la referencia absorbe mediante fusión a la sociedad CEMENTOS DIAMANTE DE BUCARAMANGA S.A. y a la sociedad BROAD VALLEY CAPITAL CORP (domiciliada en Islas Vírgenes) las cuales se disuelven sin liquidarse, transfiriendo su patrimonio a la sociedad absorbente.

Por Escritura Pública No. 9101 de la Notaría 45 de Bogotá D.C., del 29 de diciembre de 2003, inscrita el 08 de enero de 2004 bajo el número 914589 del libro IX, la sociedad de la referencia (absorbente) mediante fusión absorbe a las sociedades: ASESORÍAS Y GESTIONES LIMITADA (Soc. colombiana), COLOMBIA INTERNATIONAL HOLDINGS (domiciliada en el extranjero), CUBIC VENTURES HOLDING LTDA (domiciliada en el extranjero) y CORBIN INTERNATIONAL INVESTMENTS LTDA (domiciliada en el exterior) las cuales se disuelven sin liquidarse.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Por Escritura Pública No. 6719 de la Notaría 45 de Bogotá D.C., del 19 de octubre de 2006, inscrita el 17 de noviembre de 2006 bajo el número 1090798 del libro IX, la sociedad de la referencia se escinde sin disolverse transfiriendo en bloque parte de su patrimonio a la sociedad PROCEMCOL S.A., que se constituye.

Por Escritura Pública No. 6380 del 31 de octubre de 2007 de la Notaría 45 de Bogotá D.C., inscrita el 8 de noviembre de 2007, bajo el No. 1169502 del libro IX, en virtud de la fusión, de la sociedad de la referencia (absorbente) la sociedad CEMEX CONCRETOS DE COLOMBIA S.A. (absorbida) y CONSTRUCCIONES E INVERSIONES DIAMANTE LTDA (absorbida) se disuelven sin liquidarse.

ÓRDENES DE AUTORIDAD COMPETENTE

Mediante Oficio No. 1241 del 16 de noviembre de 2023, el Juzgado 17 Civil Municipal de Oralidad de Medellín (Antioquia), inscrito el 22 de Noviembre de 2023 con el No. 00212965 del libro VIII, ordenó la inscripción de la demanda en la sociedad de la referencia, dentro del proceso verbal de responsabilidad civil extracontractual No. 05001 40 03 017 2023 01454 00 de Sebastián Jiménez Ríos CC. 1.040.753.628, Contra: Daniel Gustavo Velásquez CC. 1.040.730.179, Diego Mauricio Arias Vanegas CC. 1.106.397.713, Jhon Jairo Gómez Londoño CC. 71.701.251, Juan David Medina Pérez CC. 1.104.423.471, Cristian Andrés Medina Pérez CC. 1.104.428.404 y CEMEX COLOMBIA S A NIT. 860.002.523-1.

Permiso de Funcionamiento: Que por Resolución No.451 del 20 de diciembre de 1.943, inscrita el 23 de diciembre de 1.943, bajo el No. 10434 del libro respectivo, la Superintendencia de Sociedades otorgo permiso definitivo de funcionamiento a la compañía.

TÉRMINO DE DURACIÓN

La persona jurídica no se encuentra disuelta y su duración es hasta el 31 de diciembre de 2100.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

OBJETO SOCIAL

La Sociedad tiene por objeto principal las siguientes actividades: 1. La producción, distribución, venta y transporte por cuenta propia o de terceros, de toda clase de cemento. 2. La fabricación, venta y transporte, por cuenta propia o de terceros, de artículos elaborados total o parcialmente con cemento y de productos relacionados con la industria de la construcción. 3. La exploración y explotación de minas de arena piedra, carbón, yeso, calcáreas, calizas y cualquier otro mineral útil en la industria de producción y transformación del cemento, en la industria de la construcción o en actividades afines o complementarias de dichas industrias; así como el aprovechamiento de los productos de su actividad minera y de sus derivados y la distribución, venta o transporte, por cuenta propia o por terceros de los mismos. 4. La fabricación, distribución, venta y transporte, por cuenta propia y de terceros de artículos laminados a base de celulosa. 5. La formación, organización o financiación de sociedades o empresas que tengan fines iguales, semejantes, conexos, auxiliares o complementarios o los de la Sociedad o que tiendan a asegurar la expansión de sus negocios o mejorarlos en cualquier forma y vincularse a ellas en el momento de su constitución o posteriormente mediante adquisición de acciones, cuotas sociales o partes de intereses. 6. La producción, fabricación, distribución, venta y transporte por cuenta propia o de terceros, de toda clase de artículos relacionados con la industria de la construcción, del transporte o procesos industriales y/o de manufactura, así como la prestación de servicios relacionados con las industrias o procesos mencionados. 7. Consultoría, prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de todo tipo de maquinaria relacionada con la industria de la construcción, el transporte e industriales. 8. La ejecución de inversiones de todo tipo, especialmente en industria, agricultura, ganadería, construcción y finca raíz. 9. La prestación de servicios de mercadeo y telemercadeo a través de cualquier canal por cuenta propia y/o de terceros incluyendo, pero sin limitarse, a actualización de bases de datos, realización de encuestas, publicidad, referenciación, organización y manejo de la cadena de distribución y suministro de terceros y, en general, toda actividad de mercadeo, oferta y comercialización por cualquier medio de todo tipo de productos relacionados con la construcción y/o servicios de los distintos sectores de la economía nacional e internacional. Para la prestación de estos servicios, la Sociedad podrá realizar

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL**Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15**

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

cualquier tipo de contrato comercial tales como corretaje, mandato, entre otros. 10. La prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo automotriz por cuenta propia y/o de terceros, 11. La prestación de asesorías en técnicas de conducción para empresas transportadoras y generadora de carga, incluyendo pero sin limitarse, simulación de rutas, asesoría en manejo defensivo, acompañamiento a conductores en rutas y monitoreo, evaluación de conductores a través de pruebas técnicas, teorías y psicosenométricas. 12. La estructuración, desarrollo, construcción, operación y mantenimiento y de proyectos de infraestructura y vivienda, lo que implica principal pero no exclusivamente hacer la planeación de los proyectos, la construcción de las correspondientes obras públicas y privadas, la financiación directa o a través de entidades públicas y privadas, el mantenimiento de las obras a desarrollar y cualquier otra actividad requerida para el presente fin. 13. La promoción, dirección o realización de toda clase de estudios, diseños, obras y proyectos de arquitectura e ingeniería directa o indirectamente, a través de cualquiera de las modalidades de asociación previstas en la ley, mediante la suscripción de cualquier tipo de contrato privado o estatal, incluyendo los de obra pública, asociaciones público privadas, prestación de servicios, consultoría o concesión. 14. La prestación de servicios de asesoría y asistencia técnica, consultoría, interventoría, inspecciones técnicas, dirección de obra, realización de ensayos y análisis de laboratorio de campo, estudios y prospecciones geotécnicas. estudios de ascultación, instalación de seguridad y la conservación y mantenimiento en: inmuebles y edificios de todo tipo, naves y plantas industriales, urbanizaciones, estructuras resistentes, maquinaria e instalaciones, ingeniería mecánica, energética, industrial o química, obras hidráulicas, ingeniería de saneamiento, plantas de depuración de aguas residuales, plantas de tratamiento de residuos, infraestructuras de transporte como carreteras, ferrocarriles y aeropuertos y de todo tipo de obra pública y privada. 15. Llevar a cabo demoliciones y excavaciones en inmuebles propios y ajenos, cargue, transporte y aprovechamiento de residuos de construcción y nivelación y compactación de terrenos, suelos y vías. 16. La prestación de servicios de asesoría, consultoría, asistencia técnica, soporte por cuenta propia y/o de terceros en. temas fis caíes, legales, financieros, contables, administrativos, comerciales y tecnológicos En desarrollo del objeto antes enunciado, la Sociedad podrá (a) promover y fundar establecimientos de comercio, almacenes, fabricas, depósitos o agencias en Colombia o en el exterior; (b)

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

adquirir, a cualquier título, toda clase de bienes muebles o inmuebles, explotados, administrarlos, darlos en comodato, arrendarías, enajenarlos, edificar sobre ellos gravarlos, limitar el dominio sobre ellos y darlos en garantía de sus propias obligaciones o de las obligaciones de personas naturales o jurídicas que tengan la condición de accionista de la Sociedad o respecto de quienes la Sociedad tenga la condición de matriz, filial, subsidiaria o vinculada económicamente o sea propietaria directa o indirectamente de acciones o cuotas sociales; (c) tomar en arrendamiento o subarrendamiento y recibir en comodato toda clase de bienes muebles e inmuebles; (d) adquirir, explotar, tomar en licencia, enajenar y otorgar licencias sobre marcas, nombres comerciales, patentes de invenciones, diseños industriales, modelos de utilidad, procedimientos o cualquier otro bien incorporeal; (e) adquirir, enajenar, girar, aceptar, endosar, cobrar, cancelar y pagar toda clase de títulos valores y de valores bursátiles o cualesquiera otros efectos de comercio y aceptados en pago; (f) participar en sociedades mercantiles y civiles, asociaciones civiles y en toda clase de empresas nacionales y extranjeras, por medio de la suscripción y/o adquisición de sus acciones, partes sociales, activos y derechos, y a través, de cualquier forma, disponer y realizar toda clase de actos y contratos mercantiles respecto de dichas acciones, partes sociales, activos y derechos; (g) participar en licitaciones públicas y privadas; (h) tomar dinero en mutuo con o sin interés o darlo en mutuo con o sin intereses, celebrar el contrato de comercial de cambio, seguro, transporte, cuentas en participación y contratos con entidades bancarias y/o financieras, (i) adquirir o montar plantas generadoras de energía en cualquiera de sus formas para sus instalaciones industriales y enajenarlos sobrantes; (j) adquirir, a cualquier título, materias primas o auxiliares, maquinarias, equipos, herramientas y demás materiales y elementos de trabajo y enajenarlos; (k) emitir acciones con dividendo preferencial y sin derecho de voto, y celebrar toda clase de operaciones de crédito y emitir documentos y títulos de deuda en los mercados de capital, en Colombia y/o en el exterior; (l) prestar y recibir asesorías y toda clase de servicios profesionales, técnicos, administrativos, financieros, contables, legales, fiscales y de cualquier otra naturaleza relacionados directa o indirectamente con el objeto social principal (m) integrarse con empresas o sociedades nuevas y/o ya existentes, nacionales o extranjeras que se dediquen a actividades de la misma índole o semejante, fusionarse con ellas y absorberlas; (n) reforestar sus propias tierras y participar en sociedades reforestadoras distribuir,

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

vender y transportar, por cuenta propia o por terceros, los productos relacionados con esta actividad, (ñ) explotar las diversas ramas de la ingeniería en todos sus aspectos de investigación pura y aplicada, así como de proyectos y construcción de maquinaria y equipo, (o) representar casas comerciales &iindustriales, nacionales o extranjeras, que tengan interés en la inversión de títulos valores, así como hacerse representar en otras personas jurídicas o naturales, previo el otorgamiento de los poderes respectivos; y, (p) en general celebrar y ejecutar todo acto o contrato que se relacione con o complemente el objeto social principal y (q) solicitar ante el Ministerio de Minas y Energía, su entidad delegada o ante la autoridad que haga sus veces, licencia de importación de materiales radioactivos destinados al uso industrial, así como importar directamente, a través de apoderado o de una sociedad de intermediación aduanera, el material radioactivo necesario para su operación industrial. La Sociedad no podrá constituirse garante, ni fiadora de obligaciones distintas de las suyas propias y de las; personas naturales o jurídicas que tengan la condición de accionistas o quienes tenga la calidad de matriz, filial, subsidiaria o vinculada económicamente o sea propietaria de acciones o cuotas.

CAPITAL

*** CAPITAL AUTORIZADO ***

Valor : \$16.094.400.000,00
No. de acciones : 240.000.000,00
Valor nominal : \$67,06

*** CAPITAL SUSCRITO ***

Valor : \$9.096.780.135,00
No. de acciones : 135.651.359,00
Valor nominal : \$67,06

*** CAPITAL PAGADO ***

Valor : \$9.096.780.135,00
No. de acciones : 135.651.359,00
Valor nominal : \$67,06

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

REPRESENTACIÓN LEGAL

La sociedad tendrá un (1) Representante Legal Principal y tres (3) suplentes, quienes serán sus representantes legales y podrán actuar en nombre y representación de la sociedad en cualquier orden y en cualquier tiempo.

FACULTADES Y LIMITACIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL

El Representante Legal Principal y sus suplentes ejercerán las funciones propias de su cargo y en especial las siguientes: (a) Representar a la Sociedad judicial y extrajudicialmente ante los asociados, terceros y toda clase de autoridades judiciales y administrativas, pudiendo nombrar mandatarios para que la representen cuando fuere el caso; (b) Utilizar la razón social de la Sociedad; (c) Ejecutar los acuerdos y resoluciones de la Asamblea de Accionistas y de la Junta Directiva; (d) Realizar los actos, contratos o negocios jurídicos necesarios para ejecutar el objeto social y los fines de la sociedad, debiendo obtener la autorización y aprobación de la Junta Directiva para la realización de los siguientes actos jurídicos, contratos o negocios: i) La celebración de cualquier Acto, contrato o negocio jurídico cuya cuantía exceda la suma de US 10.000.000 incluyendo sin limitarse a los relacionados con el giro ordinario del negocio o la ejecución del objeto social, la compra de materiales, la compraventa de cualquier tipo de bienes muebles o inmuebles, arrendamientos, adquisiciones, otorgamiento de poderes para atender litigios, entre otros ii) La celebración de Operaciones con partes relacionadas y con cualquiera de las sociedades del Grupo controlado por CEMEX S.A.B. de C.V. cuando su cuantía supere la suma de US10.000.000. iii) La disposición de marcas y derechos de propiedad intelectual cualquiera que sea su cuantía. iv) El otorgamiento de créditos, Avals, fianzas, garantías a cualquiera de las sociedades del Grupo controlado por CEMEX S.A.B de C.V. cuando su cuantía exceda la suma de US10.000.000. v) La contratación de Financiamientos y créditos cuando excedan la cuantía de US10.000.000, caso en el cual adicionalmente se requiere el cumplimiento de las autorizaciones establecidas en la política Global de otorgamiento de representación legal. vi) La Constitución de sociedades, fideicomisos, asociaciones o cualquier tipo de estructura jurídica asociativa, caso en el que adicionalmente se requiere el

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

cumplimiento de las autorizaciones establecidas en la política Global de otorgamiento de representación legal; (e) Someter a arbitramento o transigir las diferencias de la Sociedad con terceros; (f) Crear y proveer los empleos necesarios para la buena marcha de la Sociedad, fijar sus funciones, dotaciones y asignaciones y remover libremente a todos los empleados, salvo aquellos cuya designación o remoción no corresponda a la Asamblea de Accionistas o a la Junta Directiva; (g) Delegar determinadas funciones propias de su cargo dentro de los límites señalados en los estatutos; (h) Cuidar de la recaudación e inversión de los fondos de la Empresa; (i) Velar porque todos los empleados de la Sociedad cumplan estrictamente sus deberes y poner en conocimiento de la Asamblea de Accionistas o Junta Directiva las irregularidades o faltas graves que ocurran sobre este particular, (j) Convocar a la Junta Directiva a sesiones extraordinarias cuando lo juzgue necesario; o a la Asamblea de Accionistas, a reuniones ordinarias o extraordinarias, por propia iniciativa o cuando lo soliciten titulares de acciones en la proporción indicada en estos estatutos; (k) Presentar a la Asamblea de Accionistas en sus sesiones ordinarias, por conducto de la Junta Directiva, un informe detallado sobre la marcha general de los negocios sociales, la forma como hubiera llevado a cabo su gestión y las modificaciones introducidas o las que a su juicio sea conveniente acometer en sus métodos de trabajo así como las medidas cuya adopción recomiende a la Asamblea de Accionistas; (l) Presentar oportunamente a la Junta Directiva los estados financieros de propósito general con sus notas, cortados a fin del respectivo ejercicio y los dictámenes del Revisor Fiscal, lo mismo que el informe de gestión y el proyecto de distribución de utilidades. El informe de gestión deberá contener una exposición fiel sobre la evolución de los negocios y la situación jurídica, económica y administrativa de la Sociedad e incluirá igualmente indicaciones sobre los acontecimientos importantes acaecidos después del ejercicio, así como la evolución previsible de la sociedad y las operaciones celebradas entre ésta y sus socios y administradores. Asimismo, el informe de que trata el ordinal anterior a fin de que previo su estudio aquella lleve tales documentos a la consideración y aprobación de la Asamblea de Accionistas en su sesión ordinaria (m) Mantener a la Junta Directiva permanentemente y detalladamente informada de la marcha de los negocios sociales y suminístrele todos los datos e informes que le solicite; (n) Otorgar poderes especiales y revocar libremente cualquier poder o delegación judicial o extrajudicial; (ñ) Presentar ante el Revisor Fiscal y la Junta Directiva todas las deficiencias significativas presentadas en el

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

diseño y operación de los controles internos que impidan a la Sociedad registrar, procesar, resumir y presentar adecuadamente su información financiera; (o) Reportar los casos de fraude que hayan podido afectar la calidad de la información financiera, así como cambios en la metodología de evaluación de la misma; (p) Verificar la operatividad de los controles establecidos al interior de la Sociedad; (q) Ejercer todas las demás funciones que le deleguen la ley, los estatutos sociales, la Asamblea de Accionistas y la Junta Directiva, así como las que por naturaleza de su cargo le correspondan; (r) Establecer o suprimir establecimientos de comercio, sucursales o agencias dentro o fuera del país y reglamentar su funcionamiento. La determinación de los administradores, sus facultades y atribuciones serán de competencia de la Junta Directiva. En ejercicio de sus funciones el Representante Legal puede, dentro de los límites y con los requisitos señalados en los estatutos, enajenar a cualquier título los bienes sociales, muebles o inmuebles, dar en prenda los primeros e hipotecar los segundos, alterar la forma de bienes raíces por su naturaleza y su destino, comparecer en los juicios en que se dispute la propiedad de ellos, desistir, interponer todo género de recursos, recibir en mutuo o préstamo cualquier cantidad de dinero, hacer depósitos en bancos, celebrar el contrato comercial de cambio en todas sus manifestaciones y firmar letras, pagarés, cheques, giros, libranzas y cualesquiera otros títulos valores documentos, así como negociar estos títulos valores o documentos, tenerlos, descartarlos, cobrarlos y pagarlos. Parágrafo: Queda expresamente prohibido el otorgamiento de avales, fianzas garantías a favor de terceros distintos a las sociedades del Grupo controlado por CEMEX S.A.B. de C.V., salvo cuando dichas operaciones se realicen en ejercicio de actividades comerciales dentro del cumplimiento de su objeto social o para garantizar obligaciones de empleados extranjeros, caso en el cual se deberá pedir la autorización de la Junta Directiva, sin distinción de la cuantía. Parágrafo 1º: Representantes legales para Asuntos Laborales: La Sociedad tendrá dos representantes legales para asuntos laborales, uno principal y otro suplente con las mismas facultades, quienes representarán a la sociedad conjunta o separadamente, única y exclusivamente en los asuntos para los cuales quedan facultados, que serán los siguientes: 1. Recibir toda clase de notificaciones de actuaciones, investigaciones y demandas presentadas o iniciadas contra la Sociedad en asuntos de naturaleza laboral en cualquier clase de actuación o proceso judicial, extrajudicial o administrativo. 2. Representar a la sociedad en toda clase de

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

procesos judiciales o arbitrales de carácter laboral, en los que la sociedad sea parte como demandada o demandante. Para este efecto el Representante estará plenamente facultado para recibir, desistir, transigir, y conciliar. 3. Absolver, en nombre y representación de la Sociedad, toda clase de interrogatorios de parte, judiciales o extrajudiciales, que formulen a la Sociedad en asuntos o procesos de naturaleza laboral. Para este efecto el Representante está expresamente facultado para confesar. 4. Representar a la Sociedad en toda clase de actuaciones e investigaciones administrativas de naturaleza laboral iniciadas por o en contra de la Sociedad, ante cualquier autoridad administrativa o judicial con competencia en asuntos de carácter o naturaleza laboral. 5. Transigir o conciliar toda clase de litigios o diferencias que ocurran respecto de derechos y obligaciones de la Sociedad en asuntos de naturaleza laboral, llevar a cabo transacciones o conciliaciones, ante cualquier autoridad judicial o administrativa. 6. Iniciar y llevar a cabo, en nombre de la Sociedad, ante cualquier autoridad judicial o administrativa, toda clase de solicitudes, peticiones o trámites de carácter laboral con facultad para interponer cualquier recurso en nombre de la Sociedad. 7. Otorgar, en nombre y representación de la Sociedad, poderes especiales a los abogados que habrán de llevar la representación y personería de la Sociedad en toda clase de procesos judiciales de carácter laboral en los cuales la Sociedad sea parte, como demandante o demandada. Para este efecto el Representante podrá conferir a los apoderados especiales las facultades de recibir, desistir, transigir, conciliar y sustituir y podrá revocar en cualquier momento los poderes especiales otorgados. 8. Representar a la Sociedad en toda clase de negociaciones o conflictos individuales y colectivos de naturaleza laboral, con amplias facultades para transigir conciliar, negociar y comprometer a la Sociedad. Los Representantes Legales para asuntos laborales serán designado por primera vez por la Asamblea de Accionistas para un periodo de un (1) año, y en las oportunidades posteriores, será elegido por la Junta Directiva para periodos de un (1) año y podrá ser reelegido o removido libremente. Cuando la Junta Directiva no elija al Representante Legal para asuntos laborales en la oportunidad en que deba hacerlo, continuará el anterior en su cargo hasta tanto se efectúe el nuevo nombramiento. Parágrafo 2°: Representantes Legales para asuntos judiciales: La Sociedad tendrá dos Representantes Legales para asuntos judiciales, uno principal y otro suplente con las mismas facultades, quienes representarán a la sociedad conjunta o separadamente, única y exclusivamente en los asuntos para los cuales

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

quedan facultados, que serán los siguientes: 1. Recibir toda clase de notificaciones de actuaciones, investigaciones y demandas presentadas o iniciadas contra las Sociedad en cualquier clase de actuación o proceso judicial, extrajudicial o administrativo. 2. Representar a las Sociedad en toda clase de procesos judiciales o arbitrales, en los que la Sociedad sea parte como demandada o demandante. Para este efecto el Representante estará plenamente facultado para recibir, desistir, transigir, y conciliar. 3. Absolver, en nombre y representación de las Sociedad, toda clase de interrogatorios de parte, judiciales o extrajudiciales, que se formulen a las Sociedad. Para este efecto el Representante está expresamente facultado para confesar. 4. Representar a la Sociedad en toda clase de actuaciones e investigaciones administrativas iniciadas por o en contra de la Sociedad, ante cualquier autoridad administrativa o judicial. 5. Transigir o conciliar toda clase de litigios o diferencias que ocurran respecto de derechos y obligaciones de las Sociedad, llevar a cabo transacciones o conciliaciones, judiciales o extrajudiciales ante cualquier autoridad judicial o administrativa. 6. Iniciar y llevar a cabo, en nombre de la Sociedad, ante cualquier autoridad judicial o administrativa, toda clase de solicitudes, peticiones o trámites con facultad para interponer cualquier recurso en nombre de las Sociedad. 7. Otorgar, en nombre y representación de la Sociedad, poderes especiales a los abogados que habrán de llevar la representación y personería de las Sociedad en toda clase de procesos judiciales en los cuales la Sociedad sea parte, como demandante o demandada. Para este efecto el Representante podrá conferir a los apoderados especiales las facultades de recibir, desistir, transigir, conciliar y sustituir y podrá revocar en cualquier momento los poderes especiales otorgados. Los Representantes Legales para asuntos judiciales serán designados por primera vez por la Asamblea de Accionistas para un periodo de un (1) año, y en las oportunidades posteriores, serán elegidos por la Junta Directiva para periodos de un (1) año y podrán ser reelegidos o removidos libremente. Cuando la Junta Directiva no elija a los Representantes Legales para asuntos judiciales en la oportunidad en que deba hacerlo, continuará el anterior en su cargo hasta tanto se efectúe el nuevo nombramiento. Parágrafo 3°: Representante Legal para asuntos gremiales: La Sociedad tendrá dos Representantes Legales para asuntos gremiales, quienes la representarán, conjunta o separadamente ante asociaciones a las cuales ésta se encuentra vinculada, lo que incluye, sin limitarse, las siguientes: 1. La Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol), 2. La Cámara Colombiana de Infraestructura (CCI), 3. Asociación

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI). Las facultades de los representantes legales para asuntos gremiales serán las siguientes:
1. Representar a la Sociedad y asistir y participar en las reuniones ordinarias y extraordinarias de las Asambleas de Afiliados de las asociaciones, con derecho a participar en ellas con voz y voto. 2. Postularse o proponer candidatos para ser miembros de la Junta Directiva de las asociaciones, con todas las facultades que dicho cargo implica. Los Representantes Legales para asuntos gremiales serán designado por primera vez por la Asamblea de Accionistas para un periodo de un (1) año, y en las oportunidades posteriores, serán elegidos por la Junta Directiva para periodos de un (1) año y podrán ser reelegidos o removidos libremente. Cuando la Junta Directiva no elija a los Representantes Legales para asuntos gremiales en la oportunidad en que deba hacerlo, continuará el anterior en su cargo hasta tanto se efectúe el nuevo nombramiento. Parágrafo 4°: Representante Legal para Asuntos Financieros: La Sociedad tendrá dos Representantes Legales para Asuntos Financieros, quienes la representarán conjunta o separadamente en los siguientes actos, diligencias, procedimientos y actuaciones: 1. Suscribir en nombre y representación de la Sociedad, las negociaciones de operaciones cambiarias y operaciones en otras divisas diferentes a la Colombiana siempre que no excedan la suma de US 10.000.000; 2. La firma de todos los soportes, tales como formularios cambiarios, cartas de instrucción en otras monedas diferentes a la Colombiana y, en general, todos aquellos que se derivan de dichas operaciones y que deban presentarse ante las autoridades cambiarias o cualquier autoridad administrativa con la que se requiera realizar trámites relacionados, tales como el Banco de la República y la Dirección de Aduanas e Impuestos Nacionales (DIAN), cuya cuantía no exceda la suma de US 10.000.000. Los Representantes Legales para Asuntos Financieros deberán actuar mancomunadamente o en conjunto con un representante legal de la Sociedad para poder ejercer las facultades otorgadas respecto de los siguientes actos: 1. Negociar TIDIS o valores necesarios para el pago de impuestos, siempre que no excedan la suma de US 10.000.000; 2. Solicitar, tramitar, obtener, recibir y concertar toda clase de préstamos y créditos con cualesquiera entidades bancarias colombianas o extranjeras, empresas del Grupo Cemex, lo cual incluye la suscripción de los contratos y documentos necesarios para la formalización del crédito. Se autoriza la solicitud y cancelación de avales y fianzas relacionadas, o garantías con dichos créditos únicamente para garantizar obligaciones propias de la Sociedad o sus subsidiarias; 3. Aperturar y cerrar cuentas

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

corrientes en toda clase de Entidades Financieras, ingresando o retirando fondos en cualesquiera de ellas o de las que la Sociedad tuviere abiertas o pudiere abrir, incluso cuentas de crédito, firmando para la realización de todo ello todos los documentos necesarios; 4. Acordar, negociar y suscribir toda clase de operaciones de crédito tales como contratos de crédito, préstamos, depósitos, cuenta corriente, depósito en cuentas de ahorro, descuentos, mutuo con toda clase de establecimientos de crédito y entidades financieras nacionales y extranjeras u otras personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras que sean sociedades pertenecientes al Grupo económico controlado por Cemex, S.A.B. de C.V. o con cualquier otro tercero, cuya cuantía no exceda la suma de US 10.000.000, de lo contrario, deberán obtenerse las aprobaciones requeridas por estos estatutos sociales, así como por las políticas internas del Grupo Cemex, S.A.B. de C.V. que resulten aplicables, especialmente, la Política de Transacciones Relevantes; 5. Acordar, negociar y suscribir toda clase de modificaciones o adiciones que se introduzcan a los contratos de crédito que haya celebrado o celebre la Sociedad. Adicionalmente, quedan especialmente facultados para realizar todos los trámites y suscribir todos los documentos o comunicaciones necesarios para el cabal cumplimiento del objeto del respectivo acto o contrato, así como para prorrogar, renovar, modificar y terminar anticipadamente los contratos o acuerdos que celebre la Sociedad en desarrollo y ejecución de las facultades previstas en este numeral. En todo caso, las facultades aquí previstas no podrán exceder las facultades y limitaciones fijadas en los estatutos sociales para el representante legal de la Sociedad. Los Representantes Legales para Asuntos Financieros serán designados por primera vez por la Asamblea de Accionistas para un periodo de un (1) año, y en las oportunidades posteriores, serán elegidos por la Junta Directiva para periodos de un (1) año y podrán ser reelegidos o removidos libremente. Cuando la Junta Directiva no elija a los Representantes Legales para Asuntos Financieros en la oportunidad en que deba hacerlo, continuará el anterior en su cargo hasta tanto se efectúe el nuevo nombramiento.

NOMBRAMIENTOS**REPRESENTANTES LEGALES**

Por Acta No. 3180 del 28 de febrero de 2018, de Junta Directiva,

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

inscrita en esta Cámara de Comercio el 8 de marzo de 2018 con el No. 02309743 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Representante Legal Para Asuntos Laborales Principal	Juan Carlos Arenas Rodriguez	C.C. No. 80062744

Por Acta No. 3213 del 20 de octubre de 2021, de Junta Directiva, inscrita en esta Cámara de Comercio el 3 de noviembre de 2021 con el No. 02759055 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Representante Legal Para Asuntos Judiciales Principal	Juan Camilo Luna Rios	C.C. No. 1020780182

Por Acta No. 3235 del 9 de mayo de 2023, de Junta Directiva, inscrita en esta Cámara de Comercio el 9 de junio de 2023 con el No. 02986059 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Representante Legal Para Asuntos Gremiales	Diana Lucia Carvajal	C.C. No. 52903558

Por Acta No. 176 del 22 de marzo de 2024, de Asamblea de Accionistas, inscrita en esta Cámara de Comercio el 25 de abril de 2024 con el No. 03092476 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Representante Legal Para	Paula Andrea Ortegon Mojica	C.C. No. 1049605851

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Asuntos
Financieros

Representante Yveth Coromoto Cardozo C.E. No. 364050
Legal Para De Santiago
Asuntos
Financieros

Por Acta No. 3254 del 21 de abril de 2025, de Junta Directiva, inscrita en esta Cámara de Comercio el 24 de abril de 2025 con el No. 03248653 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Representante Legal Principal	Juan Carlos Muñoz Jaramillo	C.C. No. 79942649

Por Acta No. 3229 del 12 de diciembre de 2022, de Junta Directiva, inscrita en esta Cámara de Comercio el 27 de diciembre de 2022 con el No. 02914921 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Representante Legal Asuntos Judiciales Suplente	Nicolas Tierradentro Para Martinez	C.C. No. 1024549891

Por Acta No. 3229 del 12 de diciembre de 2022, de Junta Directiva, inscrita en esta Cámara de Comercio el 17 de enero de 2023 con el No. 02922730 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Representante Legal Asuntos Gremiales Suplente	Gonzalo Rueda Castillo Para	C.C. No. 91488830

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Por Acta No. 3248 del 29 de agosto de 2024 de la Junta Directiva, inscrita en esta Cámara de Comercio el 19 de Noviembre de 2024 con el No. 03178866 del Libro IX, se removió del cargo a Gonzalo Rueda Castillo y se dejó vacante el cargo.

Por Acta No. 3243 del 17 de abril de 2024, de Junta Directiva, inscrita en esta Cámara de Comercio el 17 de mayo de 2024 con el No. 03118928 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Representante Legal Para Asuntos Laborales Suplente	Nelson Stiven Ayala Castillo	C.C. No. 1018510294

Por Acta No. 3254 del 21 de abril de 2025, de Junta Directiva, inscrita en esta Cámara de Comercio el 24 de abril de 2025 con el No. 03248653 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Primer Suplente Del Representante Legal	Juana Maria Serna Mejia	C.C. No. 42137493
Segundo Suplente Del Representante Legal	Carlos Andres Bonilla Sabogal	C.C. No. 80088916
Tercer Suplente Del Representante Legal	William Eduardo Giraldo Cepeda	C.C. No. 93381851

ÓRGANO DE ADMINISTRACIÓN

JUNTA DIRECTIVA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

PRINCIPALES

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Primer Renglon	Jorge Humberto Rojas Rojas	C.C. No. 79523152
Segundo Renglon	Dania Jocelyn Heredia Ramirez	C.C. No. 7981360
Tercer Renglon	Fabiola Margarita Martinez Garcia	C.C. No. 39784396

Por Acta No. 177 del 29 de octubre de 2024, de Asamblea de Accionistas, inscrita en esta Cámara de Comercio el 20 de diciembre de 2024 con el No. 03190295 del Libro IX, se designó a:

PRINCIPALES

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Tercer Renglon	Fabiola Margarita Martinez Garcia	C.C. No. 39784396

Por Acta No. 178 del 28 de marzo de 2025, de Asamblea de Accionistas, inscrita en esta Cámara de Comercio el 7 de abril de 2025 con el No. 03228815 del Libro IX, se designó a:

PRINCIPALES

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Primer Renglon	Jorge Humberto Rojas Rojas	C.C. No. 79523152
Segundo Renglon	Dania Jocelyn Heredia Ramirez	C.C. No. 7981360

REVISORES FISCALES

Por Acta No. 0000133 del 27 de marzo de 2007, de Asamblea de Accionistas, inscrita en esta Cámara de Comercio el 2 de abril de 2007 con el No. 01121286 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
-------	--------	----------------

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15
Recibo No. AA25774914
Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Revisor Fiscal KPMG S.A.S. N.I.T. No. 860000846 4
Persona
Juridica

Por Documento Privado del 16 de mayo de 2024, de Revisor Fiscal, inscrita en esta Cámara de Comercio el 16 de mayo de 2024 con el No. 03118799 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Revisor Fiscal Principal	Hugo Alejandro Gonzalez Sarmiento	C.C. No. 1022420002 T.P. No. 263975 -T
Revisor Fiscal Suplente	Luisa Fernanda Alvarado Castillo	C.C. No. 1015435359 T.P. No. 213472 -T
Revisor Fiscal Segundo Suplente	Yessica Carolina Ruiz Molina	C.C. No. 1007324996 T.P. No. 195669 -T

PODERES

Por Escritura Pública No. 15690 del 16 de julio de 2021, otorgada en la Notaría 29 de Bogotá D.C., registrada en esta Cámara de Comercio el 13 de Septiembre de 2021, con el No. 00045948 del libro V, la persona jurídica confirió poder general, amplio y suficiente a Nubia Elizabeth González Salazar, identificada con la cédula de ciudadanía No. 52.378.961 de Bogotá D.C., y Tarjeta Profesional 162.564 del C.S de la J., para que obrando en nombre y representación de la poderdante, intervenga con plenos poderes y facultades en los siguientes actos, diligencias, procedimientos y actuaciones minero ambientales: 1) Recibir dentro de cualquier actuación o proceso de naturaleza judicial, extrajudicial o administrativa, toda clase de notificaciones de actuaciones, investigaciones y demandas presentadas o iniciadas contra la poderdante, o en las cuales la poderdante sea parte, como demandante, demandada o cualquier otra calidad, o tenga algún interés o se ordene su notificación por parte de la autoridad judicial o administrativa minero ambiental. Para este efecto, la apoderada estará plenamente facultada para recibir, desistir, transigir y conciliar; 2) Suscribir o presentar ante cualquier

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

autoridad minera o ambiental nacional, departamental o municipal, con competencia en asuntos de carácter ambiental o minero, todo tipo de solicitudes o respuestas a requerimientos ordinarios de información o requerimientos especiales y, en general, cualquier otra clase de respuesta a solicitudes de cualquier naturaleza formuladas por autoridades administrativas nacionales, departamentales y municipales en dichos asuntos; 3) Representar a la poderdante en toda clase de actuaciones e investigaciones administrativas de naturaleza ambiental o minera, iniciadas por o en contra de la poderdante, ante cualquier autoridad administrativa o judicial y otorgar poderes especiales para tales efectos; 4) Otorgar en nombre y representación de la poderdante, poderes especiales a los abogados que habrán de llevar la representación y personería de la poderdante en toda clase de proceso administrativo, judicial, o arbitral en los cuales la poderdante sea parte como demandante, demandada o cualquier otra calidad. Para este efecto, la apoderada podrá conferir a los apoderados especiales las facultades de recibir, desistir, transigir y conciliar, y podrá revocar en cualquier momento los poderes especiales otorgados; 5) Absolver, en nombre y representación de la poderdante, toda clase de interrogatorios de parte, judiciales o extrajudiciales, que se formulen a la poderdante; 6) Transigir o conciliar toda clase de litigios o diferencias que ocurran respecto de derechos y obligaciones de la poderdante en asuntos de naturaleza ambiental, minera o administrativa. Para este efecto, la apoderada podrá actuar directamente o podrá conferir poderes especiales para llevar a cabo transacciones o conciliaciones ante cualquier autoridad judicial o administrativa; 7) Iniciar, solicitar, renovar, prorrogar y llevar a cabo, en nombre de la poderdante, ante cualquier autoridad judicial o administrativa, toda clase de solicitudes de propuesta de contrato de concesión minera, así como, permisos, autorizaciones, concesiones, licencias ambientales, Planes de Manejo Ambiental, peticiones o trámites de naturaleza ambiental, minera o administrativa, con facultad para interponer cualquier recurso de ley en nombre de la poderdante; 8) Representar a la poderdante ante todo tipo de autoridades administrativas para el desarrollo de diligencias de amparo administrativo, visitas de seguimiento, y cualquier diligencia necesaria para el efectivo ejercicio y protección de los derechos de la poderdante en materia minero ambiental, así como las que ejerzan cualquier tipo de control o vigilancia sobre la poderdante, tales como Procuraduría General de la Nación y Contraloría General de la República y, en general, cualquier otra autoridad administrativa que ejerza algún tipo de control o vigilancia sobre la poderdante.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL**Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15**

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Por Escritura Pública No. 7877 del 06 de junio de 2023, otorgada en la Notaría 29 de Bogotá D.C., registrada en esta Cámara de Comercio el 6 de Julio de 2023, con el No. 00050300 del libro V, la persona jurídica confirió poder general a Enna Carolina Molina Martínez, identificada con la cédula de ciudadanía 38.363.417 de Ibagué; abogada titulada y en ejercicio titular de la Tarjeta Profesional número 151.448 del Consejo Superior de la Judicatura (en adelante el "Apoderado"); para que, en nombre y representación de la Poderdante, intervenga con plenos poderes y facultades, en los siguientes actos, diligencias, procedimientos o actuaciones: 1) recibir dentro de cualquier actuación o proceso de naturaleza judicial, extrajudicial o administrativa, toda clase de notificaciones de actuaciones, investigaciones y demandas presentadas o iniciadas contra la Poderdante, o en las cuales la Poderdante sea parte, tenga algún interés o se ordene su notificación por parte de la autoridad judicial o administrativa que expida el acto; 2) Representar a la Poderdante en toda clase de procesos judiciales, arbitrales, administrativos o de cualquier otra índole o naturaleza en los que la Poderdante sea parte como demandada, demandante o cualquier otra calidad. Para este efecto, el Apoderado estará plenamente facultado para recibir, desistir, transigir y conciliar; 3) Otorgar en nombre y representación de la Poderdante, poderes especiales a los abogados que habrán de llevar la representación y personería de la Poderdante en toda clase de procesos judiciales, arbitrales o administrativos en los cuales la Poderdante sea parte como demandante, demandada o cualquier otra calidad. Para este efecto, el Apoderado podrá conferir a los apoderados especiales las facultades de recibir, desistir, transigir, conciliar y sustituir y podrá revocar en cualquier momento los poderes especiales otorgados; 4) Absolver, en nombre y representación de la Poderdante, toda clase de interrogatorios de parte, judiciales o extrajudiciales, que se formulen a la Poderdante. Para este efecto, el Apoderado está expresamente facultado para confesar; 5) Representar a la Poderdante en toda clase de actuaciones e investigaciones administrativas de cualquier índole o naturaleza, iniciadas por o en contra de la Poderdante, ante cualquier autoridad administrativa o judicial y otorgar poderes especiales para tales efectos; 6) Representar a la Poderdante en toda clase de negociaciones o conflictos individuales y colectivos de naturaleza laboral, con amplias facultades para transigir, conciliar, negociar y comprometer a la Poderdante; 7) Suscribir, en nombre y representación de la Poderdante, toda clase de acuerdos, pactos o convenciones

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

colectivas, celebradas con los trabajadores de la Poderdante o con organizaciones sindicales. 8) Acordar, negociar y suscribir, en nombre y representación de la Poderdante, todos los contratos individuales de trabajo que deba celebrar la Poderdante, así como acordar, negociar y suscribir toda clase de modificaciones o adiciones que se introduzcan a los contratos individuales de trabajo que haya celebrado o celebre la Poderdante; 9) Dar por terminado unilateralmente o de común acuerdo, cualquier contrato de trabajo que haya celebrado celebra la Poderdante; 10) Aceptar y suscribir, en nombre y representación de la Poderdante, toda clase de garantías que otorguen los trabajadores de la Poderdante para asegurar el cumplimiento de las obligaciones derivadas de préstamos o créditos otorgados por al Poderdante a cualquiera de sus trabajadores. Para tal efecto, el Apoderado queda expresamente facultado para acordar y aceptar, en nombre y presentación de la Poderdante, toda clase de hipotecas, prendas, contratos de fiducia mercantil de garantía, etc., y para suscribir las escrituras públicas y documentos correspondientes; 11) Someter a la decisión de los árbitros, todas las controversias susceptibles de dicho procedimientos y representar a la Poderdante, en toda clase de procesos arbitrales promovidos por la Poderdante, por sus trabajadores o por organizaciones sindicales. Para este efecto, el Apoderado podrá actuar directamente o podrá conferir poderes especiales a quienes deban llevar la personería y representación de la Poderdante en los mencionados procesos arbitrales; 12) Iniciar y llevar a cabo, en nombre de la Poderdante, ante cualquier autoridad judicial o administrativa, toda clase de solicitudes, peticiones o trámites de cualquier índole o naturaleza, con facultad para interponer cualquier recurso en nombre de la Poderdante; 13) Representar a la Poderdante ante todo tipo de autoridades administrativas que ejerzan cualquier tipo de control o vigilancia sobre la Poderdante, tales como la superintendencia de sociedades, superintendencia financiera, superintendencia de industria y comercio y en general cualquier otra autoridad administrativa que ejerza algún tipo de control o vigilancia sobre la Poderdante; 14) Negociar, acordar y suscribir en nombre y representación de la Poderdante, toda clase de actos o contratos, incluyendo la aceptación de ofertas mercantiles, cuyo objeto sea: (a) suministrar servicios de transporte o alimentación para los trabajadores de la Poderdante; (b) llevar a cabo la búsqueda de personal para la Poderdante por parte de personas jurídicas o naturales especializadas en la prestación de estos servicios; (c) suministrar personal temporal a la Poderdante por parte de empresas

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

de servicios temporales debidamente autorizadas para operar; (d) contratar toda clase de seguros de vida y seguros médicos y hospitalarios para el personal de la Poderdante; y, e) la compra y/o suministro de vestidos, calzado y dotación de los trabajadores al servicios de la Poderdante. Parágrafo: El Apoderado queda especialmente facultado para realizar todos los trámites y suscribir todos los documentos o comunicaciones necesarias para el cabal cumplimiento del objeto del respectivo acto o contrato; 15) Convenir, negociar y firmar, en nombre y representación de la Poderdante, toda case de ofertas mercantiles o contratos o aceptar ofertas cuyo objeto sea: (a) la compra, venta, permuta, suministro o enajenación a cualquier título, de cualquier clase de concreto, mortero, cemento, asfalto y en general cualquier producto prefabricado o comercializado por la Poderdante. (b) la comisión, agencia mercantil, corretaje, consignación mandato, representación, distribución y en general cualquier tipo de acto o contrato de intermediación para la compra, venta y suministro de concreto, mortero, cemento, asfalto y cualquier producto adquirido, fabricado o comercializado por la Poderdante; (c) el transporte de cualquier clase de concreto, mortero, cemento, asfalto, y en general cualquier producto fabricado o comercializado por la Poderdante; (d) el arrendamiento de bodegas, locales comerciales, y oficinas desinadas a la producción, venta y suministro cemento, concreto, mortero, asfalto de cualquier clase y en general cualquier producto fabricado o comercializado por la Poderdante; (e) el arrendamiento de vehículos para el transporte de cemento, concreto, mortero, asfalto de cualquier clase y en general cualquier producto fabricado o comercializado por la Poderdante; (f) asegurar contra cualquier clase de riesgos, el cemento, mortero, concreto, asfalto de cualquier clase y en general cualquier producto fabricado, comercializado, suministrado o distribuido por la Poderdante; (g) asegurar o garantizar el cumplimiento de los contratos de compra, venta, suministro a distribución de concreto, cemento, asfalto y en general cualquier producto fabricado por la Poderdante: (h) la fabricación o producción de concreto, cemento, asfalto, mortero y en general cualquier producto cuya fabricación este comprendida dentro del objeto social de la Poderdante, por encargo de terceras personas; (i) el arrendamiento de bienes inmuebles destinados a la explotación de canteras y minas y en general a la explotación de minerales usados como materias primas en la producción o fabricación de concreto, cemento, mortero, asfalto y en general cualquier producto fabricado por la Poderdante. Parágrafo primero: El Apoderado queda especialmente facultado para realizar todos los trámites y suscribir

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

todos los documentos o comunicaciones, necesarias para el cabal cumplimiento del objeto del respectivo acto, oferta o contrato. Parágrafo segundo: El Apoderado queda expresamente facultado para prorrogar, renovar, modificar y terminar anticipadamente los contratos, acuerdos, oferta so convenios que celebre la Poderdante en desarrollo y ejecución de las facultades previstas en este numeral; igualmente queda expresamente facultado para formular reclamaciones, conciliar y transigir las diferencias que se presenten con las personas naturales o jurídicas con las cuales celebre los contratos u ofertas a los cuales se refiere el presente numeral; 16) Otorgar, en nombre y representación de la Poderdante, créditos bajo cualquier modalidad, con o sin intereses, a plazos para el pago del concreto, cemento, asfalto, mortero y en general cualquier producto fabricado, vendido, comercializado o distribuido por la Poderdante y adelantar el cobro de tales créditos así como de cualquier suma que por capital e interés se adeude a la Poderdante por concepto de la venta o enajenación a cualquier título del concreto, cemento, asfalto y/o mortero: 17) Negociar y celebrar en nombre y representación de la Poderdante; (a) acuerdos de pago del cemento, concreto, asfalto, mortero, y en general, cualquier otro tipo de producto fabricado por la Poderdante; (b) convenios o contratos de dación en pago del cemento, concreto, asfalto, mortero y en general cualquier producto fabricado, comercializado, suministrado y distribuido por la Poderdante, (c) acuerdo o convenios de condonación parcial de capital e intereses adeudados a la Poderdante por concepto de los créditos otorgados a esta, o de los plazos concedidos por la Poderdante para el pago del cemento, concreto, asfalto, mortero y, en general, los demás productos fabricados, comercializados, suministrados y distribuidos por la Poderdante; (d) acuerdo o convenios de prórroga de los plazos concedidos por la Poderdante para el pago del cemento, concreto, asfalto, mortero y, en general, los demás productos fabricados, comercializados y distribuidos por la Poderdante y acuerdos o convenios para la refinanciación de capital e intereses de los créditos concedidos por la Poderdante; (e) contratos para el suministro de información comercial y crediticia con personas o entidades administradoras de centrales de información financiera y crediticia y de riesgo de crédito; 18) realizar los siguientes actos y contratos, con las mismas facultades y limitaciones fijada en los estatutos sociales para el representante legal: (a) enajenar a cualquier títulos bienes inmuebles, maquinaria, equipo de construcción e inmuebles que conforman una unidad de producción o planta industrial; (b) otorgar garantías mediante la constitución de

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

gravámenes sobre bienes muebles o inmuebles, tales como prendas, hipotecas, contratos de fiducia mercantil de garantía, etc.; (c) vender o enajenar a cualquier título acciones, cuotas, partes de interés o participaciones que la Poderdante posea en sociedades, contratos de asociación, consorcios y, en general, en cualquier clase de contratos o convenio de colaboración empresarial. Parágrafo: El Apoderado cuenta con especiales facultades para realizar todos los trámites y suscribir todos los documentos necesarios para la cabal ejecución de estos actos o contratos; 19) celebrar toda clase de contratos de compra, suministro, permuta y, en general, contratos tendientes a la adquisición de toda clase de materias primas, insumos y bienes intermedios necesarios para la producción de cemento concreto, mortero, manufacturas de cemento y concreto, mortero, asfalto, y en general, cualquiera de los productos fabricados, comercializados y distribuidos por la Poderdante. Parágrafo primero: El Apoderado está especialmente facultado para aceptar ofertas mercantiles, en el evento en que el respectivo negocio no se realice mediante contrario sino mediante presentación de oferta (s). Parágrafo segundo: El Apoderado queda especialmente facultado para realizar todos los trámites y suscribir todos los documentos o comunicaciones necesarias para el cabal cumplimiento del objeto del respectivo acto, oferta o contrato; 20) celebrar contratos o aceptar ofertas de compra, venta, arrendamiento, préstamo de uso y comodato de toda clase de maquinaria, equipo, vehículos automotores y repuestos, partes y piezas necesarios para la producción de cemento, concreto, mortero, asfalto y, en general, cualquiera de los productos fabricados por la Poderdante; 21) celebrar toda clase de contratos de transporte, almacenamiento, depósito, intermediación aduanera, cargue, descargue y embalaje tendientes al transporte nacional e internacional y a la importación de materias primas, insumos, bienes intermedios, maquinaria, vehículos y equipos necesarios para la producción de cemento, concreto, mortero, asfalto y manufacturas de cemento, concreto, mortero, asfalto y, en general, cualquier producto fabricado por la Poderdante; 22) celebrar contratos o aceptar ofertas de prestación de servicios técnicos, asistencia técnica, instalación, montaje, fabricación, construcción, obra, asesoría, consultoría y, en general, contratos u ofertas de prestación de servicios necesarios o convenientes para el adecuado y normal funcionamiento, mantenimiento, reparación o construcción de las plantas o instalaciones industriales de la Poderdante; 23) celebrar toda clase de operaciones activas y pasivas de crédito tales como, contratos de crédito, préstamos, depósitos cuenta corriente, depósito en cuentas de ahorro,

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

descuentos, mutuo con toda clase de establecimientos de crédito y entidades financieras nacionales y extranjeros u otras personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras, con las restricciones establecidas para el representante legal en los estatutos de la Poderdante; 24) celebrar contratos de leasing, fiducia, encargo fiduciario, operaciones de derivados y operaciones peso-divisas y de compra y venta de divisas, con las restricciones establecidas para el representante legal en los estatutos de la Poderdante; 25) suscribir, otorgar, aceptar, cancelar y endosar títulos valores o cualquier otro documento de contenido crediticio, con las restricciones establecidas para el representante legal en los estatutos de la Poderdante. En el ejercicio de esta facultad, el Apoderado está especialmente facultado para reclamar u otorgar poderes especiales para reclamar cheques y, en general, cualquier título valor de contenido crediticio; 26) celebrar contratos de compraventa, custodia y/o administración de acciones y demás títulos valores en bolsas de valores o fuera de ellas, con las restricciones establecidas para el representante legal en los estatutos de la Poderdante, 27) celebrar toda clase de contratos de seguro con las restricciones establecidas para el representante legal en los estatutos de la Poderdante; 28) celebrar toda clase de contratos de asesoría, consultoría y mandato en asuntos o materias de carácter financiero, incluyendo mandatos o contratos de prestación de servicios para la obtención y estructuración de operaciones financieras y de crédito y para la compra de venta de sociedades nacionales o extranjeras, con las restricciones establecidas para el representante legal en los estatutos de la Poderdante; 29) convenir, negociar y firmar, en nombre y representación de la Poderdante, los siguientes actos y contratos; a) contratos de venta o permuta de bienes inmuebles de propiedad de la Poderdante, con las restricciones establecidas para el representante legal en los estatutos de la Poderdante; b) contratos de venta o permuta de bienes muebles de propiedad de la poderdante, con las restricciones establecidas para el representante legal en los estatutos de la Poderdante; c) contratos de venta de acciones, cuotas sociales o partes de interés de propiedad de la Poderdante en sociedades colombianas, con las restricciones establecidas para el representante legal en los estatutos de la Poderdante; d) contratos de comisión, corretaje, consignación, mandato, fiducia mercantil y, en general, cualquier clase de contratos de intermediación para la venta o permuta de bienes muebles e inmuebles de propiedad de la Poderdante, con las restricciones establecidas para el representante legal en los estatutos de la Poderdante; 30) negociar, convenir y

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

aceptar las garantías que se otorguen a favor de la Poderdante para asegurar el pago de obligaciones a su favor, tales como hipotecas, prendas, fianzas, contratos de fiducia mercantil de garantía, con las restricciones establecidas para el representante legal en los estatutos sociales de la Poderdante; 31) celebrar contratos de asesoría, consultoría y prestación de servicios en asuntos económicos y financieros relacionados con las actividades que constituyen el objeto social de la Poderdante con las restricciones establecidas para el representante legal en los estatutos de la Poderdante; 32) celebrar contratos para la valoración o avalúo de los bienes muebles o inmuebles de propiedad de la Poderdante; 33) convenir, negociar y firmar, en nombre y representación de la Poderdante, los siguientes actos o contratos; a) explotación de minas y cantera; b) alquiler o arrendamiento de toda clase de maquinaria y equipo; c) mantenimiento correctivo y preventivo de maquinaria y equipo; d) compra y suministro de materias primas destinadas a la fabricación o producción de los bienes cuya fabricación o producción constituye el objeto social de la Poderdante; e) compraventa o suministro de maquinaria, equipo y repuestos destinados a las plantas industriales de propiedad de la Poderdante; g) compra y venta de energía para la operación y funcionamiento de las plantas industriales de propiedad de la Poderdante; i) operación de maquinaria y equipo, j) construcción y mantenimiento de carreteras y vías ubicadas dentro de los predios de propiedad de la Poderdante; j) construcción de obras dentro de las instalaciones industriales y predios de propiedad de la Poderdante; k) ingeniería, instalación y montaje de maquinaria, equipo, repuestos, partes y piezas destinadas a las instalaciones industriales de propiedad de la Poderdante; l) transporte de materias primas, maquinaria, equipo, repuestos, partes y piezas destinadas a las instalaciones industriales de propiedad de la Poderdante y a sus procesos de fabricación y producción; m) en general, contratos de compra, venta, suministro y de prestación de toda clase de servicios que sean necesarios o convenientes para la correcta y adecuada operación y funcionamiento de las plantas e instalaciones industriales de propiedad de la Poderdante; 34) para el ejercicio de las atribuciones previstas, el Apoderado queda expresamente facultado para conferir poderes especiales con facultades para recibir, desistir, transigir, sustituir y conciliar. El Apoderado queda expresamente facultado para revocar en cualquier tiempo los poderes especiales conferidos; 35) igualmente, para el ejercicio de las facultades conferidas, el Apoderado queda expresamente facultado para dar por terminado en cualquier tiempo los contratos que celebra en

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL**Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15**

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

ejercicio del presente poder, prorrogarlos, renovarlos, presentar reclamaciones a los contratistas y, en general, para conciliar y transigir las diferencias que se presenten entre la Poderdante y dichos contratistas; 36) obrar en los siguientes actos, diligencias, procedimientos y actuaciones: a) suscribir o firmar, en nombre y representación de la Poderdante, todas las declaraciones tributarias que deban ser presentadas por la Poderdante de acuerdo con la Ley, tales como declaraciones de impuesto sobre la renta y complementarios, declaraciones de impuesto a las ventas (IVA), declaraciones de retención en la fuente, declaraciones del impuesto de industria de vehículos y, en general, cualquier otra declaración que corresponda a impuestos, tasas y contribuciones de orden nacional, departamental y municipal que deban ser presentadas por la Poderdante ante cualquier autoridad nacional, departamental o municipal: b) suscribir o presentar ante cualquier autoridad nacional, departamental o municipal, con competencia en asuntos de carácter tributario, respuestas a requerimientos ordinarios de información requerimientos especiales y, en general, cualquier otra clase de respuesta a solicitudes de cualquier naturaleza formuladas por autoridades administrativas nacionales, departamentales y municipales en asuntos relacionados con impuestos, retenciones, tasas o contribuciones a cargo de la Poderdante. Esta facultad incluye pero no se limita a la firma y presentación de respuestas a requerimientos especiales y ordinario formulados por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN o la entidad que haga sus veces o por las administraciones de impuestos y aduanas nacionales; c) representar a la Poderdante ante las autoridades nacionales, departamentales y municipales con competencia en asuntos de impuestos, tasas y contribuciones a cargo de la Poderdante, esta facultad incluye, pero no se limita, a formular peticiones de cualquier naturaleza, presentar informaciones y documentos, solicitar devoluciones de impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales y, en general, adelantar cualquier trámite gestión ante cualquier autoridad tributaria, incluyendo pero sin limitarse a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN; d) suscribir en nombre y representación de la Poderdante cualquier clase de certificados relacionados con impuestos, retenciones y tasas y contribuciones de carácter departamental o municipal, para el ejercicio de sus atribuciones previstas en este numeral, el Apoderado queda expresamente facultado para conferir poderes especiales y revocar en cualquier tiempo los poderes especiales conferidos.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL**Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15**

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Por Escritura Pública No. 6812 del 4 de junio de 2024, otorgada en la Notaría 29 de Bogotá D.C., registrada en esta Cámara de Comercio el 7 de Junio de 2024, con el No. 00052504 del libro V, la persona jurídica confirió poder general, a Nancy Parra Parra, identificada con cédula de ciudadanía número 51.763.379 de Bogotá D.C., Janer Andrés Valencia Prada, identificado con cédula de ciudadanía número 1.019.021.039 de Bogotá D.C., Johanna Smith Rodríguez Tarazona, identificada con cédula de ciudadanía número 1.098.617.355 de Bucaramanga, y a Lorena Andrea Moreno Urquijo identificada con cédula de ciudadanía número 1.030.557.733 de Bogotá D.C., para que en nombre y representación de la poderdante, separada o conjuntamente con los demás apoderados que ostentan las mismas facultades, intervengan con plenos poderes y facultades en los siguientes actos, diligencias, procedimientos y actuaciones: 1. Suscribir o firmar, en nombre y representación de la poderdante todas las declaraciones tributarias que deban ser presentadas por la poderdante de acuerdo con la ley, tales como declaraciones de impuestos sobre la renta y complementarios, declaraciones de impuesto a las ventas (IVA), declaraciones de retención en la fuente, declaraciones de impuesto de industria y comercio, declaraciones de impuesto predial, declaraciones de impuesto de vehículos y en general cualquier declaración que corresponda a impuestos, tasas o contribuciones del orden nacional, departamental o municipal que deban ser presentadas por la poderdante ante cualquier autoridad nacional, departamental o municipal. 2. Suscribir o presentar ante cualquier autoridad nacional, departamental y municipal, con competencia en asuntos tributarios, respuestas a requerimientos ordinarios de información o requerimientos especiales y en general cualquier otra clase de respuesta a solicitudes de cualquier naturaleza formuladas por autoridades administrativas nacionales, departamentales y municipales en asuntos relacionados con impuestos, retenciones, tasas o contribuciones a cargo de la poderdante. Esta facultad incluye, pero no se limita, a la firma y presentación de respuestas a requerimientos especiales y ordinarios formulados por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales o a la entidad que haga sus veces o por las administraciones de impuestos y aduanas nacional. 3. Representar a la poderdante ante las autoridades nacionales, departamentales y municipales con competencia en asuntos relacionados con impuestos, tasas y contribuciones a cargo de la poderdante. Esta facultad incluye, pero no se limita, a formular peticiones de cualquier naturaleza, presentar informaciones y documentos, solicitar devoluciones de impuestos, tasas y contribuciones nacionales,

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

departamentales y municipales y en general adelantar cualquier trámite o gestión ante cualquier autoridad tributaria, incluyendo, pero sin limitarse a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales o a la Administración de Impuestos y Aduanas Nacionales o las autoridades que hagan sus veces. 4. Suscribir en nombre y representación de la poderdante cualquier clase de certificados relacionados con impuestos, retenciones, tasas y contribuciones de carácter nacional, departamental o municipal.

Por Escritura Pública No. 17631 del 12 de diciembre de 2024, otorgada en la Notaría 29 de Bogotá D.C., registrada en esta Cámara de Comercio el 19 de Diciembre de 2024, con el No. 00053940 del libro V, la persona jurídica confirió poder general a Gabriela Alejandra Cantú Guajardo, e identificada con cédula de extranjería número 7.045.914, para que, en nombre y representación de la Poderdante, intervenga con plenos poderes y facultades en los siguientes actos, para que en nombre y representación de la poderdante, intervenga con plenos poderes y facultades en los siguientes actos, diligencias, procedimientos y actuaciones: 1. Realizar y llevar hasta su culminación, en nombre y representación de la Poderdante, todos aquellos trámites, gestiones y demás actividades que se requieran con motivo de las operaciones de comercio exterior, importaciones, exportaciones, tránsitos aduaneros (DTA), operaciones de tránsito multimodal (OTM) y operaciones en Zona Franca realizadas por la Poderdante. 2. Actuar, en nombre y representación de la Poderdante, antes las siguientes autoridades y entes, sin limitarse a ellas Dirección De Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN Dirección Seccional de Aduanas; puertos, muelles, fronteras y aeropuertos a nivel nacional; Policía Antinarcóticos; depósitos aduaneros habilitados, zonas francas, usuarios operadores de zona franca, aseguradoras, líneas aéreas, marítimas, fluviales, férreas y terrestres, agentes de aduanas o agentes de carga internacional; Ministerio De Comercio, Industria y Turismo, Ventanilla Única de Comercio Exterior, Ministerio De Justicia y del Derecho, Ministerio de Ambiente y Ministerio de Transporte. 3. Suscribir o presentar ante cualquier autoridad con competencia en asuntos aduaneros, comercio exterior, importaciones, exportaciones y tránsitos aduaneros, respuestas a requerimientos ordinarios de información o requerimientos especiales que correspondan al régimen de aduanas colombiano y en general cualquier otra clase de respuesta a solicitudes de cualquier naturaleza formuladas por autoridades administrativas en asuntos relacionados con aduanas, comercio

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

exterior, importaciones, exportaciones y tránsitos aduaneros a cargo de la Poderdante. Esta facultad incluye, pero no se limita a la firma y presentación de respuestas a requerimientos especiales y ordinarios formulados por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales o a la entidad que haga sus veces o por las administraciones de impuestos y aduanas seccionales. 4. Representar a la Poderdante en las reuniones ante las autoridades tributarias, aduaneras y de comercio exterior, que se requieran con motivo de las gestiones, trámites y demás actividades. 5. Otorgar, en nombre y representación de la Poderdante, poderes especiales para la realización de trámites y demás actuaciones, ante las autoridades y organismos enunciados en el numeral segundo, sin limitarse a ellas. 6. Actuar en nombre y representación de la Poderdante en las siguientes actividades: celebrar o ejecutar actos de comercio y/o trámites legales exigidos ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales -DIAN: presentar y aceptar de manera manual o ante la red informática DIAN las declaraciones de importación, exportaciones y tránsito aduanero de la Poderdante; solicitar y obtener los levantes aduaneros o la disposición o embarque de las mercancías de la Poderdante; tramitar ante las autoridades y entes competentes hasta obtener a favor de las operaciones de la Poderdante licencias, registros de importación, vistos buenos o autorizaciones en general; solicitar y obtener los traslados a otras zonas aduaneras, incluyendo las zonas francas o tránsitos aduaneros que se deban efectuar, correcciones, modificaciones, legalizaciones, reembarques o reexportaciones, en cualquier otra operación o procedimiento aduanero, comercial y operativo inherente a dichas actividades, incluyendo la facultad de autorizar a favor de terceros transportadores el retiro y entrega de la mercancía de la Poderdante objeto de la operación de comercio exterior; elaborar y presentar ante la DIAN declaraciones para los regímenes aduaneros de importación, exportación o tránsito; solicitar ante la DIAN u otra autoridad competente inspecciones físicas a la mercancía; solicitar liquidaciones oficiales con saldo a favor de la Poderdante por pagos en exceso, interponer recursos o practicar pruebas dentro de dichos procesos administrativos, pedir y recibir devoluciones directamente a las Divisiones de Gestión de Cobro y Recaudo de la DIAN por pago de lo no recibido, o cualquier tipo de peticiones; solicitar, obtener y firmar cualquier visto bueno, certificado de origen, garantías, licencia o registro de importación ante las autoridades en general o ante la ventanilla única del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo o quien haga sus veces. 7. Aceptar y suscribir, en nombre y representación de la Poderdante,

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

toda clase de pólizas de garantías otorgadas a favor de las autoridades y organismos y entes enunciados en el numeral segundo, sin limitarse a ellos. 8. Suscribir, en nombre y representación de la Poderdante, cartas de responsabilidad dirigidas a la Policía Antinarcóticos, empresas de carga marítima, manejo de contenedores, aerolíneas o cualquier autoridad que las requiera. 9. Suscribir, en nombre y representación de la Poderdante, cualquier tipo de certificación de información dirigida a la entidad que lo requiera sobre bienes y servicios importados o exportados de propiedad de la Poderdante.

REFORMAS DE ESTATUTOS

E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	FECHA Y NO. INSCRIPCION
1.525	10--XII-1.929	03 BOGOTA	10--XII-1.929 NO.000.132
1.012	05---IX-1.930	03 BOGOTA	10---IX-1.930 NO.000.037
00435	15----V-1.934	03 BOGOTA	22--III-1.934 NO.001.414
1.332	14--VII-1.934	03 BOGOTA	19--VII-1.934 NO.001.612
00182	03---II-1.938	03 BOGOTA	07---II-1.938 NO.003.814
00407	17---II-1.943	03 BOGOTA	26---II-1.943 NO.009.370
00491	18---II-1.944	03 BOGOTA	01--III-1.944 NO.010.651
00334	31----I-1.947	03 BOGOTA	14---II-1.947 NO.016.429
00897	04---IV-1.952	03 BOGOTA	18---IV-1.952 NO.021.571
00917	26--III-1.956	03 BOGOTA	06---IV-1.956 NO.025.322
1.022	02---IV-1.957	03 BOGOTA	08---IV-1.957 NO.026.112
2.294	26---VI-1.962	09 BOGOTA	09--VII-1.962 NO.030.875
2.244	22----V-1.972	03 BOGOTA	31----V-1.972 NO.002.726
8.721	07--XII-1.973	03 BOGOTA	02----I-1.974 NO.014.371
00924	12--XII-1.975	17 BOGOTA	23--XII-1.975 NO.032.366
00372	09---II-1.979	09 BOGOTA	05--III-1.979 NO.068.191
00269	27--III-1.980	17 BOGOTA	22---IV-1.980 NO.083.650
00802	30---VI-1.981	17 BOGOTA	30--VII-1.981 NO.103.516
00631	08---VI-1.982	17 BOGOTA	25---VI-1.982 NO.117.761
00152	15---II-1.983	17 BOGOTA	14--III-1.983 NO.129.892
1.757	31--VIII-1.983	17 BOGOTA	13---IX-1.983 NO.138.983
00834	28----V-1.985	17 BOGOTA	04---VI-1.985 NO.171.056
1.177	31--VII-1.986	17 BOGOTA	12--VIII-1.986 NO.195.282
5.664	04--XII-1.987	31 BOGOTA	15--XII-1.987 NO.224.783
00431	09---II-1.988	31 BOGOTA	12---II-1.988 NO.228.608
00979	02--III-1.989	31 BOGOTA	07--III-1.989 NO.259.228
3.287	26---VI-1.989	31 BOGOTA	12--VII-1.989 NO.269.620

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

2.101	13---IV-1.993	31 STAFE. BTA.	22---IV-1.993	NO.402.756
1.532	24--III-1.994	31 STAFE. BTA.	28--III-1.994	NO.442.234
3.231	26---VI-1.996	31 STAFE. BTA.	02--VII-1.996	NO.543.999

Los estatutos de la sociedad han sido reformados así:

DOCUMENTO	INSCRIPCIÓN
E. P. No. 0001825 del 22 de abril de 1997 de la Notaría 42 de Bogotá D.C.	00585564 del 21 de mayo de 1997 del Libro IX
E. P. No. 0001825 del 22 de abril de 1997 de la Notaría 42 de Bogotá D.C.	00623230 del 19 de febrero de 1998 del Libro IX
E. P. No. 0001720 del 18 de mayo de 1998 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	00636706 del 3 de junio de 1998 del Libro IX
E. P. No. 0002166 del 24 de junio de 1998 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	00639880 del 30 de junio de 1998 del Libro IX
E. P. No. 0004406 del 24 de diciembre de 1998 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	00662687 del 29 de diciembre de 1998 del Libro IX
E. P. No. 0001022 del 19 de abril de 1999 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	00676748 del 21 de abril de 1999 del Libro IX
E. P. No. 0002791 del 29 de septiembre de 1999 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	00698474 del 1 de octubre de 1999 del Libro IX
E. P. No. 0002318 del 21 de septiembre de 2000 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	00746104 del 22 de septiembre de 2000 del Libro IX
E. P. No. 0000833 del 19 de abril de 2001 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	00774228 del 25 de abril de 2001 del Libro IX
E. P. No. 0002170 del 28 de agosto de 2001 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	00792035 del 31 de agosto de 2001 del Libro IX
E. P. No. 0002453 del 15 de julio de 2002 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	00836407 del 19 de julio de 2002 del Libro IX
E. P. No. 0002552 del 18 de julio	00837871 del 30 de julio de

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

de 2002 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	2002 del Libro IX
E. P. No. 0005558 del 18 de diciembre de 2002 de la Notaría 21 de Bogotá D.C.	00858240 del 19 de diciembre de 2002 del Libro IX
E. P. No. 0001058 del 28 de marzo de 2003 de la Notaría 21 de Bogotá D.C.	00874360 del 8 de abril de 2003 del Libro IX
E. P. No. 0003830 del 9 de junio de 2003 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	00884939 del 18 de junio de 2003 del Libro IX
E. P. No. 0009101 del 29 de diciembre de 2003 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	00914589 del 8 de enero de 2004 del Libro IX
E. P. No. 0000006 del 6 de enero de 2004 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	00914586 del 8 de enero de 2004 del Libro IX
E. P. No. 0002208 del 17 de abril de 2006 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	01052032 del 26 de abril de 2006 del Libro IX
E. P. No. 0006719 del 19 de octubre de 2006 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	01090798 del 17 de noviembre de 2006 del Libro IX
E. P. No. 0001832 del 28 de marzo de 2007 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	01121295 del 2 de abril de 2007 del Libro IX
E. P. No. 0006380 del 31 de octubre de 2007 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	01169502 del 8 de noviembre de 2007 del Libro IX
E. P. No. 3186 del 8 de julio de 2009 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	01311549 del 10 de julio de 2009 del Libro IX
E. P. No. 3838 del 10 de agosto de 2009 de la Notaría 45 de Bogotá D.C.	01323791 del 3 de septiembre de 2009 del Libro IX
E. P. No. 1396 del 23 de abril de 2010 de la Notaría 32 de Bogotá D.C.	01380340 del 4 de mayo de 2010 del Libro IX
E. P. No. 1564 del 4 de abril de 2011 de la Notaría 32 de Bogotá D.C.	01467198 del 4 de abril de 2011 del Libro IX
E. P. No. 4330 del 18 de agosto de	01506543 del 25 de agosto de

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

2011 de la Notaría 32 de Bogotá D.C.	2011 del Libro IX
E. P. No. 6095 del 2 de noviembre de 2011 de la Notaría 32 de Bogotá D.C.	01525602 del 4 de noviembre de 2011 del Libro IX
E. P. No. 1560 del 13 de abril de 2012 de la Notaría 32 de Bogotá D.C.	01626342 del 18 de abril de 2012 del Libro IX
E. P. No. 5860 del 24 de septiembre de 2012 de la Notaría 32 de Bogotá D.C.	01669122 del 26 de septiembre de 2012 del Libro IX
E. P. No. 6479 del 13 de noviembre de 2013 de la Notaría 32 de Bogotá D.C.	01844287 del 13 de junio de 2014 del Libro IX
E. P. No. 3094 del 22 de julio de 2014 de la Notaría 32 de Bogotá D.C.	01854692 del 25 de julio de 2014 del Libro IX
E. P. No. 1091 del 21 de julio de 2015 de la Notaría 15 de Bogotá D.C.	02008045 del 4 de agosto de 2015 del Libro IX
E. P. No. 01024 del 13 de julio de 2016 de la Notaría 15 de Bogotá D.C.	02123943 del 19 de julio de 2016 del Libro IX
E. P. No. 441 del 26 de abril de 2017 de la Notaría 15 de Bogotá D.C.	02231860 del 7 de junio de 2017 del Libro IX
E. P. No. 0383 del 11 de abril de 2018 de la Notaría 15 de Bogotá D.C.	02331218 del 17 de abril de 2018 del Libro IX
E. P. No. 495 del 30 de abril de 2019 de la Notaría 15 de Bogotá D.C.	02473935 del 7 de junio de 2019 del Libro IX
E. P. No. 1729 del 12 de diciembre de 2019 de la Notaría 15 de Bogotá D.C.	02534482 del 18 de diciembre de 2019 del Libro IX
E. P. No. 1057 del 3 de julio de 2020 de la Notaría 15 de Bogotá D.C.	02588362 del 17 de julio de 2020 del Libro IX
E. P. No. 20680 del 19 de octubre de 2022 de la Notaría 29 de Bogotá D.C.	02894118 del 28 de octubre de 2022 del Libro IX
E. P. No. 6711 del 12 de mayo de	02981052 del 29 de mayo de

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

2023 de la Notaría 29 de Bogotá D.C.	2023 del Libro IX
E. P. No. 13445 del 9 de octubre de 2023 de la Notaría 29 de Bogotá D.C.	03026024 del 12 de octubre de 2023 del Libro IX
E. P. No. 4293 del 17 de abril de 2024 de la Notaría 29 de Bogotá D.C.	03090928 del 22 de abril de 2024 del Libro IX
E. P. No. 17666 del 12 de diciembre de 2024 de la Notaría 29 de Bogotá D.C.	03189822 del 20 de diciembre de 2024 del Libro IX
E. P. No. 4785 del 4 de abril de 2025 de la Notaría 29 de Bogotá D.C.	03231910 del 15 de abril de 2025 del Libro IX

SITUACIÓN DE CONTROL Y/O GRUPO EMPRESARIAL

Por Documento Privado del 13 de octubre de 2000 , inscrito el 1 de febrero de 2001 bajo el número 00762959 del libro IX, se comunicó que se ha configurado una situación de control por parte de la sociedad matriz: CEMEX COLOMBIA S A, respecto de las siguientes sociedades subordinadas:

- CEMEX TRANSPORTES DE COLOMBIA S A

Domicilio: Bogotá D.C.

Presupuesto: Numeral 1 Artículo 261 del Código de Comercio

Por Documento Privado del 9 de abril de 2003 , inscrito el 14 de abril de 2003 bajo el número 00875338 del libro IX, se comunicó que se ha configurado una situación de control por parte de la sociedad matriz: CEMEX COLOMBIA S A, respecto de las siguientes sociedades subordinadas:

- CEMEX ADMINISTRACIONES LTDA

Domicilio: Bogotá D.C.

Presupuesto: Numeral 1 Artículo 261 del Código de Comercio

Por Documento Privado No. 0000001 del 8 de noviembre de 2005 de Representante Legal, inscrito el 20 de enero de 2006 bajo el número 01033940 del libro IX, se comunicó que se ha configurado una situación de control por parte de la sociedad matriz: CEMEX COLOMBIA S A, respecto de las siguientes sociedades subordinadas:

- CENTRAL DE MEZCLAS S A

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Domicilio: Bogotá D.C.
Presupuesto: Numeral 1 Artículo 261 del Código de Comercio

Por Documento Privado del 7 de noviembre de 2012 de Representante Legal, inscrito el 13 de noviembre de 2012 bajo el número 01680692 del libro IX, se comunicó que se ha configurado una situación de control por parte de la sociedad matriz: CEMEX COLOMBIA S A, respecto de las siguientes sociedades subordinadas:

- CEMEX SOLUCIONES S A S EN LIQUIDACION

Domicilio: Bogotá D.C.
Presupuesto: Numeral 1 Artículo 261 del Código de Comercio
Fecha de configuración de la situación de control : 2012-01-03

Por Documento Privado del 8 de enero de 2016 de Representante Legal, inscrito el 9 de enero de 2016 bajo el número 02051746 del libro IX, se comunicó que se ha configurado una situación de control por parte de la sociedad matriz: CEMEX COLOMBIA S A, respecto de las siguientes sociedades subordinadas:

- ZONA FRANCA ESPECIAL CEMENTERA DEL MAGDALENA MEDIO S.A.S

Domicilio: Maceo (Antioquia)
Presupuesto: Numeral 1 Artículo 261 del Código de Comercio
Fecha de configuración de la situación de control : 2015-12-11

Por Documento Privado No. SINNUM del 28 de enero de 2022 de Representante Legal, inscrito el 31 de enero de 2022 bajo el número 02787055 del libro IX, se comunicó que se ha configurado una situación de control por parte de la sociedad matriz: CEMEX COLOMBIA S A, respecto de las siguientes sociedades subordinadas:

- CEMEX NICARAGUA S.A.

Domicilio: (Fuera Del País)
Nacionalidad: Nicaraguense
Actividad: Fabricación, compraventa, distribución, transformación, transportación, exportación, importación y aprovechamiento industrial y comercial en general de cemento, así como de cualesquier clase de materiales para la construcción, de arcillas, piedra caliza, yeso, arenas, minerales y demás materias primas utilizadas en la elaboración del cemento entre otros.

Presupuesto: Numeral 1 Artículo 261 del Código de Comercio
Fecha de configuración de la situación de control : 2021-12-29

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Por Documento Privado del 23 de octubre de 2023 de Representante Legal, inscrito el 24 de octubre de 2023 bajo el número 03029124 del libro IX, se comunicó que se ha configurado una situación de control por parte de la sociedad matriz: CEMEX COLOMBIA S A, respecto de las siguientes sociedades subordinadas:

- QUALION ASESORES DE SEGUROS LIMITADA

Domicilio: Bogotá D.C.

Nacionalidad: Colombiana

Actividad: Actividades de agentes y corredores de seguros.

Presupuesto: Numeral 1 Artículo 261 del Código de Comercio

Fecha de configuración de la situación de control : 2016-03-02

Por Documento Privado del 27 de febrero de 2024 de Representante Legal, inscrito el 4 de marzo de 2024 bajo el número 03073382 del libro IX, se comunicó que se ha configurado una situación de control por parte de la sociedad matriz: CEMEX COLOMBIA S A, respecto de las siguientes sociedades subordinadas:

- REGENERA COLOMBIA SAS

Domicilio: Bogotá D.C.

Nacionalidad: Colombiana

Actividad: Gestión integral de residuos y materiales industriales, municipales, comerciales, agrícolas, domésticos y, en general, todo tipo de residuos y materiales lícitos.

Presupuesto: Numeral 1 Artículo 261 del Código de Comercio

Fecha de configuración de la situación de control : 2024-02-14

Por Documento Privado del 18 de octubre de 2024 de Representante Legal, inscrito el 5 de noviembre de 2024 bajo el número 03174232 del libro IX, se comunicó que se ha configurado una situación de control por parte de la sociedad matriz: CEMEX COLOMBIA S A, respecto de las siguientes sociedades subordinadas:

- CEMEX CLEMENCIA SAS

Domicilio: Bogotá D.C.

Nacionalidad: Colombiana

Actividad: Producción y venta de cemento.

Presupuesto: Numeral 1 Artículo 261 del Código de Comercio

Fecha de configuración de la situación de control : 2024-10-07

Por Documento Privado del 24 de julio de 1996 , inscrito el 18 de agosto de 1999 bajo el número 00692259 del libro IX, se comunicó que se ha configurado una situación de grupo empresarial por parte de la

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

sociedad matriz: CEMEX COLOMBIA S A, respecto de las siguientes sociedades subordinadas:

- DIAMANTE TRANSPORTES LTDA EN LIQUIDACION

Domicilio: Bogotá D.C.

Presupuesto: Numeral 1 Artículo 261 del Código de Comercio

Por Documento Privado del 24 de julio de 2014 de Representante Legal, inscrito el 8 de agosto de 2014 bajo el número 01858202 del libro IX, se comunicó que se ha configurado una situación de grupo empresarial por parte de la sociedad matriz: CEMEX COLOMBIA S A, respecto de las siguientes sociedades subordinadas:

- CEMEX ADMINISTRACIONES LTDA

Domicilio: Bogotá D.C.

Presupuesto: Numeral 1 Artículo 261 del Código de Comercio

- CEMEX ENERGY S A S ESP

Domicilio: Bogotá D.C.

Presupuesto: Numeral 1 Artículo 261 del Código de Comercio

- CEMEX SOLUCIONES S A S EN LIQUIDACION

Domicilio: Bogotá D.C.

Presupuesto: Numeral 1 Artículo 261 del Código de Comercio

- CENTRAL DE MEZCLAS S A

Domicilio: Bogotá D.C.

Presupuesto: Numeral 1 Artículo 261 del Código de Comercio

Fecha de configuración de la situación de grupo empresarial : 2014-07-24

Certifica:

Por Documento Privado No. sinum del 28 de abril de 2017 de Representante Legal, inscrito el 5 de junio de 2017 bajo el número 02230875 del libro IX, comunicó la sociedad matriz:

- CORPORACION CEMENTERA LATINOAMERICANA S.L.U

Domicilio: (Fuera Del País)

Presupuesto: Numeral 1 Artículo 261 del Código de Comercio

Que se ha configurado una situación de control con la sociedad de la referencia.

Fecha de configuración de la situación de control : 2016-03-10

Que por Documento Privado No. Sin núm. del Representante Legal, del 24 de julio de 2014, inscrito el 8 de agosto de 2014, bajo el No. 01858202 del libro IX, se aclara la situación de grupo empresarial en el sentido de indicar que la sociedad matriz CEMEX COLOMBIA S A configuró grupo empresarial con las sociedades CEMEX ENERGY S.A.S

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

E.S.P., CEMEX SOLUCIONES SAS, CEMEX ADMINISTRACIONES LTDA, CENTRAL DE MEZCLAS S.A (subordinadas).

Se aclara la situación de control inscrita el 24 de Octubre de 2023, bajo el No. 03029124 de libro IX, en el sentido de indicar que la sociedad CEMEX COLOMBIA S.A. (Matriz) ejerce control indirecto sobre QUALION ASESORES DE SEGUROS LIMITADA (subordinada), a través de la sociedad CEMEX SOLUCIONES S.A.S EN LIQUIDACION.

CERTIFICAS ESPECIALES

Por resolución No. 078 del 4 de marzo de 1.987, de la Comisión Nacional de Valores, inscrita el 9 de marzo de 1.987 bajo el número 207.291 del libro IX, autorizo a la sociedad emitir bonos convertibles en acciones por una cuantía de un mil millones de pesos (\$1.000'000.000,00).

Por Resolución 078 del 4 de marzo de 1.987, de la Comisión Nacional de Valores, inscrita el 28 de agosto de 1.990 bajo el No.302.922 del libro IX, se designó como representante de los futuros tenedores de los bonos a la FIDUCIARIA CORREDORES ASOCIADOS S.A. FIDUCOR.

Por Acta número 101 de la Asamblea General de Accionistas del 22 de agosto de 1994, inscrita el 16 de septiembre de 1994 bajo el No. 463148 del libro IX, fue nombrada Representante de los Accionistas poseedores de acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto a: Natalia Arango con C.C. 39.774.427.

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los actos administrativos de registro, quedan en firme dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la Cámara de Comercio de Bogotá, los sábados NO son días hábiles.

Una vez interpuestos los recursos, los actos administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de los Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad principal Código CIIU: 2394
Actividad secundaria Código CIIU: 2395
Otras actividades Código CIIU: 4663, 0990

ESTABLECIMIENTO(S) DE COMERCIO

A nombre de la persona jurídica figura(n) matriculado(s) en esta Cámara de Comercio de Bogotá el(los) siguiente(s) establecimiento(s) de comercio:

Nombre: PLANTA 240
Matrícula No.: 00861954
Fecha de matrícula: 7 de abril de 1998
Último año renovado: 2025
Categoría: Establecimiento de comercio
Dirección: Avenida Carrera 45 No 235-91
Municipio: Bogotá D.C.

Nombre: PLANTA SUR
Matrícula No.: 00931539
Fecha de matrícula: 31 de marzo de 1999
Último año renovado: 2025
Categoría: Establecimiento de comercio
Dirección: Aut Al Llano Km 7
Municipio: Bogotá D.C.

Nombre: FISCALA CEMEX COLOMBIA S.A
Matrícula No.: 00931543
Fecha de matrícula: 31 de marzo de 1999
Último año renovado: 2025
Categoría: Establecimiento de comercio

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Dirección: Km 5 Via Usme
Municipio: Bogotá D.C.

Nombre: PLANTA MORTERO SECO BOGOTA
Matrícula No.: 00931552
Fecha de matrícula: 31 de marzo de 1999
Último año renovado: 2025
Categoría: Establecimiento de comercio
Dirección: Km 7 Via Villavicencio
Municipio: Bogotá D.C.

Nombre: CEMEX CONCRETOS DE COLOMBIA .
Matrícula No.: 01558325
Fecha de matrícula: 17 de enero de 2006
Último año renovado: 2025
Categoría: Sucursal
Dirección: Km 28 Aut Norte Tocancipa (Tocancipa -
Bogo
Municipio: Tocancipá (Cundinamarca)

Mediante Oficio No. 2024C5037029-1 del 25 de julio de 2024, la Alcaldía Municipal de Pitalito (Huila), inscrito el 12 de Agosto de 2024 con el No. 00224819 del libro VIII, comunicó que en el proceso administrativo de cobro coactivo No. 2022-766 contra CEMEX COLOMBIA S A con N.I.T. 860002523-1, se decretó el embargo de la sucursal de la referencia.

Nombre: PLANTA SANTA ROSA CEMEX COLOMBIA S.A.
Matrícula No.: 01636400
Fecha de matrícula: 19 de septiembre de 2006
Último año renovado: 2025
Categoría: Agencia
Dirección: Km. 14 Via La Calera
Municipio: La Calera (Cundinamarca)

Mediante Oficio No. 2024C5037029-1 del 25 de julio de 2024, la Alcaldía Municipal de Pitalito (Huila), inscrito el 12 de Agosto de 2024 con el No. 00224828 del libro VIII, comunicó que en el proceso administrativo de cobro coactivo No. 2022-766 contra CEMEX COLOMBIA S A con N.I.T. 860002523-1, se decretó el embargo de la agencia de la referencia.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Nombre: PLANTA BOSA
Matrícula No.: 02105116
Fecha de matrícula: 2 de junio de 2011
Último año renovado: 2025
Categoría: Establecimiento de comercio
Dirección: Calle 57Z Sur # 75D-67
Municipio: Bogotá D.C.

Nombre: PLANTA SOACHA
Matrícula No.: 02294332
Fecha de matrícula: 14 de febrero de 2013
Último año renovado: 2025
Categoría: Agencia
Dirección: Autopista Sur # 1 - 54
Municipio: Soacha (Cundinamarca)

Mediante Oficio No. 2024C5037029-1 del 25 de julio de 2024, la Alcaldía Municipal de Pitalito (Huila), inscrito el 12 de Agosto de 2024 con el No. 00224834 del libro VIII, comunicó que en el proceso administrativo de cobro coactivo No. 2022-766 contra CEMEX COLOMBIA S A con N.I.T. 860002523-1, se decretó el embargo de la agencia de la referencia.

Nombre: PLANTA DE CONCRETOS SIBERIA
Matrícula No.: 02326817
Fecha de matrícula: 29 de mayo de 2013
Último año renovado: 2025
Categoría: Agencia
Dirección: Km 0.5 Aut Bogota - Medellín Costado Norte
Municipio: Cota (Cundinamarca)

Mediante Oficio No. 2024C5037029-1 del 25 de julio de 2024, la Alcaldía Municipal de Pitalito (Huila), inscrito el 12 de Agosto de 2024 con el No. 00224831 del libro VIII, comunicó que en el proceso administrativo de cobro coactivo No. 2022-766 contra CEMEX COLOMBIA S A con N.I.T. 860002523-1, se decretó el embargo de la agencia de la referencia.

Nombre: PLANTA 170
Matrícula No.: 02593168
Fecha de matrícula: 14 de julio de 2015

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Último año renovado: 2025
Categoría: Agencia
Dirección: Cr 7 No. 171 - 98 En 2 Brr La Cita
Municipio: Bogotá D.C.

Mediante Oficio No. 2024C5037029-1 del 25 de julio de 2024, la Alcaldía Municipal de Pitalito (Huila), inscrito el 12 de Agosto de 2024 con el No. 00224829 del libro VIII, comunicó que en el proceso administrativo de cobro coactivo No. 2022-766 contra CEMEX COLOMBIA S A con N.I.T. 860002523-1, se decretó el embargo de la agencia de la referencia.

Nombre: PLANTA PUENTE ARANDA - CEMEX COLOMBIA S A
Matrícula No.: 02678453
Fecha de matrícula: 20 de abril de 2016
Último año renovado: 2025
Categoría: Agencia
Dirección: Cr 65 B No. 18 B - 02
Municipio: Bogotá D.C.

Mediante Oficio No. 2024C5037029-1 del 25 de julio de 2024, la Alcaldía Municipal de Pitalito (Huila), inscrito el 12 de Agosto de 2024 con el No. 00224826 del libro VIII, comunicó que en el proceso administrativo de cobro coactivo No. 2022-766 contra CEMEX COLOMBIA S A con N.I.T. 860002523-1, se decretó el embargo de la agencia de la referencia.

Nombre: MINA LA POPA CEMEX
Matrícula No.: 02927672
Fecha de matrícula: 2 de marzo de 2018
Último año renovado: 2025
Categoría: Establecimiento de comercio
Dirección: Kilometro 3 Vrd Buenos Aires - La Calera
Municipio: La Calera (Cundinamarca)

Nombre: PLANTA ADITIVOS BOSA
Matrícula No.: 02927689
Fecha de matrícula: 2 de marzo de 2018
Último año renovado: 2025
Categoría: Establecimiento de comercio
Dirección: Calle 57Z Sur No. 76A - 15
Municipio: Bogotá D.C.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15
Recibo No. AA25774914
Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Nombre: CORPORATIVO CEMEX COLOMBIA S A
Matrícula No.: 02927698
Fecha de matrícula: 2 de marzo de 2018
Último año renovado: 2025
Categoría: Establecimiento de comercio
Dirección: Cl 99 No. 9A - 54 Piso 8
Municipio: Bogotá D.C.

Nombre: CEMEX GO - CEMEX COLOMBIA S.A.
Matrícula No.: 02929863
Fecha de matrícula: 7 de marzo de 2018
Último año renovado: 2025
Categoría: Establecimiento de comercio
Dirección: Cl 99 No. 9 A - 54 P 8
Municipio: Bogotá D.C.

Nombre: CEMEX SUPPLY
Matrícula No.: 03210528
Fecha de matrícula: 29 de enero de 2020
Último año renovado: 2025
Categoría: Establecimiento de comercio
Dirección: Cl 99 # 9 A - 54 P 8
Municipio: Bogotá D.C.

Nombre: ACOPIO DE CARBON UBATE
Matrícula No.: 03319944
Fecha de matrícula: 22 de diciembre de 2020
Último año renovado: 2025
Categoría: Establecimiento de comercio
Dirección: Kilometro 1 Via Ubate-Bogota
Municipio: Ubaté (Cundinamarca)

Nombre: PLANTA FUSAGASUGA
Matrícula No.: 03443219
Fecha de matrícula: 15 de octubre de 2021
Último año renovado: 2025
Categoría: Establecimiento de comercio
Dirección: Kilometro 4 Vía Guamo - Saldaña
Municipio: Fusagasugá (Cundinamarca)

Nombre: ESCOMBRERA TUNJUELO

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Matrícula No.: 03456456
Fecha de matrícula: 22 de noviembre de 2021
Último año renovado: 2025
Categoría: Establecimiento de comercio
Dirección: Carrera 17 # 71-10 Sur
Municipio: Bogotá D.C.

Nombre: CONSTRURAMA TU FERRETERÍA A LA MANO
Matrícula No.: 03530125
Fecha de matrícula: 18 de mayo de 2022
Último año renovado: 2025
Categoría: Establecimiento de comercio
Dirección: Calle 99 # 9A-54 Piso 8
Municipio: Bogotá D.C.

Nombre: PLANTA CONCRETO CEMEX EL DORADO
Matrícula No.: 03682069
Fecha de matrícula: 18 de mayo de 2023
Último año renovado: 2025
Categoría: Establecimiento de comercio
Dirección: Diagonal 25 G # 95 A - 02
Municipio: Bogotá D.C.

Nombre: PLANTA CENTENARIO
Matrícula No.: 03888039
Fecha de matrícula: 1 de noviembre de 2024
Último año renovado: 2025
Categoría: Establecimiento de comercio
Dirección: Carrera 40 No 17 B - 50
Municipio: Bogotá D.C.

SI DESEA OBTENER INFORMACIÓN DETALLA DE LOS ANTERIORES ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO O DE AQUELLOS MATRICULADOS EN UNA JURISDICCIÓN DIFERENTE A LA DEL PROPIETARIO, DEBERÁ SOLICITAR EL CERTIFICADO DE MATRÍCULA MERCANTIL DEL RESPECTIVO ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO.

LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, AGENCIAS Y SUCURSALES, QUE LA PERSONA JURÍDICA TIENE MATRICULADOS EN OTRAS CÁMARAS DE COMERCIO DEL PAÍS, PODRÁ CONSULTARLA EN WWW.RUES.ORG.CO.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

TAMAÑO EMPRESARIAL

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es Grande

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria \$ 1.899.086.417.000

Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el período - CIIU : 2394

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Que, los datos del empresario y/o el establecimiento de comercio han sido puestos a disposición de la Policía Nacional a través de la consulta a la base de datos del RUES.

Los siguientes datos sobre RIT y Planeación son informativos: Contribuyente inscrito en el registro RIT de la Dirección de Impuestos, fecha de inscripción : 7 de junio de 2017. Fecha de envío de información a Planeación : 15 de abril de 2025. \n \n Señor empresario, si su empresa tiene activos inferiores a 30.000 SMLMV y una planta de personal de menos de 200 trabajadores, usted tiene derecho a recibir un descuento en el pago de los parafiscales de 75% en el primer año de constitución de su empresa, de 50% en el segundo año y de 25% en el tercer año. Ley 590 de 2000 y Decreto 525 de 2009. Recuerde ingresar a www.supersociedades.gov.co para verificar si su empresa está obligada a remitir estados financieros. Evite sanciones.

El presente certificado no constituye permiso de funcionamiento en ningún caso.

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad, a la fecha y hora de su expedición.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 25 de abril de 2025 Hora: 07:49:15

Recibo No. AA25774914

Valor: \$ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A2577491422B1E

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Este certificado fue generado electrónicamente con firma digital y cuenta con plena validez jurídica conforme a la Ley 527 de 1999.

Firma mecánica de conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la autorización impartida por la Superintendencia de Industria y Comercio, mediante el oficio del 18 de noviembre de 1996.


CONSTANZA PUENTES TRUJILLO