

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Extensión El Way Este"

Nombre del Titular : Bio Bio Cementos S.A.
Nombre del Representante Legal : Sebastián Eduardo Polanco Neumann
Dirección : Av Andrés Bello 2457 piso 18 Torre Costanera Cente

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Extensión El Way Este", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Extensión El Way Este", la que deberá entregarse hasta el 30 de julio de 2024.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanuda el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Jenny Frías Miranda, dirección de correo electrónico jfrias@sea.gob.cl, número telefónico 552 671276

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

1. Se reitera al Titular entregar cartografía clara y legible con todos los caminos del proyecto, tanto temporales como permanentes, la cual deberá ser presentada en formato pdf y archivos digitales kmz/shp en coordenadas UTM WGS 84 Huso 19S. La representación de los caminos deberá ser en término de polígonos, correspondientes a las áreas que se intervendrán. Además, deberá acompañar un plano georreferenciado (UTM WGS 84) a escala adecuada en pdf con simbología descriptiva clara y legible de las obras y caminos de acceso.

Vida útil

2. Según la Tabla I-10 de la Adenda del EIA Cronología de las fases del proyecto o actividad, se indica que la fecha de inicio será para la Etapa I: Cuarto trimestre 2025 y para la Etapa II: Primer semestre 2030. Al respecto, se solicita actualizar la cronología, conforme a la evolución de la presente evaluación ambiental, mediante la siguiente tabla:

Tabla 1: Cronología de las fases del proyecto o actividad	
1.1. Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

Parte, obra o acción que establece el término	
1.2. Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
1.3. Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

Emisiones a la atmósfera

3. Se solicita al Titular entregar las fichas técnicas de capacidad de rendimiento de la maquinaria utilizada en la excavación del proyecto.
4. Se solicita al Titular entregar un plan de abatimiento de los caminos no pavimentados, para toda la operación del proyecto.
5. Se solicita al Titular entregar las fichas técnicas o medios de verificación de la maquinaria Tier3 que se va a utilizar.
6. Conforme a las actualizaciones, se solicita al Titular presentar las emisiones atmosféricas que generará el proyecto por año, tanto para la fase de construcción, operación y cierre.

Tabla x. Emisiones atmosféricas, Fase de xxx

Año/Contaminante (t/año)	MP ₁₀	MP _{2,5}	MPS	CO	HC	NO _x	SO _x
Año 1							
Año 2							
Año 3...							

7. Con la finalidad de dar cumplimiento al inventario de emisiones presentado en la evaluación, se solicita al Titular presentar las medidas de control de contaminantes atmosféricos, para cada área: Planta y Mina, así también, para cada uno de los procesos involucrados de su proyecto (fuentes emisoras), y para cada fase. El titular deberá usar el siguiente formato de tabla y también ser incorporada en el capítulo de exigencias:

Tabla x. Nombre de Medida de control emisiones atmosféricas	
Impacto asociado	<i>Control de Material particulado</i>
Área	<i>Mina o Planta</i>
Proceso involucrado	<i>Por ej: Transporte, erosión eólica, etc. Cada fuente (o grupo de la misma fuente) identificada en Tabla N°4 de documento de Estimación de Emisiones se deberá incorporar como proceso involucrado.</i>
Eficiencia (%)	<i>Especificar fuente técnica que garantiza dicha eficiencia de la medida</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/operación/cierre.</i>].
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> [XXX]</p> <p><u>Descripción:</u> [XXX]</p> <p><u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo alcanzará el objetivo.</i>]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [<i>El o los lugares de implementación o ejecución de la medida de control, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.</i>]</p> <p><u>Forma:</u> [<i>La forma de implementación, puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.</i>]</p> <p><u>Mantención:</u> [<i>Momento(s) en que debe efectuar obras y acciones de mantención y conservación de la medida de control. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y periodo de mantención de la medida.</i>]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [<i>También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto</i>]</p>
Frecuencia de mantención	<i>Debe permitir establecer plazos de mantención de equipos</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	[<i>Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>Forma de control y seguimiento que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Los registros deberán estar en faena para cuando la Autoridad los requiera.</i>]

Compatibilidad territorial

1. En relación a los instrumentos de planificación territorial, el proyecto se divide en dos sectores, sector Mina El Way y sector La Negra; el primero corresponde a un área rural normada por el Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero (DO 16.12.2004), específicamente, en la Zona de Protección con Actividades productivas controladas (ZPAPC), debiendo cumplir con las normas aplicables en el SEIA, y el segundo pertenece al área urbana de la comuna de Antofagasta, normado por el Plano Seccional del Barrio Industrial La Negra (DO 09.09.2003); respecto a este último, el titular deberá revisar detalladamente todas las exigencias establecidas en la LGUC, su Ordenanza General y en la Ordenanza Local del Instrumento de Planificación Territorial que le aplica, debiendo cumplir con todas las condiciones urbanísticas que procedan, especialmente, las establecidas para las zonas U5 y EI-11 (siendo esta última restrictiva/vía aluvial); e, igualmente, deberá obtener el pronunciamiento a que se refiere el artículo 161 del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente y, por consiguiente, deberá ser calificado por la Autoridad Sanitaria, según lo establece el artículo 4.14.2. del D.S. N°47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo; debiendo ser dicha calificación compatible con la norma establecida para las zonas citadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

II. PLANES COMUNALES Y REGIONALES

En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley N° 20.417 y de acuerdo con el análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 20092023, el titular deberá ampliar la vinculación del proyecto con los siguientes Lineamientos:

1. **Lineamiento N°3 “Región Sustentable”, Objetivos Generales N°1:** *“Proteger el recurso hídrico a través de una eficiente administración, en concordancia con las condiciones regionales de extrema aridez y atendiendo a las presiones que se ejercen sobre su oferta limitada y poco conocida”*

Se reitera indicar si cuenta con un plan de desarrollo hacia la transición de uso de agua desalada u otra alternativa al uso de las aguas continentales, dado el alto valor ambiental del recurso hídrico en la Región de Antofagasta.

2. **Lineamiento N°5 “Integración social y calidad de vida”, Objetivo General N°2** *“Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta”.*

Se reitera incorporar lo siguiente:

- a. Presentar las medidas y medios de verificación, a fin de evitar alteraciones en las costumbres de los habitantes de la comuna, con la inserción de mano de obra no local, contratada durante la ejecución del proyecto.
 - b. Adoptar las medidas necesarias para establecer un plan preventivo de enfermedades laborales, en todas las fases del proyecto, incluyendo el cáncer a la piel y pulmón.
3. **Lineamiento N°7 “Modernización y Participación”** Objetivo General N°2 *“Fortalecer las Alianzas público-privadas en pos de desarrollo regional, propiciando el trabajo de redes permanentes de coordinación y participación”.*

En virtud de lo presentado en la Tabla II-2 de la Adenda Parte 1 del EIA, Exigencia: Modernización y participación, se solicita al Titular individualizar cada exigencia y presentarlas de forma separada, con la finalidad que se comprenda su objetivo y cumpla con su propósito.

III. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE.

1. Se solicita al Titular indicar la forma de cumplimiento del D.S. N°43/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, asimismo, su indicador de cumplimiento, para toda la vida útil del proyecto. Respecto al cumplimiento, se recuerda al titular que el control de esta normativa se realiza mediante la certificación, previa a la instalación, del cumplimiento de los límites de emisión. Esta certificación debe ser realizada por laboratorios autorizados para tales efectos por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Se deberá considerar la Resolución Exenta N°2475/2020 de la SMA.
2. Se solicita al Titular indicar la forma de cumplimiento del Decreto 2/2023 del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación que Declara áreas con valor científico y de investigación para la observación astronómica.
3. Sin perjuicio de lo indicado en la pág. 156 de la Adenda Parte 1 del EIA, específicamente, la Tabla III-5, respecto al D.S. N°06/2022 del MMA, que "Aprueba Plan de recuperación, conservación y gestión de las Golondrinas de Mar del Norte de Chile", se solicita al Titular determinar la forma de cumplimiento, indicador que acredite su cumplimiento y la forma de control y seguimiento, tendientes a evitar la afectación de Golondrina de mar por acción del proyecto, toda vez que, lo presentado no atienden a lo solicitado.
4. En virtud de las aclaraciones relacionadas a la responsabilidad de residuos valorizables, se solicita describir la forma de cumplimiento de la Ley N°20.920 Marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, en particular, a la declaración de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

productos prioritarios de acuerdo con su artículo segundo transitorio, por ejemplo, neumáticos, embalajes y envases, en caso de que sean importados directamente por el titular.

5. Se solicita actualizar todas las tablas referidas al plan de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto, de acuerdo con la siguiente tabla:

Norma [Identificación de la norma 1]

Tabla 8.3.1. Norma [<i>Identificación de la norma 1</i>]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

IV. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

1. Se indica al Titular que cualquier modificación y/o actualización de obras y actividades que se genere deberá ser informado en el capítulo de la Descripción del proyecto de la Adenda Complementaria. Lo anterior, para que la información presentada durante la evaluación mantenga coherencia.
2. En virtud de las observaciones realizadas a los PAS aplicables al proyecto, se solicita presentar los antecedentes técnicos y formales de dichos PAS actualizados. Cada PAS deberá presentarse en un Anexo independiente con todos los antecedentes que formen parte del PAS. Además, se solicita presentar de manera complementaria a lo ya presentado, todos los PAS del proyecto mediante el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

Permiso [<i>nombre del permiso n</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>]
Parte, obra o acción a la que aplica	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]

Respecto al PAS 132

3. En relación con la Tabla IV-1 presentada en el punto IV.2 de la Adenda del EIA, se hace mención a la aplicabilidad al componente arqueológico y no al componente paleontológico, contradiciendo a los documentos del expediente que hace referencia. Por lo tanto, se solicita rectificar y actualizar.

Respecto al PAS 136

4. En punto IV.6 de la Adenda del EIA Parte 2, específicamente, en la Figura IV-1. Crecimiento anual Botadero Norte, la altura módulo aumenta de 24 m a 84 m, al respecto, se solicita aclarar y corregir, según corresponda.
5. En relación con el punto IV.7 de la Adenda del EIA Parte 2, si bien se adjunta en el anexo IV-2, apéndice 6, los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio realizados, no se incluyen los certificados del laboratorio acreditado que permitan validar la información, por lo tanto, se solicita adjuntar.
6. Con relación al punto IV.8 de la Adenda del EIA Parte 2, y el anexo IV-2 de la Adenda del EIA, específicamente, el Apéndice: Actualización PASM 136, se presentan tablas por bancos diferenciados para el Botadero Norte que tiene 8 bancos, y para el Acopio de Carbonato que tiene 3 bancos.

Sin embargo, en el anexo IV-2 de la Adenda del EIA, las figuras 2-84 “Resultado del análisis de estabilidad del talud general con 8 bancos, altura de banco de 30 m, ángulo de cara de banco de 30°, y bermas de 10 m para condiciones estáticas” y 2-90 “Resultado del análisis de estabilidad del talud general con 3 bancos, altura de banco de 30 m, ángulo de cara de banco de 30°, y bermas de 10 m para condiciones estáticas.” son iguales, por lo tanto, se solicita aclarar, rectificar y actualizar.

Lo mismo ocurre con las figuras 2-85 “Resultado del análisis de estabilidad del talud general con 8 bancos, altura de banco de 30 m, ángulo de cara de banco de 30°, y bermas de 10 m para condiciones pseudo-estáticas” y 2-91 “Resultado del análisis de estabilidad del talud general con 3 bancos, altura de banco de 30 m, ángulo de cara de banco de 30°, y bermas de 10 m para condiciones pseudo-estáticas”, por lo tanto, se solicita aclarar, rectificar y actualizar.

Por otro lado, las figuras de los modelos de los botaderos 2-83 “Modelo de botadero con 8 bancos, altura de banco de 30 m, ángulo de cara de banco de 30°, y bermas de 10 m. Se indican también los materiales y propiedades resistentes de los materiales involucrados.” y 2-89 “Modelo de acopio de carbonatos con 3 bancos, altura de banco de 30 m, ángulo de cara de banco de 37°, y bermas de 10 m. Se indican también los materiales y propiedades resistentes de los materiales involucrados.”, que también son iguales. Por lo tanto, se solicita aclarar, rectificar y actualizar.

7. Se indica al Titular que las Figuras 2-87 el anexo IV-2 de la Adenda del EIA “Geometría en perfil Botadero Norte” y 2-92 “Geometría en perfil Acopio de Carbonatos”, no permiten representar la topografía del sector, por lo tanto, se solicita ampliar la información con información precisa, así también, adjuntar Anexo con la memoria de cálculo con los informes que presenta el software utilizado Slide.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

8. En concordancia con lo anterior, se solicita también corregir respuesta IV.11 b) de la Adenda del EIA Parte 2, según corresponda.
9. En relación con la respuesta IV.10 de la Adenda del EIA Parte 2, si bien se presentan los planos solicitados, no se indica la altura total, por lo tanto, se solicita especificarla.
10. Se solicita presentar los antecedentes técnicos y formales del presente PAS ajustado a la “*Guía trámite PAS del artículo 136 del Reglamento del SEIA: Permiso para establecer un botadero de estériles y acumulación de mineral*¹” del SEA.

Respecto al PAS 137

11. Una vez actualizada la información solicitada en el presente documento, se deberán ampliar y/o complementar, según corresponda, las medidas de cierre tendientes a asegurar la estabilidad física y química de la faena, las que deberán ser presentadas para cada instalación.
12. Se solicita presentar los antecedentes técnicos y formales del presente PAS ajustado a la “*Guía trámite PAS del artículo 137 del Reglamento del SEIA: Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera*²” del SEA.

Respecto al PAS 146

1. En relación con el horario propuesto para captura y relocalización de individuos, según lo presentado por el Titular, este se ajustaría solamente a la especie *Microlophus tarapacensis*, no siendo el más adecuado para el horario de mayor actividad de la especie *Phyllodactylus gerrhopygus*, por lo anterior, se solicita ajustar el horario para abarcar las horas de mayor actividad de cada especie.
2. Con relación al sitio de relocalización de la especie *Phyllodactylus gerrhopygus*, se solicita realizar una nueva prospección, en horario idóneo para la especie en cuestión. Lo anterior, debido a que es requisito para el otorgamiento de este PAS la presencia de la especie en el área de relocalización según se indica en el numeral 6, letra e) de la “*Guía trámite PAS Artículo 146 Reglamento SEIA*”. En caso de no encontrar la presencia de la especie, deberá evaluar otro sector para su relocalización donde si esté presente.
3. Se solicita determinar la capacidad de carga que posee el sitio de relocalización (destino) respecto a las dos especies propuestas.
4. En relación con lo indicado en el numeral 2.1.5.2 del Anexo IV-07 de la Adenda del EIA, referida al lugar de relocalización y sus características comparativas con el de captura, se solicita incorporar la disponibilidad de fuentes de alimento y refugio para las especies en la tabla 2-5 del mismo Anexo.
5. Se solicita señalar el rango horario de monitoreo en el sitio de relocalización al que hace referencia en el anexo 1 del Anexo IV-07 de la Adenda del EIA, llevado a cabo entre el 26 al 30 de septiembre del 2022.
6. Se solicita presentar los antecedentes técnicos y formales de este PAS ajustado a la “*Guía trámite PAS del artículo 146 del Reglamento del SEIA: Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso*³” del SEA.

Respecto al PAS 157

¹ https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_sea_pas_136_web.pdf

² https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/guia_pas_137.pdf

³ https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/03/09/guia_pas_146.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

7. Con relación a los resultados del estudio de inundaciones para la Quebrada de Mateo, se observa que el área del proyecto es inundada para una condición de flujo detrítico asociada a un periodo de retorno de 100 años, con profundidades de inundación de más de 1 metro y velocidades del orden de 2 m/s, lo que implica riesgo para la salud o vida de las personas. Ante esto, el titular indica que el cierre perimetral de la instalación evitará la inundación, por ser un cierre de panderetas de hormigón de más de 2 metros de altura. No obstante, el eventual desvío de aguas producto de este cierre implica una obra de regularización de cauce natural, por lo tanto, aplica el PAS 157.
Al respecto, dada la profundidad y velocidad de la inundación modelada, se estima que la socavación provocará el colapso de esta estructura de cierre y, por lo tanto, inundación para las obras y partes del proyecto, con el consiguiente riesgo para la salud o vida de las personas. Por lo anteriormente expuesto, se solicita reconsiderar las medidas para evitar la inundación de las instalaciones, y presentar el PAS 157 asociado a obras de regularización o defensa de cauces naturales.
8. Respecto de los contenidos técnicos y formales expuestos en el Anexo IV.08 “Actualización PASM 157” de la Adenda del EIA, se solicita detallar los efectos aguas abajo del agua a conducir a través de la obra de entrega correspondiente al Canal de Contorno N°1.
9. Se solicita detallar los efectos aguas abajo del agua a conducir a través de la obra de entrega correspondiente al Canal de Contorno N°2, aclarando su recorrido, el cual se advierte con destino hacia el Canal de Contorno N°1.
10. Respecto a los contenidos formales, estos deben ser presentados en conformidad a la sección 6 de la Guía de Permisos Ambientales Sectoriales del SEIA “*Guía trámite PAS del artículo 157 del Reglamento del SEIA: Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales (segunda edición)*”⁴ del SEA.

Respecto al PAS 160

11. El permiso sectorial PAS 160 asociado a sector Mina El Way del proyecto dice relación a la superficie construida. Al respecto, el titular declara 176,6 m² en instalación de faena (fase construcción) y 81,21 m² para una sala eléctrica (fase operación); sin embargo, no hace mención respecto a la fase de cierre. Se solicita aclarar.
12. Dado que el proyecto corresponde a una ampliación de la Mina El Way, la que cuenta con RCA vigentes, el titular deberá tener en consideración que deberá informar la totalidad de las edificaciones existentes que serán modificadas en el polígono de emplazamiento en que se tramitará el PAS 160. Al respecto, el titular adjunta planimetría singularizando 5 (cinco) edificaciones existentes (bodega de 386,8 m²; oficina administrativa de 274,5 m²; casino de 181,3 m²; SSHH de 181,3 m²; y garita y sala de control de 19 m²).
En dicho contexto, deberá aclarar y actualizar este PAS, determinando las RCA que amparan las instalaciones que sufrirán modificaciones, así también, los correspondientes permisos sectoriales que validan tales construcciones (IFC, permisos de edificación y recepciones DOM). De no existir el respaldo respectivo, el titular deberá informar si dichas instalaciones han sufrido cambios no evaluados, y evaluar su regularización, incorporando dichas instalaciones a la presente evaluación ambiental.
13. Se informa al Titular que no estará afecto a tramitar el PAS 160 las superficies o cualquier instalación que no constituya edificio alguno, con la sola excepción de las instalaciones o edificaciones del tipo de uso de suelo Infraestructura, que sí deberán ser reconocidas. Al respecto, el titular, si bien, declara una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) de 36 m², deberá distinguirla del resto de la superficie, pues, según lo detalla el numeral 5.2 de la Circular Ord. 0295 DDU 218 de 29.04.2009 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, estas

⁴ https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/11/04/guia_pas_157_2022_vf.pdf



instalaciones no requerirán tramitar permiso en la DOM, sin perjuicio de ser declaradas en el presente PAS.

14. Se solicita presentar los antecedentes técnicos y formales del presente PAS ajustado a la “*Guía trámite PAS del artículo 160 del Reglamento del SEIA: Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos*”⁵ del SEA.

V. DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA (AI) DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

1. Con relación a lo indicado en la página 148 de la Adenda del EIA Parte 2, en cuanto a que el proyecto no considera la construcción de obras a través de toda la subcuenca, por tanto, no se generaría impacto en la quebrada El Way, se reitera considerar la subcuenca en su totalidad al momento de analizar procesos de remoción en masa como podrían ser flujos de detrito.
2. Dadas las actualizaciones generadas en el presente documento, se solicita actualizar las áreas de influencia (AI) de las diferentes componentes ambientales.

VI. LÍNEA DE BASE.

Medio Físico

3. Se solicita al Titular establecer la Línea Base del área de influencia de las emisiones de luminosidad artificial;

Geología, geomorfología y áreas de riesgos

4. En relación con el punto VI.15 de la Adenda del EIA Parte 2, el titular indica la flexibilidad que tiene el método de Mora-Vahrson (1994), considerando la versión adaptada por Mora (1994), para la evaluación de deslizamientos, justificando así su aplicación para este caso, sin embargo, no realiza ningún análisis para el peligro geológico que implican otros procesos de remoción en masa, como podrían ser caída de rocas o flujos, este último, con alta posibilidad de ocurrencia, considerando el contexto geológico-geomorfológico donde se enmarca el proyecto, por tanto, se reitera la solicitud de efectuar un análisis mediante otras metodologías, como la de Lara (2007) o Muñoz (2010), para el análisis de peligro de caída de rocas y flujos.
5. Con relación al punto VI.16 de la Adenda del EIA Parte 2, se reitera efectuar un catastro de remociones en masa de la zona del proyecto y la quebrada El Way. Al respecto, téngase presente que un catastro hace referencia a eventos históricos ocurridos en el sector, de los cuales existen registros en medios oficiales, como pueden ser estudios geológicos locales, publicaciones científicas, eventos en prensa, o el Catastro de Remociones en Masa de Sernageomin.

Hidrogeología

6. En relación con el punto VI.18 de la Adenda del EIA Parte 2, el Titular señala que “*Se acoge lo solicitado por la autoridad y se rectifica y unifica la información presentada. En efecto, en Anexo VI-3 de esta Adenda, se presenta un Informe Consolidado que uniforma la línea base de hidrogeología, en donde se subsanan las incoherencias encontradas en la designación de las unidades hidrogeológicas para el proyecto.*” Al respecto, se observa lo siguiente:
 - a) En el acápite 5.2 Parámetros hidráulicos del Anexo VI.03 de la Adenda del EIA Actualización LdB Hidrogeología, el Titular señala que: “*ICASS (2023) presentó una*

⁵ https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/14/guia_sea_pas_160_imprentaweb.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

recopilación de parámetros hidráulicos determinados en estudios previos realizados en la zona, en pozos de Albemarle, CBB y Fundición Alto Norte. Estos pozos se ubican principalmente en las unidades hidrogeológicas UH-B y UH-C2/C1, y presentan rangos de Permeabilidad (k) entre 0.6 a 34 m/d, Transmisividad (T) entre 40 a 430 m²/d y Coeficiente de Almacenamiento (S) entre 0.01 a 0.05." Al respecto, se solicitan los argumentos técnicos que sustentan lo expresado en el texto citado. También se solicitan los datos que respalden lo presentado en la Tabla 5-2: "Parámetros hidráulicos en el área de estudio, modificado de ICASS (2023)."

- b) En el acápite 5.3 Piezometría y Flujo subterráneo, del Anexo VI.03 de la Adenda del EIA Actualización LdB Hidrogeología, el Titular señala que: "Se realizó una recopilación de niveles piezómetros actualizados para el área de estudio a partir de los reportes enviados por los propietarios de derechos de aguas a la DGA. Estos sólo se ubican en el sector de la Planta CBB en quebrada de Mateo, no encontrándose registro de nivel en el sector de Mina El Way. Al comparar algunos niveles con los reportados por ICASS (2016) se puede visualizar una disminución del nivel en el área entre 2016 y 2023 desde 3.5 m en el sector de la Planta de CBB hasta de 12.2 m en el sector Planta La Negra de Albemarle." Al respecto, se solicitan los argumentos técnicos que sustentan lo expresado en el texto citado. También se solicitan los datos que respalden lo presentado en la Tabla 5-3: "Niveles piezométricos Pozos Albemarle, CBB y Xtrata Copper."
- c) En el acápite 5.4 Derechos Concedidos del Anexo VI.03 de la Adenda del EIA Actualización LdB Hidrogeología, el Titular señala que "Los 3 pozos (Pozo 1, 2 y 3 CBB) de La Planta CBB, tuvieron una extracción de 346.879 m³ el año 2022, siendo este un 55% menor al otorgado por derechos (DGA)." Al respecto, se solicitan los argumentos técnicos que sustentan lo expresado en el texto citado.

Proyectos que cuentan con RCA

- 7. En razón a las actualizaciones del proyecto, se solicita presentar nuevamente el impacto sinérgico que se generará por motivo de la sumatoria de impactos en el AI de su proyecto. El análisis deberá realizarlo para cada componente potencialmente afectada.

VII. EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY.

- 1. Se solicita al Titular actualizar la siguiente tabla resumen, con toda la actualización de los antecedentes solicitados que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental:

Tabla XX. Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.	
Tabla 2.1 Riesgo para la salud de la población	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]. [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones descripción de Proyecto, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<i>[Antecedentes]</i>
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	<i>[Antecedentes]</i>
Otros antecedentes <i>[Si corresponde]</i>	<i>[Se debe considerar que en caso que el Proyecto o actividad genere o presente riesgo para la salud de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se entenderá que el Proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del Reglamento del SEIA.]</i>
Tabla 2.2 Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones descripción de Proyecto, y si corresponde, relacionar la parte, obra o</i>



	<i>acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	<i>[Antecedentes]</i>
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<i>[Antecedentes]</i>
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	<i>[Antecedentes]</i>
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	<i>[Antecedentes]</i>
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>Otros antecedentes <i>[Si corresponde]</i></p>	<p><i>[Se debe considerar que en caso de que el Proyecto o actividad genere o presente efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en lugares con presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se entenderá que el Proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del presente Reglamento y deberá ser especialmente analizada la posible afectación a sus sistemas de vida de acuerdo a lo señalado en la letra a) del artículo 7.]</i></p>
<p>Tabla 2.3 Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p><i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i></p>
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p><i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones de descripción de Proyecto, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i></p>
<p>Fase en que se presenta</p>	<p><i>[Construcción/Operación/Cierre]</i></p>
<p>Existencia de grupos humanos en el área de influencia</p>	<p><i>[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

Reasentamiento de comunidades humanas	<i>[Indicar fundadamente que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<i>[Antecedentes]</i>
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	<i>[Antecedentes]</i>
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	<i>[Antecedentes]</i>
Tabla 2.4 Localización y valor ambiental del territorio	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones de descripción de Proyecto, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Existencia de poblaciones protegidas	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]</i>
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica y zona con valor ambiental	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Tabla 2.5 Valor paisajístico o turístico	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones de descripción de Proyecto, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Existencia de valor turístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]</i>
Existencia de valor paisajístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona.	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<i>[Antecedentes]</i>
Tabla 2.6 Alteración del patrimonio cultural	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones de descripción de Proyecto, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	<i>[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]</i>
Para justificar que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se consideran los siguientes antecedentes según lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

2. Conforme a las conclusiones de la tabla anterior, se solicita resumir los impactos significativos y no significativos identificados durante la evaluación mediante las siguientes tablas:

Impactos significativos

Componente [indicar componente que corresponda]	
Subcomponente [indicar subcomponente que corresponda al primer impacto significativo del Proyecto]	
Impacto ambiental Significativo n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 4.2 y 4.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 4.2 y 4.3]

Impactos No Significativos

Componente 1 [indicar componente que corresponda]	
Subcomponente [indicar subcomponente que corresponda al primer impacto significativo del Proyecto]	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto no significativo 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 4.2 y 4.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]

3. Conforme a las actualizaciones, se solicita presentar las medidas ambientales, tanto para impactos significativos y no significativos, conforme el siguiente formato:

Medida 1 [indicar nombre de la medida 1]

Fase	[Antecedentes]
Impacto (s) ambiental	[Antecedentes]
Tipo de Medida	[Antecedentes]
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

Impacto asociado	[Antecedentes]
Objetivo	
Descripción	
Justificación	[Antecedentes]
Lugar de implementación	
Forma y oportunidad de implementación	[Antecedentes]
Indicador de cumplimiento	[Antecedentes]

4. Se solicita presentar un Anexo consolidado que actualice la información del presente capítulo.

VIII. PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

1. En virtud de las actualizaciones del presente documento, se solicita presentar una tabla resumen de los impactos significativos y no significativos por componente.

Cambio climático

2. Según la Tabla VIII-1 de la Adenda del EIA Parte 3, el Titular señala que “A la fecha, no resulta técnicamente factible incorporar proyecciones de variables de cambio climático en la modelación de la dispersión de contaminantes”. Al respecto, se reitera actualizar los riesgos e impactos del proyecto y, consecuentemente, identificar los factores generadores de impactos que generarán sinergia negativa con el riesgo climático, ajustándose a los criterios establecidos en la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA⁶” del SEA, toda vez que, el Titular ha reconocido impacto significativo sobre calidad de aire.
3. Con relación a la evaluación de los riesgos asociados al cambio climático, se solicita presentar análisis basado en el Atlas de Riesgos Climáticos para Chile ARClim del Ministerio de Medio Ambiente⁷, desarrollando y exponiendo los resultados del uso de explorador de amenazas y resultados de mapas de riesgos.
4. Se solicita presentar un Anexo que consolide la consideración de los riesgos ambientales y los potenciales impactos ambientales asociados al cambio climático. El Anexo deberá estructurarse conforme a las etapas establecidas en la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” del SEA

Art 5° del RSEIA

Calidad de aire

5. Se reitera presentar un plano a escala adecuada con simbología clara y visible que superponga las fuentes del proyecto con los receptores humanos, toda vez que, en la Figura VIII-1 presentada en la Adenda del EIA Parte 3 sólo es posible visualizar fuentes del sector Mina. Por lo tanto, deberá presentar una nueva figura de las Fuentes del Área Mina y Área Planta. De la misma forma, el plano deberá ser presentado en pdf, además deberá adjuntar el archivo digital kmz de las coordenadas geográficas.

⁶ https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/13/MET-Guia-Cambio-Climatico_2023.pdf

⁷ <https://arclim.mma.gob.cl/>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

6. Respecto a las tronaduras, se solicita presentar un plan anual de tronaduras, para cada fase del Proyecto e indicar las medidas de control en cuanto a emisiones atmosféricas.
7. En virtud del punto VIII.9.b de la Adenda del EIA Parte 3, referido al aporte que generará el Proyecto (Pa), se solicita lo siguiente:
 - i. Sin perjuicio de lo indicado por el Titular, en cuanto a que el combustible Diesel se usará “por periodo corto y eventual”, en el entendido que la fuente principal será el gas natural, se indica al Titular que esta fuente combustible Diesel deberá ser definida en la presente evaluación, ya sea, como una fuente alternativa al gas natural dentro del diseño operativo del proyecto, vale decir, como parte de la fase de operación. O, de forma contraria, formará parte de una eventualidad que no forma parte de la operación del proyecto, lo que se podría configurar dentro de un plan de prevención de contingencia y emergencia.
En ambos casos deberá determinar, en primer lugar: periodicidad del uso de combustible fósil (tiempo de duración: horas; días del año), frecuencia (paradas de planta, mantenciones, etc.), así también, definir todos los riesgos que activarán el uso de Diesel. En dicho contexto, el Titular deberá incorporar las emisiones atmosféricas generadas por dichos eventos, dentro de su inventario de emisiones, determinar si podría estar dentro de su escenario más desfavorable e incorporarlo en su modelación de emisiones atmosféricas.
 - ii. En relación con las fuentes emisoras de contaminantes atmosféricos que tiene aprobadas con vida útil vigente. Se reitera la consulta, toda vez que, no responde a lo solicitado. En dicho contexto, se solicita complementar la Tabla VIII-4 de la Adenda del EIA parte 3 con una columna que defina las fuentes aprobadas en cada RCA.
8. En virtud del punto VIII.9.d de la Adenda del EIA Parte 3, se aclara al Titular que ambas medidas ambientales de Aspirado, tanto en la actual planta, así como en la futura, configuran medidas de mitigación, toda vez que, forman parte de los impactos sinérgicos identificados en su proyecto en evaluación. Por lo tanto, se solicita rectificar y actualizar en los capítulos correspondientes.
9. En virtud del punto VIII.12 de la Adenda del EIA Parte 3, el Titular señala que la suma de los impactos provocados por la modificación y el/los proyectos o actividades existentes será en los siguientes términos:

Tabla VIII-23. Aporte a la calidad de aire aprobados por las RCA vigentes y del proyecto

RCA	Descripción	Aporte Proyecto Estación INACESA (µg/m3N)			
		MP10 (µg/m3N)		MP2,5 (µg/m3N)	
		24 h P(98)	Anual	24 h P(98)	Anual
RCA 418 2017	Operación mina Escenario 2	10,6	3,4	1,2	0,4
RCA 203 2019	Operación de la planta de cal con los Hornos 2 y 3 y la planta de cemento	80,6	19,5	18,4	4,3
EIA Extensión El Way Este	Operación año 20 mina El Way Este y planta de cal con los Hornos 4 y 5	1,59	0,41	0,35	0,09
Total		92,79	23,31	19,95	4,79

Así mismo, en el punto 5 del Anexo 4-1 de la Adenda del EIA, el Titular presenta análisis de la Línea Base del AI del proyecto, representada por la estación de calidad de aire INACESA (con representación poblacional) y la evaluación de su cumplimiento normativo, la cual se encuentra superada en los siguientes términos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

Tabla 5-5. Evaluación de la norma anual de MP10

Estación	Año	Promedio	Promedio Tri-Anual	Norma	% de la Norma Anual
INACESA	2019	122	122	50	245%
	2020	119			
	2021	126			

Tabla 5-6. Evaluación de la norma 24 horas de MP10

Estación	Año	N° Excedencia > 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	Percentil 98 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	Norma ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	% de la Norma 24 horas
INACESA	2021	26	200	130	154%

Tabla 5-7. Evaluación de la norma anual de MP2,5

Estación	Año	Promedio	Promedio Tri-Anual	Norma	% de la Norma Anual
INACESA	2019	22	22	20	108%
	2020	20			
	2021	23			

Tabla 5-8. Evaluación de la norma 24 horas de MP2,5

Estación	Año	Percentil 98 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	Norma ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	% de la Norma 24 horas
INACESA	2021	40	50	80%

De los antecedentes antes mencionados, es posible concluir que los proyectos del Titular mencionados tanto en la Tabla VIII-23, como en las Tablas de listados de proyectos con RCA asociados al Titular en los aportes a la calidad de aire, presentadas en la Adenda de la DIA, específicamente, en el punto VIII de la Adenda de la DIA Parte 3, y que aún mantienen vidas útiles vigentes, representan un aporte de alta magnitud sobre el AI, así también, sobre los parámetros registrados por la estación INACESA. A continuación, se presenta listado de proyectos con RCA asociados al Titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

Tabla VIII-4. Listado de proyectos con RCA asociados al Titular

N° de RCA	Fecha de calificación	Razón social	Nombre del Proyecto	Vida útil según RCA	Estado de avance de RCA	Años de vida útil restantes
004	23 de enero de 1998	Bio Bio Cementos S.A.	Ampliación Planta de Cemento INACESA	50 años	En operación	24 años
189	18 de octubre de 2000	Bio Bio Cementos S.A.	Conversión a Gas Natural	25 a 30 años	En operación	8 años
00249	26 de septiembre de 2002	Bio Bio Cementos S.A.	Ampliación Cal Planta INACESA Antofagasta	30 años	En operación	9 años
0071	13 de marzo de 2007	Bio Bio Cementos S.A.	Horno Cal N°3 Planta INACESA Antofagasta	30 años	En operación	14 años
0243	14 de julio de 2008	INACAL S.A.	Proyecto Reemplazo de Equipo de Respaldo Eléctrico Planta INACESA Antofagasta	30 años	En operación	15 años
0121	29 de mayo de 2013	Bio Bio Cementos S.A.	Incremento de Producción de Cal Molida	30 años	En operación	22 años
0418	02 de noviembre de 2017	Bio Bio Cementos S.A.	Aumento Capacidad de Producción Mina EL Way	22 años	En operación	18 años
0203	18 de noviembre de 2019	Bio Bio Cementos S.A.	Reacondicionamiento Horno de Cal N°1, Planta Antofagasta	30 años de operación	Iniciada la fase de construcción	30 años

Fuente: Elaboración propia en base a SEIA y SNIFA.

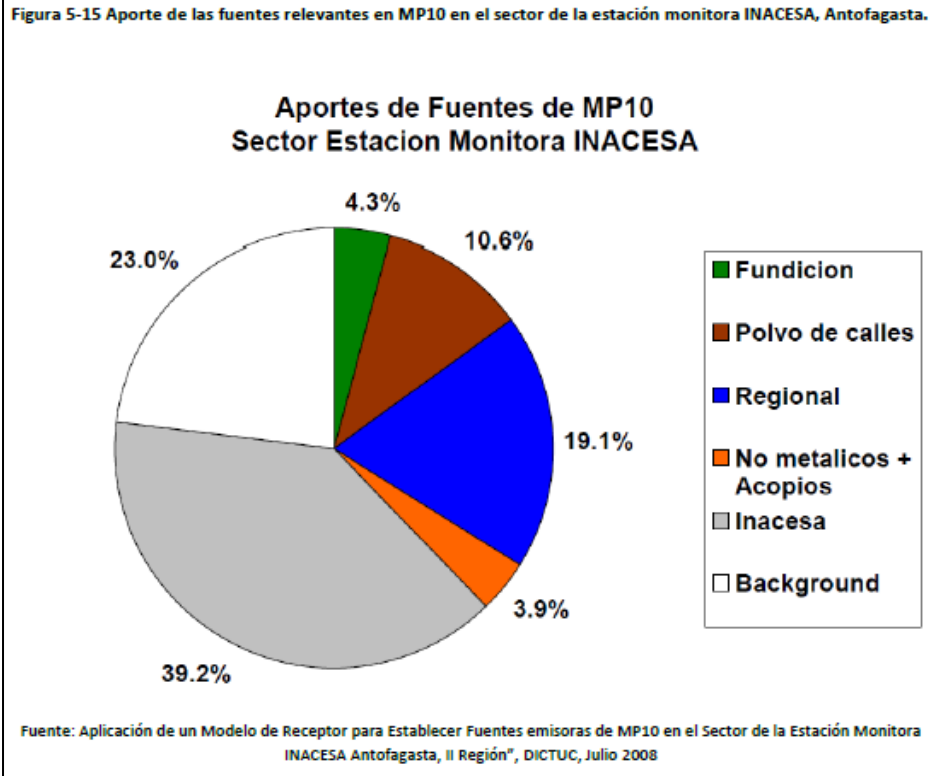
Fuente: Tabla VIII-4 de la Adenda del EIA Parte 3

En dicho contexto, cabe señalar que, en la Adenda del EIA, el Titular aclara que la RCA N°203/2019 del Titular aún se encuentra en fase de construcción, por cuanto, aun no comienza su fase de operación, vale decir, el aporte de **80,6 y 19,5** ug/m³N y para los parámetros diario y anual, respectivamente, aprobados (Ver Tabla VIII-23 anterior), aun no son representados en la condición basal de calidad de aire presentada en la actual evaluación.

Por otro lado, en la Figura 5-15 del Anexo 4-1 de la Adenda del EIA, el Titular presenta lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>



Al respecto, se hace énfasis al titular en describir y complementar en detalle las fuentes emisoras de contaminantes atmosféricos, asociados a sus RCA y procesos solicitados en consulta previa, toda vez que, esta Autoridad requiere comprender a cabalidad la operación actual de sus proyectos y, de esta forma, cuantificar el impacto sinérgico de su proyecto en evaluación y los proyectos modificados por el mismo.

De lo anteriormente mencionado, se solicita presentar nuevo análisis de impactos ambientales sinérgicos sobre el AI del proyecto, complementando con los antecedentes técnicos que permiten justificar lo presentado. Para su análisis, y tal como lo presentó en la Adenda del EIA, deberá observar el Criterio de impactos en zonas saturadas por material particulado respirable MP₁₀ y Material particulado fino respirable MP_{2,5} del SEA (2023)⁸.

10. Se solicita actualizar la extensión, magnitud y duración de los impactos ambientales conforme a lo establecido en el capítulo 4 de Criterio de impactos en zonas saturadas por material particulado respirable MP₁₀ y Material particulado fino respirable MP_{2,5} del SEA.
11. En virtud de lo anterior, deberá actualizar la cuantificación del impacto sinérgico presentado en la actual evaluación, actualizando su matriz de impactos con los máximos ponderadores, con la finalidad de que su Plan de medidas ambientales de mitigación y compensación (en caso de que corresponda) se haga cargo de la magnitud, extensión y duración de los impactos ambientales generados por el proyecto para cada una de sus fases, en el AI.

Art. 6° del RSEIA:

Fauna

12. Se solicita presentar la predicción de impactos que generará la emisión de contaminación lumínica sobre la componente fauna, para cada área del proyecto, planta y área mina, para cada

⁸ https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/09/08/DT_Zonas-Saturadas_MP_2023.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

fase del proyecto. La predicción de impactos deberá desarrollar especialmente, la susceptibilidad de afectación que generará la contaminación lumínica sobre la componente fauna silvestre: Aves, que transitan de forma permanente y temporal en el área de influencia del proyecto. Complementariamente, el Titular deberá descartar los efectos, características y circunstancias del Art. 11° de la Ley, específicamente, letra b) y d) del Art. 6° y Art. 8° del RSEIA, en el capítulo correspondiente.

Recursos hídricos

13. En relación con las obras de manejo de aguas lluvia, analizada la distribución de las obras para el manejo de aguas lluvia, se solicita entregar los antecedentes que avalen los efectos (caudal, calidad) producto de las aguas de contacto sobre el botadero y acopio de carbonatos, ante eventuales eventos de precipitaciones extremas.
14. Con relación al punto 7 del Anexo V.2 de la Adenda del EIA, el Titular analiza los potenciales factores generadores de impacto sobre el humedal por parte del proyecto. Respecto a la posible disminución del flujo hídrico del humedal, señala que el proyecto contempla la extracción de aguas subterráneas en la zona de pozos de producción, ubicada a poco más de 350m del humedal La Negra ("AUX- 79059"). No obstante, indica que no sería una intervención directa al humedal, y que no estaría este ecosistema dentro del radio de influencia del cono de depresión, de 130 m, de los pozos de producción. En relación con el Humedal La Negra, se solicita presentar lo siguiente:
 - a) Análisis que permita determinar el efecto que tendrá el proyecto en evaluación sobre el Humedal "AUX-79059", incluyendo el balance de agua industrial con y sin proyecto.
 - b) Análisis que permita determinar el impacto ambiental sinérgico provocado por los proyectos evaluados y calificados ambientalmente sobre el Humedal de la Negra "AUX-79059" según inventario del Ministerio de Medio Ambiente (MMA), el cual debe considerar, entre otros, las extracciones de agua subterránea, disposición de aguas servidas tratadas, u otro tipo de efluentes, y la caracterización de las aguas del humedal.
 - c) Justificar, técnicamente, que el cono de depresión generado por el bombeo de aguas subterráneas no afectará el flujo que aporta al actual humedal La Negra. Esto durante el desarrollo de todo el proyecto

Con relación al Apéndice 6 del Anexo V.02 de la Adenda del EIA "Modelo Hidrogeológico Conceptual Planta CBB – Sector Humedal", se solicita ampliar la siguiente información:

15. Presentar la Figura 5-3 "Ubicación de puntos y distribución de perfiles geofísicos TEM, dentro y fuera de la zona de estudio", en una resolución mayor, tal que permita su revisión. Se hace extensiva esta solicitud a cada una de las figuras contenidas en informe.
16. Incluir perfil geofísico norte-sur sobre la quebrada.
17. Presentar el respaldo en archivo excel para cada de los gráficos de niveles de los pozos mostrados en el punto 6.3.1.
18. Presentar el nivel topográfico de cada uno de los pozos, caracterizando así, el nivel freático del sistema (m.s.n.m.).
19. En el punto 6.3.2 "Piezometría" se señala: *"En la Figura 6-14 se presenta el mapa piezométrico del área en análisis. En esta figura se distinguen dos direcciones de flujo preferenciales que alimentan al sistema humedal: un flujo principal proveniente desde el SSE al NW, evidenciada desde los niveles monitoreados en los pozos de la planta Cbb con dirección hacia el humedal; y un segundo flujo, de menor envergadura proveniente desde el sur al norte, hacia la Qda. La Negra, siendo el sector de la laguna donde ambos flujos subterráneos confluirían y continuarían su movilización hacia aguas abajo de la quebrada La Negra con dirección a Antofagasta".* Al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

- respecto, cabe señalar que dicha situación no se advierte en la citada figura, por lo tanto, se solicita aclarar y complementar.
20. En relación con los perfiles hidrogeológicos presentados en el punto 6.4, se solicita complementar con una única figura que muestre en planta cada uno de ellos. Con todo, se debe incluir un perfil norte-sur por el eje de la quebrada. Sin perjuicio de ello, se observa que gran parte del nivel freático es inferido, no permitiendo una descripción detallada del sistema.
 21. Justificar la modificación de los puntos de muestreo químico para cada una de las campañas 2023 (febrero, octubre), así mismo, justificar el aumento del Error del Balance Iónico.
 22. Con relación al efecto sinérgico que ha tenido el proyecto original y sus modificaciones sobre el humedal “AUX-79059”, se solicita ampliar su justificación técnica, ya que se advierte que no existe información histórica de niveles, caudales y calidad química, que permita establecer lo indicado por el Titular.
 23. Conforme a los nuevos antecedentes técnicos incorporados en el presente documento, se solicita actualizar el punto el punto 8.1.2. Funcionamiento del Humedal. Junto con ello, presentar el análisis técnico que permiten descartar los efectos características y circunstancias del Art. 11° de la Ley N°19.300 y Art. 6° del RSEIA.
 24. Según lo señalado en el punto 8.2.3 Estimación Balance Hídrico: *“Es importante destacar que el balance de los flujos presentados en la Tabla 8-1 y Figura 8-7 constituye una aproximación que está sujeta a la incertidumbre asociada a los supuestos realizados, por lo cual, el balance hídrico debe ser considerado como referencial”*. Al respecto, se solicita ampliar los antecedentes técnicos de los flujos superficiales a la salida de la poza ubicada inmediatamente aguas abajo del recinto industrial.
 25. En relación con el análisis del efecto de la operación de los pozos, sólo se analiza el radio de influencia correspondiente, pero no la extracción del caudal como tal. En dicho contexto, la estimación del radio de influencia es sólo teórica, por lo tanto, se solicita ampliar los antecedentes técnicos y actualizar dicho análisis.
 26. Con relación a los resultados presentados en la Tabla 9-3 del punto 9.2 Disposición de las descargas del sistema de tratamiento, se requiere presentar mayores antecedentes técnicos que permiten concluir que no tendrían un efecto negativo, toda vez que, se registran parámetros que sobrepasan las concentraciones naturales. Al respecto, se solicita describir todas las descargas existentes en área Planta que constituyen fuentes generadoras de impactos, y analizar su efecto sobre el humedal.
 27. Conforme a los nuevos antecedentes técnicos incorporados en el presente documento, se solicita actualizar el análisis técnico que permiten descartar los efectos características y circunstancias del Art. 11° de la Ley N°19.300 y Art. 6° del RSEIA.
 28. Conforme al análisis anterior, se solicita presentar medidas ambientales, y/o compromisos voluntarios, y/o exigencias que se hagan cargo de los efectos que provocará el proyecto sobre el Humedal, incluyendo el monitoreo del sistema, asociado a las variables hídricas que permitan conocer la evolución de los impactos proyectados en la presente evaluación ambiental o la ausencia de estos en el largo plazo.

Art 8° del RSEIA

29. En virtud a que el proyecto se superpone al polígono establecido como de protección a cielos astronómicos, se solicita presentar la predicción de impactos que generará la emisión de contaminación lumínica sobre dicho objeto de protección. El Titular deberá definir el Área de influencia de las emisiones del proyecto observando el criterio de evaluación ambiental sobre afectación de áreas astronómicas debido a la luminosidad artificial⁹. Complementariamente, el

⁹ https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/05/15/DT_Areas-astronomicas_2024.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

Titular deberá descartar los efectos, características y circunstancias del Art. 11°, específicamente, Art. 8° del RSEIA, en el capítulo correspondiente.

Proyectos que cuentan con RCA

30. En virtud de los nuevos antecedentes generados del actual documento, se solicita analizar la predicción de impactos que generará la sinergia del actual proyecto (modificación de proyecto) y los proyectos originales que sufren cambios, conforme lo establecido el Art. 12° del RSEIA para cada componente ambiental.
31. Dado los nuevos antecedentes, se solicita actualizar el presente capítulo en un nuevo Anexo.

IX. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN.

Calidad de aire

1. En la página 172 de la Adenda del EIA Parte 3 Proyectos que cuentan con RCA, se indica lo siguiente: El Proyecto incorpora la Medida de Mitigación “Pavimentación Camino de Acceso Recepción de Caliza, Operación H4 y H5” con el objeto de disminuir las emisiones atmosféricas asociadas a la re-suspensión por la actividad de recepción de caliza desde Mina El Way durante la fase de operación del proyecto, en concreto, se pavimentarán 1,45 km de dicho camino de acceso. Sin embargo, en la Tabla IX-1 presentada en la página 176 de la Adenda del EIA Parte 3, se indica lo siguiente: “Medida de mitigación: Asfaltado Tramo 1,45 km camino de recepción de Calizas – Planta de Cal”. Al respecto, se solicita al Titular aclarar si el tramo será asfaltado o pavimentado. Así mismo, se solicita presentar un Programa de Pavimentado/Asfaltado de caminos no pavimentados
2. Se solicita presentar medidas de abatimiento para las actividades de tronaduras y la Transferencia de Material.
3. En relación con las actualizaciones en cuanto a la significancia de los impactos, para cada fase del proyecto, se solicita actualizar el presente capítulo en un nuevo Anexo que consolide las medidas ambientales.
4. Dada la significancia de los impactos sinérgicos identificados, en cuanto a magnitud, extensión y duración, se solicita enfocar sus acciones en medidas de mitigación orientadas a evitar o disminuir los efectos adversos del proyecto.

I. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES.

1. En relación con el Programa de Pavimentado/Asfaltado de caminos no pavimentados, que contemple reportar los indicadores de cumplimiento y los medios de verificación de su ejecución a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a mediante la página web <http://www.sma.gob.cl>, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 2015, de la SMA. Este deberá contener, al menos, objetivos, acciones, frecuencia de aplicación, responsable, ficha de registro, mantención, medios de verificación, indicadores, y otros aspectos que se estimen convenientes.
2. Para ambas medidas de aspirado en la planta de cal, si bien indican mediciones y otras actividades, se solicita ampliar el Plan de Seguimiento de esta medida en su frecuencia, para toda la operación del proyecto.
3. Dado los nuevos antecedentes, se solicita actualizar el presente capítulo en un nuevo Anexo.
4. Se solicita presentar las medidas de seguimiento conforme el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

Seguimiento 1 [indicar nombre del seguimiento 1]

Tabla 0 Seguimiento 1 [indicar nombre del seguimiento 1]	
Fase	[Antecedentes]
Componente Ambiental	[Antecedentes]
Impacto Ambiental	[Antecedentes]
Medidas asociadas	[Antecedentes]
Ubicación puntos de control	[Antecedentes]
Parámetros a medir	[Antecedentes]
Límites permitidos/comprometidos	[Antecedentes]
Duración del monitoreo	[Antecedentes]
Frecuencia del Monitoreo	[Antecedentes]
Método o procedimiento de medición	[Antecedentes]
Plazo y frecuencia de entrega de informe	[Antecedentes]

5. Se solicita presentar un Anexo consolidado que actualice la información del presente capítulo.

II. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS.

1. Con relación al punto XI.7 de la Adenda del EIA Parte 3, en las medidas de prevención de contingencias y emergencias para “Lluvias extremas, inundaciones o crecidas de cauce” se solicita incorporar el riesgo de inundación de quebradas intervenidas, ya que el cauce natural se encuentra fuertemente intervenido con relleno de materiales terrígenos, caminos y pretilos cuyo efecto no es considerado en el modelamiento de inundación con HEC-RAS. En dicho contexto, deberá presentar acciones de encausamiento a la quebrada El Way en el sector de las instalaciones del chancador con la finalidad de prevenir contingencias y emergencias.
2. En relación con el plan de prevención de contingencias y emergencias para flora y fauna presentado en la Tabla 40 del Anexo II.1 de la Adenda del EIA, se solicita diferenciarlos, toda vez que, se refieren a diferentes componentes ambientales, y, por ende, están sujetos a diferentes riesgos ambientales.
3. En relación con lo anterior, deberá incorporar riesgos ambientales que pudiera ocasionar el proyecto sobre el Humedal urbano La Negra (“AUX-79059”) reconocido por el Titular en la Adenda del EIA.
4. En relación con los riesgos sobre fauna silvestres presentados en la Adenda del EIA parte 3, se reitera definir y enumerar los riesgos directos o indirectos que el proyecto podría generar sobre la componente fauna silvestre. Así mismo, el Titular deberá determinar las acciones para prevenir las contingencias y emergencias generadas por dichos riesgos. En este contexto, el Titular deberá actualizar el Anexo II. 1 de la Adenda del EIA, incorporando las acciones comprometidas en el texto de la Adenda.
5. Con relación al plan de prevención de contingencias y emergencias de fauna silvestre, se solicita ampliar la siguiente información:
 - a) El titular menciona en la Adenda que hará hincapié en los métodos de prevención como la circulación vehicular limitada a 30 km/h en caminos no pavimentados para la protección de la fauna. Para lo anterior, deberá definir el medio verificación e indicador de cumplimiento de dicha acción, ya que la instalación de señalética y los registros de asistencia a capacitaciones que informa en la tabla 1-17 del Anexo II.1 de la Adenda del EIA, no atienden a lo solicitado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

- b) Se reitera al Titular que la coordinación ante eventos con fauna silvestre herida o desorientada, deberá ser directamente con un Centro de Rescate inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre y no con el Servicio Agrícola Ganadero (SAG), por lo que, el titular deberá verificar el recinto apropiado según taxa y estado del ejemplar.
 - c) Se solicita presentar acciones específicas para cumplir con el ahuyentamiento de *Lycalopex Sp.*, en el área del proyecto (cuando éste se encuentre en buenas condiciones de salud).
 - d) En cuanto a la Tabla 1-40 del Anexo II.1 de la Adenda del EIA, se solicita definir el perímetro que deberán respetar los trabajadores cuando se detecte un animal herido o desorientado, tanto para la seguridad del individuo como de los trabajadores. La información deberá ser determinada para cada taxa.
6. Se solicita consolidar el plan de prevención de contingencia y emergencia utilizando el siguiente formato:

PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

Tabla XX. Contingencia 1: <i>[Situación de riesgo o contingencia]</i>	
Fase del proyecto a la que aplica	<i>[Fase de construcción, operación o cierre.]</i>
Parte, obra o acción asociada	<i>[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte., obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en la sección descripción de proyecto]</i>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

PLAN DE EMERGENCIAS

Tabla XX. Emergencia 1: <i>[Situación de emergencia]</i>	
Fase del proyecto a la que aplica	<i>[Fase de construcción, operación o cierre.]</i>
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<i>[en el caso que la emergencia se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte., obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en la sección descripción de proyecto]</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

III. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS.

1. En relación con el Compromiso Ambiental Voluntario “Perturbación controlada de fauna de *Microlophus tarapacensis*”, se solicita la dirección en que propenderá el desplazamiento de los individuos en el AI de las obras lineales. Para lo anterior, deberá incorporar una representación gráfica.
2. Conforme a las aclaraciones, ampliaciones, rectificaciones emanadas del presente proceso de evaluación, se solicita al Titular consolidar los compromisos voluntarios de su proyecto de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla XX. Compromisos voluntarios1: [Nombre de compromisos voluntarios]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

Tabla XX. Compromisos voluntarios1: [Nombre de compromisos voluntarios]	
	<i>competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

IV. CONDICIONES Y/O EXIGENCIAS

1. Se indica al Titular que las charlas de inducción arqueológica a realizar antes del inicio de cada obra deberán ser preparadas e impartidas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología. Al respecto, se solicita incorporar lo antes mencionado en la Tabla XIII-4 presentada en el punto XIII.5 de la Adenda del EIA Parte 3 “Condiciones y/o exigencias: Capacitación de aspectos ambientales – Charla de inducción de protocolo ante hallazgos arqueológicos”.
2. Con relación a la Tabla XIII-3 presentada en el punto XIII.5 de la Adenda del EIA Parte 3 “Condiciones y/o exigencias: Charla de inducción de protocolo ante hallazgos arqueológicos” hace referencia al componente paleontológico y no al arqueológico. Al respecto, solicita aclarar y subsanar.
3. Conforme a las aclaraciones, ampliaciones, rectificaciones emanadas del presente proceso de evaluación, se solicita al Titular, consolidar todas las condiciones, y/o exigencias de su proyecto de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla XX. Condiciones y/o exigencias: [Nombre de Condición, exigencia]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> [XXX]</p> <p><u>Descripción:</u> [XXX]</p> <p><u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]</p> <p><u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto]</p>



Tabla XX. Condiciones y/o exigencias: [<i>Nombre de Condición, exigencia</i>]	
Indicador que acredite su cumplimiento	[<i>Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).</i>]

V. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO.

1. Se informa al titular que, en caso de requerir de un plazo mayor para responder el presente ICSARA, se deberá fundamentar en forma adecuada, acompañando un cronograma con las actividades que requiere hacer.
2. Se informa al titular que para cargar archivos de gran tamaño deberá dar cumplimiento al ORD N°202099102718 de fecha 14-12-2020 que imparte instrucciones sobre foliación y registro de expedientes SEIA.
3. Se solicita al titular presentar toda la información usando el Sistema Internacional de Unidades. Así mismo, se solicita unificar las cifras de miles usando punto (ej: mil: 1.000) y cifra de decimales, usando coma (ej: uno coma uno: 1,1).
4. En caso de que el proyecto presente algún cambio en sus partes, obras o acciones referente a lo presentado en el EIA, se solicita presentar un cuadro comparativo entre lo presentado en la EIA v/s Adenda del EIA.
5. Se informa que Bío Bío Cementos S.A. es el responsable ante la Autoridad Ambiental de cada una de las actividades evaluadas en este proyecto, aun cuando las actividades sean ejecutadas por contratistas o subcontratistas.
6. El titular en la Tabla XIV-1 de la Adenda parte 3 presenta un Cuadro comparativo entre lo presentado en el EIA v/s Adenda del EIA, de la cual se desprenden modificaciones en la ubicación de los canales de contorno, y producto de ello, modificación en la ubicación de Rajo, Botadero Norte, Acopio de Carbonato, cuyo análisis de efectos, está asociado a las observaciones contenidas en la letra a), numeral ii, PAS 157, por lo tanto, se solicita al Titular que conforme a las actualizaciones de la información técnica generada en el presente documento, actualice los Anexos correspondiente a Permisos Ambientales Sectoriales, Normativa ambiental vigente, Planes de prevención de contingencias y emergencias, Seguimientos ambiental, Medidas ambientales, Compromisos Ambientales Voluntarios, Exigencias, y toda información que corresponda, con la finalidad que la Adenda complementarias tenga coherencia, y permita a esta Autoridad Ambiental comprender sus respuestas.
7. Se reitera que el inciso primero del artículo 55° de la LGUC, indica, entre otros aspectos, que “fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles”, en consecuencia, el titular deberá acreditar, mediante la documentación pertinente, la existencia del camino de acceso al proyecto, tanto para el área de la instalación de faena, como para la sala eléctrica de la planta de chancado; respaldando así la existencia de caminos fuera de un instrumento de planificación territorial; e igualmente deberá acreditarse el empalme del camino de acceso con el camino público más cercano (Ruta B-510), cumpliendo con los estándares establecidos en el artículo 2.2.4 Bis de la OGUC.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

8. Conforme a todas las actualizaciones al EIA, se solicita al titular señalar todos los capítulos y/o anexos donde se indiquen planos georreferenciados (Figuras y archivos digitales) de acuerdo con el siguiente formato:

Mapa/Plano/SHP/KMZ	Referencia al expediente
Mapa/Plano 1	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)</i>
Mapa/Plano 2	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)</i>
Mapa/Plano 3	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)</i>
Mapa/Plano n	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)</i>

VI. FICHAS RESUMEN

1. El Titular deberá considerar y presentar, según corresponda, una nueva Ficha Resumen, de acuerdo con lo indicado en el artículo 19, literal f), el cual indica que “Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de la ficha que corresponda”. Se indica al Titular que deberá presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación utilizando el formato adjunto, para lo cual se solicita que la ficha resumen refleje rigurosamente lo que ha señalado durante la evaluación.

Referencia art. 56 letra m) del RSEIA	Tablas del ICE
d) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tabla [<i>Identificación de tabla</i>] – Tabla [<i>Identificación de tabla</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>

Referencia art. 56 letra m) del RSEIA	Tablas del ICE
f) Los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de generar un Estudio de Impacto Ambiental	<p>La información de la referencia asociada al análisis de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que no dieron origen a la necesidad de generar un estudio de impacto ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> - [Identificación de tabla] - [Identificación de tabla] <p>La información de la referencia asociada al [Identificación de tabla]</p> <ul style="list-style-type: none"> - [Identificación de tabla]
g) Las Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0Medida 1 [indicar nombre de la medida 1] [Identificación de tabla]
h) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de tabla]
i) Planes de Seguimiento de las variables ambientales relevantes que dieron origen a la presentación de un EIA	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0Seguimiento 1[indicar nombre del seguimiento 1][Identificación de tabla] - [Identificación de tabla]
j) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Norma [Identificación de la norma 1] - Norma [Identificación de la norma n]
	<p>La información relativa a los Permisos Ambientales se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permiso [Identificación del permiso 1] - Permiso [Identificación del permiso n]
k) Compromisos Ambientales voluntarios, condiciones o exigencias	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento relativas a los compromisos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - [Identificación 1] - [Identificación n]
	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento relativas a las condiciones o exigencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - [Identificación 1] - [Identificación n]



Ramón Guajardo Perines
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Antofagasta

FMC/TBC/JFM

Distribución:

CC:

ROSARIO DE LOURDES MALUENDA GODOY (Oficial de Partes) <rosario.maluenda@sea.gob.cl>
Tomás Andrés Ballesteros Cohen (Coordinador de PAC) <tomas.ballesteros@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162363826>