

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Reubicación Pila N°3"

Nombre del Titular : Nueva Pudahuel S.A.
Nombre del Representante Legal : Jaime Enrique Herrera Ramírez y Antonio Espinoza Pizarro
Dirección : HIJUELA 1 LO AGUIRRE 1 RUTA 68 KM 16 1/2 PUDAHUEL

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Reubicación Pila N°3", 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 a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Reubicación Pila N°3", la que deberá entregarse hasta el 11 de abril de 2023.

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 reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Carla Lostarnau, dirección de correo electrónico carla.lostarnau@sea.gob.cl, número telefónico 56 2 29569119.

Descripción de proyecto

General

- 1 Se reitera la observación 1 del ICSARA, y se solicita al Titular presentar el Certificado de Informaciones Previas con una antigüedad no mayor a 6 meses (considerando la inclusión de Anexos si corresponde).
- 2 En atención a las observaciones efectuadas en el presente ICSARA, se solicita al Titular indicar la duración de cada una de las fases del Proyecto y actualizar las fechas de inicio y término de cada una de las fases del Proyecto que se presenta en el Capítulo 3 del Anexo 28 de la Adenda, de acuerdo al formato de las fichas resumen que se presenta en el presente ICSARA.
Para lo anterior, se solicita al Titular utilizar el mismo nombre de la parte, obra o acción que se presenta en el Capítulo 2 del Anexo 28 de Adenda y se solicita precisar el mes estimado de inicio y término de cada fase.

Partes y obras

- 3 En la respuesta 6.6 a) de la Adenda, el titular presenta estimaciones de volúmenes anuales de generación de aguas de contacto hacia la piscina de recolección. Se analizan dos escenarios, donde el escenario 1 considera 83,4 mm de agua caída, mientras que el escenario 2 considera



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

199,4 mm. Al respecto, el Titular indica que los 83,4 mm corresponden a “la precipitación más desfavorable (...) registrada en el mes de julio del año 2020”, mientras que el valor de 199,4 mm se adoptó a partir de “la cantidad de agua caída registrada en el período enero 2022 - septiembre 2022”. Respecto a la determinación del valor de 83,4 mm, no resulta adecuado considerar el evento de precipitaciones más elevado en los últimos 5 años, sino que se debe adoptar un evento extremo, el cual debe ser determinado considerando al menos los últimos 30 años de estadística disponible.

En consideración a lo anterior, se solicita al titular replantear el análisis realizado para la estimación de volúmenes de aguas contactadas, considerando un valor único de precipitaciones conservador, el que se sugiere corresponda al evento de precipitación máxima diaria de período de retorno de 100 años, determinado utilizando la estadística disponible.

Ante la eventualidad de que la piscina no cuente con la capacidad para contener la lluvia de diseño, se solicita al Titular indicar las obras o acciones que considera el Proyecto ante un evento de precipitaciones de dicha magnitud.

- 4 En cuanto a las instalaciones de apoyo existentes que serán utilizadas por el Proyecto, y que se presentan en la respuesta 83 y Tabla 186 de la Adenda, se solicita al Titular indicar si las instalaciones serán utilizadas en todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre).
- 5 En relación a la descripción de las partes y obras del Proyecto que se presentan en el Capítulo 2 del Anexo 28 de la Adenda Complementaria, se solicita al Titular aclarar y rectificar, según corresponda, la fase en que se utilizará cada una de las partes, obras y acciones (construcción, operación y cierre) y si será de carácter temporal o temporal. En el mismo tenor, se solicita al Titular aclarar si la instalación de faenas y las instalaciones de apoyo existentes serán utilizadas solo en la fase de construcción (tal como se presenta en el Capítulo 2 del Anexo 28 de la Adenda) o serán utilizadas en todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Adicionalmente, se solicita al Titular incorporar como parte de la descripción del Proyecto, las obras constructivas asociadas a los PAS aplicables al Proyecto (140, 142, 156, 157, entre otras).

Fase de operación

- 6 El Titular declara en la Respuesta 11 de la Adenda que “Con respecto a la disposición final de las soluciones, se indica que en periodo de calor se produce la evaporación del agua contenida en la piscina, lo cual genera una reducción del volumen de residuos líquidos, logrando que con el paso del tiempo queden sólo los residuos sólidos conformados por materiales finos propios de los ríos y compuestos derivados de los minerales tratados, que también deberán quedar en calidad de disposición final en dichas instalaciones, también se considera reutilizar las soluciones remanentes en procesos industriales de terceros a determinar.”. Al respecto se tienen las siguientes observaciones:
 - 6.1 Se solicita al Titular en el caso de reutilización de las soluciones remanentes, señalar lo siguiente:
 - a) De que piscina se reutilizará solución remanente.
 - b) Volumen que se considera para reutilización.
 - c) Parámetros de calidad de la solución de remanente y monitoreo de esta calidad.
 - d) Tipo de tratamiento al que será sometida la solución.
 - e) Tipo de procesos industriales al que puede ser destinada.
 - f) Forma de traslado de estos residuos.
 - 6.2 Se solicita ampliar la presentación indicando como se gestionarán los residuos generados en la limpieza de la piscina y/o estanque según corresponda, en el caso de reutilización de la solución remanente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

Fase de cierre

- 7 En relación a la respuesta 12.1 de la Adenda, que dice relación con las acciones para la restitución de las características del terreno, se reitera la observación 12.1 del ICSARA, dado que las acciones presentadas por el Titular denominadas: Nivelación y limpieza del área de emplazamiento de las instalaciones de faena; Nivelación y despeje del Área de Trabajo de la Pila N°3 y Monitoreo de Suelos, son insuficientes para alcanzar la restauración de los componentes ambientales afectados y logren obtener las mismas condiciones previo a la ejecución del Proyecto. Asimismo, el Titular no entrega indicadores de éxito para la restauración, toda vez que en la citara respuesta se señala que el indicador de éxito es solo para la “...*obtención de análisis de laboratorio que descarten la presencia de contaminantes...*”. Por todo lo anterior, las acciones presentadas por el Titular no son suficientes para la reparación del componte ambiental suelo con el propósito de evitar la erosión, promover la restitución de la cobertura vegetal, recuperación de los atributos visuales del paisaje y como sustento de biodiversidad. Por lo anterior, se solicita al Titular actualizar la respuesta 12.1 de la Adenda, considerando lo señalado anteriormente y se reitera lo solicitado en la observación 12.1 del ICSARA:

“Se solicita al Titular entregar una descripción detallada de cada una de las actividades propuestas en la fase de cierre, con los plazos y los indicadores de éxito que permitan evaluar que las acciones destinadas a la a restauración de los componentes ambientales afectados logren alcanzar las mismas condiciones previo a la ejecución del Proyecto. Se aclara al Titular que los indicadores deben ser cuantificables y permitir verificar la efectividad de las actividades propuestas en un periodo de tiempo determinado, a objeto de que el recurso suelo recupere su condición existente previo a la ejecución del Proyecto.

Lo anterior, en función que el Titular sólo señala en el punto 1.8.1, letra c) que: “En caso de eventuales trabajos temporales sobre el Área de Trabajo de la Pila N°3, asociados principalmente al manejo del material de cobertura recuperado de la Pila N°3, para su posterior traslado hacia la Pila N°2, se considera dejar esta área en condiciones equivalentes a las condiciones existentes antes de iniciar el Proyecto, ya que se considera como un área que también tendrá un uso futuro industrial.” (énfasis agregado).

Adicionalmente, se solicita al Titular considerar lo señalado en el punto 2.7 de la “Guía para la Descripción de Proyectos de Desarrollo Minero de Cobre y Oro-Plata en el SELA” (SEA, 2017), e indicar la forma de recuperación de las geoformas, suelo y vegetación, incluyendo las acciones o medidas para la reposición de suelos excavados, mantención del suelo para evitar su erosión, restitución de la cobertura vegetal y recuperación de los atributos visuales del paisaje.”

- 8 Respecto de la respuesta 12.1 de la Adenda (página 96), sobre el “Muestreo de suelo”, se solicita al Titular ampliar e indicar la metodología de muestreo, profundidades de muestra de suelo, los parámetros de medición y la norma de referencia que será utilizada.

Residuos sólidos

- 9 Se solicita al Titular ampliar la presentación, entregando antecedentes respecto de la gestión de residuos industriales no peligrosos, al respecto el Titular indica en la Figura 61 de la Adenda que: “...*se almacenaran temporalmente de manera ordenada y por tipo de residuo no peligroso clasificándolos entre metal, cartón, madera, plástico o neumático según corresponda*”; por lo que se solicita especificar si éstos serán segregados y posteriormente enviados a empresas valorizadoras autorizadas, en particular, de aquellos residuos que tiene potencial de ser valorizados; esto en el contexto de potenciar el manejo ambientalmente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

racional de los residuos sólidos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión; el orden de preferencia de manejo, considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, finalmente su eliminación.

Permisos Ambientales Sectoriales

Artículo 136 del D.S. N°40/2012, del MMA

- 10 En relación a los antecedentes técnicos y formales del PAS del artículo 136 del D.S. N°40/2012, del MMA que se adjuntan en el Anexo 13 de la Adenda y la Respuesta 27 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:
 - 10.1 Se solicita al Titular presentar los resultados de los análisis de equilibrio límite en situación proyectada de la Pila Final, considerando que el estado final de la instalación corresponde a la suma de las pilas de 28 metros aproximadamente, y no en particular a cada una de ellas. Esto debido a que es necesario conocer las condiciones finales de la instalación.
 - 10.2 Se solicita al Titular presentar en un nuevo anexo, los contenidos técnicos y formales del PAS del artículo 136 del D.S. N°40/2012, del MMA, considerando las observaciones del presente ICSARA y la Guía trámite PAS del artículo 136 del Reglamento del SEIA: Permiso para establecer un botadero de estériles y acumulación de mineral (SEA, 2019)

Artículo 137 del D.S. N°40/2012, del MMA

- 11 En relación a los antecedentes técnicos y formales del PAS del artículo 137 del D.S. N°40/2012, del MMA que se adjuntan en el Anexo 15 de la Adenda y la Respuesta 28 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:
 - 11.1 En relación con la respuesta 28.3 de la Adenda, se indica que las medidas “Revisión y chequeo visual de la cobertura de la Pila Final”, “Registro sistemático y periódico de los caudales que drenan desde la Pila Final y que son conducidos hacia la piscina de contención” y “Registro de las precipitaciones de aguas lluvia y balance con respecto a las soluciones ácidas de la Pila” corresponden a medida de cierre, dado que tienen por finalidad la estabilidad física y química de la Pila Final. Se solicita al Titular rectificar lo anterior, y replantear dichas medidas para realizarse en la fase de cierre.
Lo anterior, sin perjuicio de que, durante la tramitación sectorial y las actualizaciones del Plan de cierre, las medidas de cierre puedan ajustarse conforme a futuras evaluaciones de riesgo, cambios tecnológicos, es decir motivos de carácter técnico.
 - 11.2 En el caso de las medidas de post cierre, téngase presente que la frecuencia, periodicidad, ubicación, materialidad y otros serán requeridos en la tramitación sectorial.
 - 11.3 Se solicita al Titular presentar en un nuevo anexo, los contenidos técnicos y formales del PAS del artículo 136 del D.S. N°40/2012, del MMA, considerando las observaciones del presente ICSARA y la Guía trámite PAS del artículo 137 del Reglamento del SEIA: Permiso para establecer un botadero de estériles y acumulación de mineral (SEA, 2019)

Artículo 139 del D.S. N°40/2012, del MMA

- 12 Considerando la respuesta a la observación del presente ICSARA sobre la respuesta 11 de la Adenda, y en caso que se realizará algún tratamiento a la solución remanente para su uso posterior, el Titular deberá presentar los antecedentes que permitan determinar la aplicabilidad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

del PAS del artículo 139 del D.S. N°40/2012, del MMA y presentar, en caso que corresponda, los contenidos técnicos y formales del citado PAS.

Artículo 140 del D.S. N°40/2012, del MMA

- 13 En relación a los antecedentes técnicos y formales del PAS del artículo 140 del D.S. N°40/2012, del MMA que se adjuntan en el Anexo 16 de la Adenda y la respuesta 29 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:
- 13.1 En relación a la respuesta 29.3 de la Adenda, el Titular no especifica la forma de almacenamiento de los residuos no peligrosos, la que dependiendo del tipo de residuo podría ser sobre pallets, en contenedores metálicos, contenedores plásticos o sobre piso. Este último debe ser adecuado para soportar el peso de residuos como chatarra metálica, excedentes de construcción y la maquinaria utilizada para traslados, etc., lo que debe ser evaluado considerando que en periodos invernales la grava húmeda no constituye un piso estable. Al respecto, se solicita al Titular ampliar y presentar la información solicitada.
- 13.2 Se indica al Titular que deberá incorporar como sector de acumulación de residuos no peligrosos la piscina N°3, no incluida en el PAS 136, dado que dicho lugar constituye un sitio de tratamiento de residuos a través de evaporación del líquido, por lo cual se solicita complementar la información presentada en el Anexo 16 de la Adenda.
- 13.3 Considerando la respuesta a la observación del presente ICSARA sobre la respuesta 11 de la Adenda y en caso que se almacene la solución remanente en algún estanque para un uso posterior, se hace presente al Titular que este constituye un sitio de acumulación de residuos, por lo cual deberá presentar los antecedentes que permitan determinar la aplicabilidad del PAS del artículo 140 del D.S. N°40/2012, del MMA y presentar, en caso que corresponda, los contenidos técnicos y formales del citado PAS, de acuerdo a la caracterización de dicha solución.
- 13.4 Se solicita al Titular presentar en un nuevo anexo, los contenidos técnicos y formales del PAS del artículo 140 del D.S. N°40/2012, del MMA, considerando las observaciones del presente ICSARA.

Artículo 142 del D.S. N°40/2012, del MMA

- 14 En relación a los antecedentes técnicos y formales del PAS del artículo 142 del D.S. N°40/2012, del MMA que se adjuntan en el Anexo 17 de la Adenda y la respuesta 30 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:
- 14.1 Respecto de las características de construcción de la bodega de residuos peligrosos, téngase presente que, al momento de la presentación sectorial, la acreditación de resistencia al fuego de la estructura soportante, muros y techumbre, debe estar de acuerdo al estudio de carga combustible, calculado con la capacidad máxima de la bodega, información requerida en letra c, del presente PAS.
- 14.2 Considerando la respuesta a la observación del presente ICSARA sobre la respuesta 11 de la Adenda y en caso que se almacene la solución remanente en algún estanque para un uso posterior, se hace presente al Titular que este constituye un sitio de acumulación de residuos, por lo cual deberá presentar los antecedentes que permitan determinar la aplicabilidad del PAS del artículo 142 del D.S. N°40/2012, del MMA y presentar, en caso que corresponda, los contenidos técnicos y formales del citado PAS, de acuerdo a la caracterización de dicha solución.
- 14.3 Se solicita al Titular presentar en un nuevo anexo, los contenidos técnicos y formales del PAS del artículo 142 del D.S. N°40/2012, del MMA, considerando las observaciones del presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

Artículo 151 del D.S. N°40/2012, del MMA

- 15 En relación a los antecedentes técnicos y formales del PAS del artículo 151 del D.S. N°40/2012, del MMA que se adjuntan en el Anexo 18 de la Adenda y la Respuesta 31 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:
- 15.1 En relación a la Respuesta 31.1 de la Adenda, se hace presente que el Titular reconoce que en el área de influencia del Proyecto existe una formación vegetal nativa, con especies originarias del país, cuya formación está tipificada como Formación Xerofítica por la Ley N°20.283, sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal, a pesar de que el Titular defina el área como “sectores industriales ya intervenidos”. Considerando lo anterior, se solicita al Titular ajustar los antecedentes presentados en el Anexo 18 de la Adenda, y actualizar los contenidos técnicos y formales del PAS 151 del D.S. N°40/2012, del MMA, el cual tiene como requisito asegurar la diversidad biológica.
- Lo anterior, se refuerza con la información que fue presentada inicialmente en la DIA, donde se señala que:
- En el capítulo Descripción del proyecto de la DIA, el Titular declara que: *“La faena minera Lo Aguirre se encuentra actualmente cerrada y con el cese de sus operaciones desde el año 2000, según consta en la Resolución N°2.174 del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), mediante la cual se aprobó el Proyecto “Plan de Cierre Faena Minera Lo Aguirre”. El Plan de Cierre llegó a su término según se indica en las Actas de Fiscalización emitidas el 10 de febrero del 2017 y el 13 de diciembre del 2018 por el SERNAGEOMIN”.*
 - Por otra parte, respecto del retiro y almacenamiento temporal de la cobertura de la Pila N°3, el Titular declara en la Descripción del proyecto de la DIA que: *“Se considera la remoción de la cobertura (suelo con contenido de arcillas) de la Pila N°3, de un espesor variable entre 25 y 35 cm. Este material cumplió la función de impermeabilizar la superficie de la pila (impidiendo que las aguas lluvia percolen al interior de la pila, manteniendo la estabilidad física y química del depósito), y a su vez dicha superficie se acondicionó para el crecimiento de especies herbáceas y arbustivas”.*
 - En el anexo 2.8 Caracterización Flora y Vegetación de la DIA, se concluye que *“La formación dominante en superficie corresponde a matorral de Baccharis linearis, la cual cubre el 69,2% del área de influencia”* y que, *“En cuanto a la presencia de formaciones vegetales bajo disposición legal, en el Área de Influencia se registraron aproximadamente 52,1 ha de formaciones xerofíticas sujetas a Plan de Trabajo para cortar, descepar y/o intervenir formaciones xerofíticas”.*
- 15.2 Se solicita al Titular presentar en un nuevo anexo, los contenidos técnicos y formales del PAS del artículo 151 del D.S. N°40/2012, del MMA, considerando las observaciones del presente ICSARA.

Artículo 160 del D.S. N°40/2012, del MMA

- 16 Se solicita al Titular aclarar la fase del Proyecto asociado al PAS 160 del D.S. N°40/2012, del MMA, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre las partes y obras del Proyecto y que se indica en el Anexo 28 de la Adenda que el citado PAS le corresponde solo la fase de construcción.

PAS de competencia de la DGA/DOH

- 17 Se solicita aclarar qué medidas, obras y PAS asociados (156 o 157) se relacionan con eventuales cambios de trazado de acueductos y puntos de descarga que puedan implicar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

modificaciones o regularizaciones de cauces naturales y artificiales de los sistemas definitivos de saneamiento de aguas lluvias que plantea el proyecto para las Pilas N°2 y 3, entre los cuales está la supresión y reemplazo de las actuales soluciones de aguas lluvias para la Pila N°2, cuyo sistema funciona con un colector principal y su obra de descarga de evacuación de aguas lluvias con entrega de caudales a Cauce Natural Central o quebrada Canal Central. Se solicita aclarar y presentar la información según corresponda para determinar la aplicabilidad de los PAS del artículo 156 y 157, considerando las respectivas guías trámites del SEA.

- 18 Se solicita al Titular presentar en un nuevo anexo, los contenidos técnicos y formales del PAS 156 y 157, considerando las observaciones del presente ICSARA y las respectivas guías trámites del SEA.

Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

Área de influencia Aire

- 19 Se indica al Titular sobre el Apéndice 11.2 “Planilla Excel cálculo de emisiones (entregable)” del Anexo 11 de la Adenda, donde se presentan las fuentes emisoras, niveles de actividad y valores de emisiones atmosféricas, que en dicho archivo solo se presentan valores y no las fórmulas con los cuales se llegaron a las estimaciones emisiones atmosféricas para cada fuente emisora (esto es lo que permite finalmente realizar una revisión de los cálculos presentados). Por lo anterior, se solicita al Titular:
 - 19.1 Presentar nuevamente el citado apéndice y documento digital, es decir, presentar una planilla de cálculos Excel, con los cálculos detallados de las emisiones, para cada fuente de emisiones atmosféricas del Proyecto. Al respecto, se indica al Titular, que el objetivo de la solicitud es que en las celdas en las cuales se presente las estimaciones de emisiones atmosféricas de cada fuente esté incorporada la fórmula de cálculo con la cual se llegó a dicho valor, y con ello poder hacer seguimiento de todos los cálculos, fórmulas y unidades, y verificar el correcto ingreso de las tasas de emisiones atmosféricas al modelo de dispersión que se presenta en el Anexo 21 de la Adenda. Por lo anterior, los cálculos justificados de emisiones atmosféricas que se ingresan al modelo de dispersión, para cada una de las fuentes emisoras, deberán coincidir con las tasas de emisiones ingresadas al modelo CALPUFF, archivo CALPUFF.inp
 - 19.2 Estandarizar los nombres con los cuales se identifican las fuentes de emisión atmosféricas en la Adenda, Anexo 11 y Anexo 21, o en su defecto presentar una planilla de cálculo Excel en el cual se identifique y estimen las fuentes emisoras, y tasas de emisión que se ingresan al modelo de dispersión. Por ejemplo:

La fuente emisora “Tránsito camino no pavimentado” identificado en la Tabla 3-28 del Anexo 21 de la Adenda, corresponderá a la fuente emisora “M: Ruta acceso extracción agua rajo” SRC_11 identificada en la Tabla 120 de la Adenda y por consiguiente la estimación de las tasas de emisión de dicha fuente emisora.
- 20 Respecto a la Tabla 120 del Adenda, se tienen las siguientes observaciones:
 - 20.1 En las fuentes emisoras SRC_1 hasta las SRC_15, las emisiones de MP_{2,5} son mayores a las de MP₁₀, lo que por definición es incorrecto, dado que el MP₁₀ es todo el material particulado de diámetro aerodinámico menor a 10 micrones, por lo tanto, el MP₁₀ contiene al MP_{2,5}, es decir el MP₁₀ debería ser mayor o igual al MP_{2,5}, pero nunca menor. Por lo anterior, se solicita revisar todos los valores presentados en la Tabla 120 de la Adenda y verificar las tasas de emisión ingresadas al modelo de dispersión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

- 20.2 Respecto de la fuente emisora SRC_18 en la Tabla 120 de la Adenda se indica que el valor de velocidad de salida de los gases sería de 55,4 m/s. Sin embargo, el valor ingresado al modelo de dispersión es de 923,15 m/s, según la imagen adjunta:

```
3 ! SRCNAM = SRC_18 !
3 ! X = -19.238, 21.237, 2.25, 530.47, 0.14, 923.15, 923.15, 0.0, 0.01997, 0, 0,
8.9525, 0, 0, 6.9625, 0.5707, 0.5707, 0.5707 !
3 ! ZPLTFM = 0.0 !
3 ! FMFAC = 1.0 ! !END!
```

Además, respecto de la fuente emisora SRC_21, en la Tabla 120 de la Adenda se indica que el valor de velocidad de salida de los gases sería de 55,4 m/s, temperatura de salida de los gases 923,15 °K y altura de chimenea de 2,25 m. Sin embargo, el valor de velocidad de salida de los gases utilizado sería de 38,65 m/s, temperatura de salida de los gases 1023,15 °K y altura de chimenea 2,2 m, según la imagen adjunta:

```
6 ! SRCNAM = SRC_21 !
6 ! X = -18.557, 20.334, 2.2, 489.82, 0.14, 38.65, 1023.15, 0.0, 0.002814, 0, 0,
1.2616, 0, 0, 0.9811, 0.08043, 0.08043, 0.08043 !
6 ! ZPLTFM = 0.0 !
6 ! FMFAC = 1.0 ! !END!
```

Por lo anterior, se solicita revisar y rectificar, en los casos que correspondan, los valores de tasas de emisión y parámetros de cada fuente emisora ingresada al modelo de dispersión y, con lo anterior, se deberá presentar una nueva modelación.

- 21 En base a las observaciones del presente ICSARA sobre la modelación de emisiones, se deberá incorporar nuevamente los archivos de modelación, la cartografía digital, en formato KMZ, con los receptores, fuentes modeladas, dispersión de contaminantes y áreas de influencia y una planilla Excel con todos los parámetros y supuestos utilizados al momento de realizar la modelación (incluyendo archivos para visualizar las modelaciones en CALPUFF View), en donde se incorpore, como mínimo, las coordenadas de cada una de las fuentes, sus nombres, elevaciones y tasas de emisión, a modo de corroborar la información que se presenta en el modelo.
- 22 En el punto 6.1 “Isocurvas” del Anexo 21 de la Adenda, se presentan las distintas curvas de isoconcentración e isodepositación obtenidos como resultado del modelo de dispersión CALPUFF-WRF para Material Particulado Respirable (MP10), Material Particulado Fino Respirable (MP2,5), Material Particulado Sedimentado (MPS), Dióxido de Azufre (SO₂) y Dióxido de Nitrógeno (NO₂) del Proyecto. Sin embargo, no se presentan los archivos kmz de cada una de las curvas de isoconcentración y de la delimitación del área de influencia de calidad del aire por cada contaminante.
Por lo anterior, se solicita presentar los archivos kmz de cada una de las curvas de isoconcentración y de la delimitación del área de influencia de calidad del aire por cada contaminante.
- 23 Según lo señalado en la Respuesta 37 del Adenda los criterios para definir el alcance del área de influencia corresponden a los rangos de concentración que se presentan en la Tabla 124 de la Adenda. Al respecto, no se entrega una justificación sobre el valor de 5% de la norma de calidad del aire es un criterio adecuado para delimitar el área de influencia de cada parámetro y más aún, en una zona saturada por MP₁₀ y MP_{2,5}, según los datos presentados en la Tabla 126 de la Adenda, y que con un aporte de 6,5 ug/m³N norma diaria de MP₁₀ se podrían considerar como no significativa o de 2,5 ug/m³N norma de MP2,5. Por lo anterior, se solicita al Titular presentar una justificación técnica detallada sobre el criterio utilizado es válido para definir y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

delimitar el área de influencia del Proyecto, o en su defecto, presentar un nuevo criterio con su debida justificación técnica.

Área de influencia hidrología e hidrogeología

- 24 Respecto a la respuesta 42 de la Adenda, el Titular presenta una serie de antecedentes geológicos, hidrogeológicos, de calidad de agua e isotópicos para justificar la desconexión de las aguas del rajo con las del acuífero. Al respecto, se tienen las siguientes observaciones:
- 24.1 En relación a los gráficos de calidad de agua presentados en la respuesta 42.2 de la Adenda, se hace presente al Titular que la leyenda identifica erróneamente los límites del pH según las Normas NCh 409 y NCh 1333. Se solicita al Titular rectificar lo anterior.
- 24.2 Respecto a la utilización del agua acumulada en el rajo para la humectación de caminos, y considerando la diferencia de calidad con las aguas subterráneas presentes en el área de influencia, se solicita presentar los antecedentes para la estimación de los volúmenes de agua a utilizar en la humectación de caminos. Lo anterior, resulta relevante para asegurar que no se generará percolación de las aguas del rajo hacia el acuífero, en particular durante los meses de invierno, en los cuales el suelo presentará un mayor contenido de humedad y por tanto sus requerimientos de humectación serán menores.
- 25 Respecto a la Respuesta 41.2 de la Adenda, en donde se presenta una actualización de la estimación de concentración de sulfato (Figuras 5-27, 5-28 y 5-30 del Anexo 2.7 de la DIA) y se presentan las figuras corregidas, se solicita al Titular aclarar el *peak* de sulfato observado en la Figura 5-28 del Anexo 2.7 de la DIA, el cual supera los 2.500 mg/L en el pozo Fundación Chile en el año 2006 (según indica el Titular en el texto: “*El pozo Fundación Chile por su parte, registra un punto máximo en el 2006, disminuyendo su concentración hasta estabilizarse en el 2008*”), el cual no resulta apreciable en el Gráfico 8 de la Adenda, donde la concentración de sulfatos en dicho pozo no supera los 100 mg/L. Cabe mencionar que, si bien el Titular indica que se llevó a cabo una actualización del descarte de datos *outliers* en la Tabla 132 de la Adenda, no se menciona que se haya descartado datos en el año 2006 del pozo Fundación Chile.
- 26 Respecto a la observación 41.3 del ICSARA, donde la consulta hace referencia al monitoreo de sulfato en aguas superficiales, en la respuesta 41.3 de la Adenda, el Titular declara que: “*el monitoreo en ambos puntos finalizó el año 2010 y 2012, respectivamente. Cabe señalar que posteriormente los pozos en comento fueron transferidos (con Derechos y Títulos) a otro titular*” (énfasis agregado). Se solicita al Titular aclarar a qué pozos y derechos se refiere en su respuesta.

Artículo 5 del D.S. N°40/2012, del MMA

- 27 En el Anexo 21 de la Adenda, el Titular adjunta una nueva modelación con reducción de las emisiones respecto de lo presentado por la DIA, por la aplicación de un sello asfáltico en el camino no pavimentado entre la Pila 2 y la Pila 3. Sin embargo, todavía quedan receptores (R3, R4, R5) que tienen incrementos de las concentraciones de MP, de acuerdo a los resultados presentados en la Tabla 6-6: Análisis normativo – Aportes del Proyecto - Año 1, del Anexo 21 de la Adenda.
- Al respecto, teniendo en cuenta que es posible reducir las emisiones que genera el polvo resuspendido por la circulación por caminos no pavimentados, se solicita al Titular considerar el pavimentar o asfaltar otros caminos dentro de las instalaciones del predio u otra medida de abatimiento de emisiones, de manera que dichos receptores no se vean afectados por la actividad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

- 28 Se solicita al Titular actualizar el análisis del artículo 5 del D.S. N°40/2012, del MMA que se presenta en la respuesta 47 de la Adenda, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre emisiones atmosféricas. Para lo anterior, se deberá considerar lo señalado en la “Guía de Evaluación del Riesgo para la Salud de la Población en el SEIA” (SEA, 2012), los cuales deberán ser considerados dentro de los argumentos del análisis.

Adicionalmente, según lo señalado en el punto 5.2.3 de la Guía de evaluación del riesgo para la salud de la población en el SEIA (SEA, 2012):

“Este es el caso de un proyecto que genera un impacto en un área en estado de saturación o en una zona saturada.

Dado que el riesgo es en esencia una probabilidad de ocurrencia, la probabilidad de generarse un efecto adverso a la salud aumenta en tanto aumenta la concentración o nivel ambiental del contaminante en cuestión por sobre el valor máximo de una norma primaria de calidad ambiental nacional o de los Estados que señala el Reglamento del SEIA, o bien, un valor referencial según se explica más adelante en este capítulo.

*Es necesario, entonces, considerar **el grado de aumento en el nivel o concentración ambiental del contaminante en relación a su línea de base, producto de la ejecución del proyecto, en los casos en que dicha línea de base supere el valor establecido en la norma o valor referencial.** Las características del contaminante, así como la magnitud y duración del aumento, deben ser analizadas caso a caso por la Autoridad Sanitaria (...)*” (énfasis agregado).

Por lo anterior, y las observaciones del presente ICSARA sobre emisiones atmosféricas, se solicita al Titular considerar lo anterior en el análisis de riesgo incremental o un análisis técnico que el incremento generado por el Proyecto sobre la condición base en las concentraciones de los contaminantes no generará un riesgo para la salud de la población.

Artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA

- 29 En relación a las respuestas 50.1 y 50.2 de la Adenda, se reiteran las observaciones que dicen relación a descartar que el Proyecto no generará una pérdida significativa de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes (literal a del artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA), y que no generará un impacto sobre el suelo en relación con la condición de línea base (literal c del artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA), dado que la información presentada por el Titular, dice relación a descartar un impacto significativo sobre el Riesgo para la salud de la población (artículo 5 del D.S. N°40/2012, del MMA), toda vez que el Titular ha desarrollado una “Evaluación de suelos y ripios de la pila de lixiviación N°3” (informe presentado en el Anexo 34 de la Adenda) en el cual realizó un muestreo y análisis químico de suelos y material de la Pila N°3 con el fin de determinar si las concentraciones de elementos presentes podrían representar o no un riesgo a la salud de la población. Por lo que se reitera la solicitud de presentar antecedentes técnicos que permitan descartar los efectos, características o circunstancias en relación al recurso natural. Cabe destacar que parte de la Pila N°3 y el área de trabajo en el sector norte de esta, se emplaza sobre un Área de Preservación Ecológica, conforme a lo establecido en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS).
- 30 En relación a la respuesta 50.3 de la Adenda, solicita al Titular aclarar y justificar que “...es necesario recalcar que el suelo continuará presentando un uso de tipo industrial...”, bajo la consideración que parte de la Pila N°3 y el área de trabajo en el sector norte de esta pila, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

emplaza sobre un Área de Preservación Ecológica, conforme a lo establecido en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (punto 1.3.4 letra b del Capítulo 1 de la DIA). Por lo cual, y considerando que parte del Proyecto se emplaza en un área de valor natural, según lo establece el PRMS, se reitera la solicitud de la observación 50.3 del ICSARA, de ampliar la información sobre las medidas de reconversión que adoptará para el uso del suelo industrial que señala. Lo anterior, a objeto de descartar de manera práctica los principales procedimientos involucrados en la gestión de Suelos con Presencia de Contaminantes (SPPC). Al respecto, se sugiere revisar la guía metodológica <http://metadatos.mma.gob.cl/sinia/M2030GUI.pdf>

- 31 En atención a las observaciones del presente ICSARA sobre el recurso hídrico superficial y subterráneo, y considerando la tipología del Proyecto, se solicita al Titular actualizar la Respuesta 51.3 de la Adenda, y presentar los antecedentes que permitan justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del literal b) del artículo 11 de la Ley N°19.300, y el literal c) y g) del artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA, considerando:
- a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos.
 - b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales.
 - c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.
 - d) Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero).
- 32 Se solicita al Titular actualizar el análisis del literal c) del artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA que se presenta en la Respuesta 52 de la Adenda, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre calidad del aire.

Artículo 7 del D.S. N°40/2012, del MMA

- 33 Respecto al acápite 6.1.4 “Uso de Infraestructura”, presentado en el Anexo 24 “Actualización Caracterización Medio Humano” de la Adenda, el Titular presenta información sobre vías y caminos existentes en el AI. De esta manera, en referencia a las dos viviendas ubicadas en el predio aledaño al Proyecto, las cuales, eventualmente compartirán flujo vehicular con el Proyecto, se indica que: *“Siguiendo por la vía de acceso hacia ex mina Lo Aguirre, en dirección norte se encuentra el camino y la entrada hacia el asentamiento conformado por 2 viviendas en predio aledaño el cual se encuentra sin pavimento ni alumbrado público”*, así como también los propios habitantes indican *“(…) El único acceso es la ruta 68, si ocurre algún accidente nosotros quedamos aislados. No hay otros accesos. Nos trasladamos en automóvil particular. No hay locomoción pública.”*. En consideración de lo anterior, se solicita al Titular presentar antecedentes técnicos que permitan descartar el literal b) del artículo 7 del D.S. N°40/2012, del MMA.
- 34 Referente al punto 6.5.2 “Acceso al agua y alcantarillado” del Anexo 24 “Actualización Caracterización Medio Humano” de la Adenda, el Titular presenta apartado extraído de entrevista realizada a habitante de viviendas aledañas al Proyecto, quien indica: *“Hace 7 años que no tenemos agua. La Municipalidad nos entrega por camión aljibe y para el consumo tenemos que comprar bidones”*. En relación con ello, se solicita al Titular presentar antecedentes que permitan descartar que alguna obra, parte o acción del Proyecto genere afectaciones consideradas en el literal c) del artículo 7 del D.S. N°40/2012, del MMA.



- 35 Se solicita al Titular actualizar el descarte de la letra d) del artículo 7 del D.S. N°40/2012, del MMA, que se presenta en la Respuesta 55.4 de la Adenda, considerando las observaciones del presente ICSARA en materia de emisiones atmosféricas, y presentar antecedentes técnicos que permitan descartar afectaciones a los sistemas de vida y costumbres de los residentes de las viviendas colindantes al Proyecto en todas sus fases.

Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 36 Respecto del plan de prevención de contingencias y de emergencia adjunto en el Anexo 9 de la Adenda, se solicita al Titular presentar los protocolos respecto de los riesgos por accidente de fauna silvestre, incluyendo las acciones a implementar en el caso de haber un animal herido. En el caso que se opte por trasladar al a un centro de rescate de fauna, este debe ser el más cercano al Proyecto y encontrarse debidamente autorizado por el SAG, dando aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) con copia al SAG, para posteriormente informar las acciones realizadas con sus resultados. Además, se solicita al titular mencionar los centros de atención que preferentemente podría llevar a la fauna accidentada. Téngase presente que los costos asociados a esta medida en caso de una emergencia y hasta que el animal sea nuevamente liberado a su hábitat serán de responsabilidad del Titular.
- 37 Se solicita al Titular actualizar el Plan de prevención de contingencias y de emergencias que se adjunta en el Anexo 9 de la Adenda, considerando las observaciones del presente ICSARA.

Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

- 38 En consideración a lo declarado en la DIA, Adenda y Adenda Complementaria, “Ficha Resumen” y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. N° 40/2012, del MMA, el Titular deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA para todas las fases del Proyecto, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:
- Descripción del Proyecto.
 - Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan Origen a la Necesidad de Efectuar un EIA.
 - Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.
 - Compromisos Ambientales Voluntarios.

Las nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo al siguiente formato:

1.- Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

2.- Partes, Obras y Acciones.

Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter <i>[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]</i>	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre acción 1]		[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]

3. Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

4. Suministros

Suministros básicos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve]
[Suministro básico n]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve]

5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

6. Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión n]

Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[Emisión o efluente n]

Ruido/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]

Otras emisiones [si corresponde]/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n]	[...]

Residuos no peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

Residuos peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n]

7. Productos Generados y Actividades Mantención

Productos generados/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

Actividades Mantención/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[Describir la mantención]

8. Planes Contingencia y Emergencias.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[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, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, 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 de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
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.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
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.]

9. Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N° 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[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.]
Los siguientes antecedentes 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, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. N° 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes 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, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

aire en relación con la condición de línea de base.	
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. 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. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[Antecedentes]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

ecosistemas determinados.	
---------------------------	--

Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
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.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. N° 8 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de 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	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

	<i>poblaciones protegidas.</i>]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares 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>
Los siguientes antecedentes 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, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. N° 9 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
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>
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. N° 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[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.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican 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, en consideración a 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.	[Antecedentes]
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 patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
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]

10. Normativas

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

seguimiento (identificada por fase del proyecto)	<i>seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. 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>
--	---

*Se hace presente al titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la **forma de cumplimiento** como los **indicadores de cumplimiento** **deben diferenciarse por fase** (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

11. Permisos Ambientales Sectoriales.

Permiso [<i>nombre del permiso 1</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	[...]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[<i>Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.</i>]

12. Compromisos voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Impacto asociado [si aplica]	[<i>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.</i>]
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/operación/cierre.</i>]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [<i>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.</i>] <u>Forma:</u> [<i>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.</i>] <u>Oportunidad:</u> [<i>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. ej., llenado de embalse).</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

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 competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

39 En relación con las tablas solicitadas anteriormente, se solicita lo siguiente:

- 39.1 Para los casos en que el Titular requiera (para un mejor entendimiento de su información presentada) incorporar alguna tabla, al interior de las tablas de la Ficha Resumen, se solicita poner bajo la tabla la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda, Adenda Complementaria o anexo de donde se encuentra la información (sección o capítulo de la DIA, respuesta de la Adenda o el anexo respectivo).
- 39.2 Se solicita al Titular que la información en las tablas de la Ficha resumen, sea de manera auto contenida, es decir, no establecer sólo referencias a capítulos o anexos de la DIA, Adenda o Adenda Complementaria, sin informar el contenido que requiere la ficha. Sin perjuicio de lo cual, la información que se cite en la tabla debe estar referenciada a la DIA, Adenda, Adenda Complementaria o anexo respectivo.

Relación con los planes de desarrollo comunal

- 40 En relación al análisis de la relación del Proyecto con el PLADECO de Pudahuel que se presenta en la Tabla 184 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:
- 40.1 En cuanto al “Programa de áreas verdes y arbolado urbano”, se solicita al Titular actualizar el análisis presentado, dado que el Proyecto afecta a dicho lineamiento, dado la pérdida de vegetación (*Acacia Caven* y *Baccharis linearis*) que contempla talar, y no se considera la reforestación de lo anterior.

Compatibilidad territorial del proyecto

- 41 En la Respuesta 78.2 de la Adenda, el Titular declara que:
- “De acuerdo al artículo citado, en caso de que una instalación de naturaleza industrial, como la ex Faena Minera Lo Aguirre, quedara emplazada en un sector que, conforme a un nuevo IPT, ya no admitiera como destino actividades industriales, se entenderá “congelada” y podrá seguir operando en la medida que no se realicen respecto de ella, ampliaciones, mejoras o modificaciones que aumenten el volumen de construcción, o, en este caso, las dimensiones de la instalación industrial.*
- Por tanto, la circunstancia de que el PRMS/1994 haya definido que parte de las instalaciones mineras existentes, en este caso, un sector de la Pila 3, se emplacen dentro de un área de preservación ecológica, no modifica las normas sobre uso de suelo que le fueron aplicables a la instalación minera, en la medida que no aumente su volumen, cuestión que se descarta plano, dado que el propósito del Proyecto es justamente reducir el volumen de la instalación, hasta trasladarla por completo a un nuevo sector con una zonificación distinta donde se permiten actividades extractivas”*
- Posteriormente, el Titular declara que: “De esta forma, dado que el Proyecto no contempla ampliar instalaciones industriales ni intervenir nuevas superficies, su ejecución no se contrapone con los objetivos del PRMS para estas Áreas de Preservación Ecológica.”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

Al respecto, se reitera la observación 78 del ICSARA, y solicita al Titular justificar la compatibilidad territorial del Proyecto, considerando que parte de la Pila N°3 y el Área de trabajo de la Pila N°3 se encuentran en un Área de Preservación Ecológica, conforme a lo establecido en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). Adicionalmente, deberá justificar que en ninguna de las fases del Proyecto aumentará el volumen de construcción o las dimensiones de la instalación industrial, conforme a lo señalado en la respuesta 78.2 de la Adenda. Cabe destacar que el Área de trabajo de la Pila N°3 corresponde a un sector que será utilizado por el Proyecto, con una superficie de 4,8 ha, para eventuales trabajos temporales asociados principalmente al manejo del material de cobertura recuperado de la Pila N°3, para su posterior traslado hacia la Pila N°2.

Compromisos Ambientales Voluntarios

- 42 En relación al CAV-1 “Perturbación controlada para la especie *Liolaemus lemniscatus* y *Liolaemus nitidus*” que se presenta en la Respuesta 85 de la Adenda, se solicita lo siguiente:
 - 42.1 Presentar, en formato SIG (kmz), el polígono que delimita la superficie hacia donde se desplazarán los ejemplares de fauna de baja movilidad que serán ahuyentados, y los sitios dónde se construirán nuevas madrigueras con las rocas y vegetación removida que señala.
 - 42.2 En cuanto al indicador de cumplimiento del CAV, se solicita al Titular ampliar y precisar el umbral de densidad y abundancia de la población receptora para evaluar el éxito de la implementación de la perturbación controlada.
- 43 En relación a lo declarado por el Titular en la respuesta 3 de la Adenda, se recomienda suscribir el Compromiso Ambiental Voluntario “Plan de reparación in natura del área Pila N°3” con la finalidad de establecer un plan de manejo adaptativo que tiendan a restituir las condiciones básicas ambientales y recuperar el valor paisajístico del lugar.
- 44 Así como el Titular realizará “Charlas de inducción sobre hallazgos arqueológicos a todo personal en faena” (CAV 2, respuesta 86 de la Adenda) se solicita al proponente un CAV que en caso de hallazgos arqueológicos en el área del proyecto, considere realizar una charla que sea dirigida a representantes de organizaciones sociales en el área de influencia del Proyecto, como viviendas aledañas al Proyecto, Condominio Praderas de Lo Aguirre, Conjunto de viviendas en la ruta G-76, sector Las Tejas y representantes del Centro Nuclear Lo Aguirre, para que, puedan estar en conocimiento de dicho hallazgo y conocer el patrimonio arqueológico cultural que pueda existir en el sector.
- 45 Se reitera la observación 87 del ICSARA, en cuanto a presentar, como un compromiso ambiental voluntario, que el Titular dote a la comuna de Pudahuel con una estación meteorológica autónoma permanente (con estándar certificado por autoridades pertinentes) dentro de sus dependencias, como medida para implementar un sistema de monitoreo y seguimiento de variables atmosféricas, con traspaso continuo de información a la Ilustre Municipalidad de Pudahuel.
En caso de que el Titular no acoja lo anterior, se solicita responder técnicamente por qué no es posible adoptar el compromiso solicitado.

Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, en su Ordinario N°1327, de fecha 07 de marzo de 2023, señala lo siguiente:

“En relación a la respuesta 87 se reitera la solicitud, ya que más allá de las características, magnitud y temporalidad del proyecto, esta medida contribuirá a tener datos en tiempo real de variables meteorológicas que tributarán a la mesa de trabajo donde ya participa el titular del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

proyecto (Comité de emergencia que sesiona regularmente para evaluar acciones ante riesgos y emergencias)."

- 46 Respecto del CAV-4 "Plan de muestreo de suelo sector Pila N°3" que se presenta en la respuesta 89 y Tabla 190 de la Adenda, se solicita al Titular remitir el informe, además de la SMA, al Departamento de Medio Ambiente y la Dirección de Gestión del Riesgo de la Municipalidad de Pudahuel, donde se deben incluir los resultados de los análisis de laboratorio, presentación en formato *power point* para entregar a la comunidad que reside en el área de influencia directa del Proyecto y resumen ejecutivo respectivo.
- 47 Respecto del CAV-5 "Monitoreo de Calidad de Aguas Subterráneas y Superficiales" que se presenta en la respuesta 90 y Tabla 192 de la Adenda, se solicita al Titular remitir el informe, además de la SMA, al Departamento de Medio Ambiente y la Dirección de Gestión del Riesgo de la Municipalidad de Pudahuel, donde se deben incluir los resultados obtenidos en los monitoreos, y remitir presentación en formato *power point* para entregar a la comunidad que reside en el área de influencia directa del Proyecto y resumen ejecutivo respectivo.
- 48 Se reitera lo solicitado en la observación 91 del ICSARA, respecto de considerar como un indicador de cumplimiento, el registro de envío de un informe a la SMA, con los medios de verificación que acredite el cumplimiento del respectivo compromiso ambiental voluntario, con un plazo no mayor a 30 días hábiles después de un hito de referencia (por ejemplo, inicio de la fase de construcción, fecha de muestreo, entre otros).

Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

General

- 49 Respecto a la respuesta 3 de la Adenda, donde el Titular declara que el Proyecto tiene por objetivo dejar un espacio de terreno liberado y en condiciones para poder vender o arrendar a terceros para otro tipo de instalaciones ajenas a la minería, considerando que el uso futuro debe estar permitido por el PRMS del sector. Al respecto, se hace presente al Titular que el uso según el PRMS es "Áreas de Preservación Ecológica" y, por lo tanto, se debe considerar como permitido solo actividades que aseguren la permanencia de los valores naturales, tales como científico, cultura, educacional, recreacional, deportivo y turístico, actividades agrícolas y ganaderas controladas.

Vialidad y transporte

- 50 Téngase presente que el titular deberá mantener un registro de carácter permanente sobre los camiones que entran y salen del proyecto, en el que se indique la actividad, las frecuencias y la ruta de dichos camiones
- 51 Téngase presente que se deberá cumplir la Tabla N°57: Número máximo de camiones y rutas principales utilizadas en el proyecto en la fase de construcción, operación y cierre, que se encuentra en la Adenda.
- 52 Se debe cumplir la cantidad de viajes de la fase de construcción y operación de las Tablas N° 177, 178 respectivamente, que se encuentra en la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

- 53 Téngase presente que se deberá considerar las restricciones horarias que exige la correspondiente Ilustre Municipalidad por la circulación de los vehículos.
- 54 En relación a la respuesta 71 de la Adenda, se solicita al Titular pronunciarse respecto de lo señalado por la SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°031/2023 (Sea-Seia- Adenda):
- “Tener presente en forma complementaria por parte del Titular, que sólo se podrá dar inicio a las obras del proyecto, cuando se cuente en forma previa con la aprobación del proyecto de Acceso Vial, y el mismo se encuentre materializado con anticipación y con la respectiva recepción de La Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS.”*

Ordenanzas locales

- 55 En relación a la respuesta 65 de la Adenda y Tabla 184 de la Adenda sobre el cumplimiento de la Ordenanza Ambiental de la comuna de Pudahuel, aprobada mediante Decreto Alcaldicio N°309, del 03 de febrero de 2021, se solicita al Titular especificar las formas de aplicación y cumplimiento de lo establecido en el “Título III: De la protección de los componentes ambientales a escala local”.

Participación Ciudadana

- 56 Se solicita al Titular mejorar las figuras del Anexo 37 “Adenda PAC”, de la Adenda, incluyendo, al menos, título, iconos, la simbología correspondiente a los elementos de la imagen, leyenda, norte, escala, entre otros.
- 57 En relación a la respuesta 4 del Anexo 37 de la Adenda, se solicita al Titular ampliar la información, adjuntando el debido detalle del plan de cierre mencionado (Resolución N°2.174 del SERNAGEOMIN).
- 58 En relación a la respuesta 5 del Anexo 37 de la Adenda, se solicita al Titular ampliar la información, incorporando lo siguiente:
- 58.1 Presentar las medidas para prevenir la contaminación del suelo y aguas subterráneas por el traslado y apilamiento del material de las pilas que contienen ácido sulfúrico y sulfato férrico.
- 58.2 Presentar las acciones contempladas por el Titular para remover el material estabilizado desde la ex faena minera Lo Aguirre, aclarando las rutas internas, las maquinarias, frecuencia y horarios utilizados, entre otros.
- 58.3 Indicar las medidas de control de emisiones atmosféricas contempladas, para abatir el material particulado emitido por la remoción y traslado del material estéril desde la ex faena minera Lo Aguirre. Además, se solicita al Titular aclarar mediante cartografía y simbología correspondiente, el área total del Proyecto, considerando las partes existentes y nuevas, camino de acceso al terreno, rutas internas utilizadas, incluyendo aquella para el traslado del material estéril desde la ex faena Minera Lo Aguirre, y el sitio desde donde será extraído.
- 59 En relación a la respuesta 6 del Anexo 37 de la Adenda, se solicita al Titular incorporar a la superficie de emplazamiento del Proyecto, todas las instalaciones y rutas que serán utilizadas por el Proyecto, incluyendo las existentes.
- 60 En relación a la respuesta 10 del Anexo 37 de la Adenda, se solicita al Titular considerar la reducción de velocidad en los caminos interiores del área del Proyecto (incluyendo el camino de acceso y todas las rutas internas utilizadas por el Proyecto), estableciendo un límite de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>

velocidad cercano a 20 km/hr, acompañado de la instalación visible de esta señalética de tránsito correspondiente, al interior del área del Proyecto, en los camiones por donde circularán los camiones. Adicionalmente, se solicita al Titular aclarar y especificar las características de lo que el Titular menciona como “maquinaria adecuada”.

- 61 En relación a la respuesta 17 del Anexo 37 de la Adenda, se solicita al Titular ampliar y considerar como una situación de riesgo o contingencia un desprendimiento de la pila proyectada que pueda afectar el normal tránsito de vehículos, de acuerdo a lo consultado en la observación 17 del Anexo PAC, y presentar la información de acuerdo al formato de la ficha resumen del presente ICSARA.
- 62 Respecto de la respuesta 21 del Anexo 37 de la Adenda, se solicita al Titular ampliar y describir las obras y acciones que se desarrollarán para estabilizar el suelo liberado de la pila N°3.
- 63 En relación a la respuesta 23 del Anexo 37 de la Adenda, se solicita al Titular ampliar e incorporar las obras y acciones que se implementarán para evitar una posible contaminación de la napa subterránea.
- 64 Respecto de la respuesta 24 del Anexo 37 de la Adenda:
 - 64.1 Se solicita al Titular ampliar e indicar en la citada respuesta, la composición físicoquímica del material estéril que se trasladará y presentar los antecedentes para descartar un riesgo a la salud de la comunidad tomando en cuenta la distancia y el viento que existe en el lugar donde se encuentran las pilas, así como también en la carga y descarga de los camiones por las maquinarias a utilizar.
 - 64.2 Se solicita al Titular complementar información, considerando las medidas consideradas para el control en la generación de material particulado en la carga y descarga de camiones específicamente.
 - 64.3 Se solicita al Titular aclarar y justificar a qué se debe el ajuste en los flujos de viajes de los camiones que transportarán el material de ripio y cobertura indicada en la citada Respuesta.
- 65 Respecto de la respuesta 26 del Anexo 37 de la Adenda, se reitera al Titular la observación 26 del Anexo PAC, respecto a “señalar los medios de verificación del proyecto para comprobar que el agua que contempla utilizar con fines industriales dará cumplimiento a la NCh 1333 sobre parámetros para riego, y al Decreto 90 Tabla 1, la cual regula los contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales (...)”
- 66 En relación a la respuesta 27 del Anexo 37 de la Adenda, se solicita al Titular ampliar y respaldar lo indicado, respecto a que el sector donde se ubica la Pila N°3 y donde se emplazará el “Área de Trabajo en el sector norte de esta Pila”, corresponde a un sector intervenido con anterioridad al año 1994.
- 67 Respecto de la respuesta 28 del Anexo 37 de la Adenda, en particular sobre ruido, se solicita al Titular ampliar e incorporar en la citada respuesta, la frecuencia de traslado del cierre perimetral para el control del ruido, aclarar la ubicación de todos los frentes de trabajo contemplados y cuáles de estos funcionarán de manera simultánea (considerando que el acopio y extracción del material de las pilas será realizado en manera simultánea), o si está considerado que los frentes de trabajo funcionen de manera sectorizada, solo en aquellos sectores donde esté presente el cierre perimetral de manera de lograr su objetivo de controlar el ruido.



- 68 En cuanto a la respuesta 9 del Anexo 37 de la Adenda, se solicita al Titular profundizar y complementar la información respecto a las medidas consideradas para el control en la generación de material particulado, en especial al momento del traslado de los ripios y la eventual generación de material particulado producto de esta acción (remoción). Lo anterior, en concordancia a lo contenido en la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (2020) en la cual se indica que las medidas adoptadas referente al artículo 5 del D.S. N°40/2012, del MMA, no necesariamente descartan una afectación a otro objeto de protección.
- 69 Se solicita al Titular, actualizar el Anexo PAC en función de las observaciones contenidas en el presente en todos los capítulos del ICSARA.
Adicionalmente, se solicita al Titular señalar claramente las respuestas que fueron actualizadas, rectificadas o ampliadas, según corresponda, en virtud de las observaciones del presente ICSARA.

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región Metropolitana de Santiago

JMM/CLV

Distribución:

CC:

Eva Liliana Astudillo Lobos (Oficial de Partes) <eva.astudillo@sea.gob.cl>

Francisco Javier Cabezas Corales (Coordinador de PAC) <jccorales.3@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158883125>