

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Continuidad Operacional Mina Barreal Seco".

Nombre del Titular : Minera Las Cenizas S.A.
Nombre del Representante Legal : Raúl Silva Delgado.
Dirección : Km 30 Camino a Cifuncho s/n, Comuna de Taltal. Región de Antofagasta.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones (en adelante "ICSARA") a la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante "DIA") del Proyecto "**Continuidad Operacional Mina Barreal Seco**", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "**Continuidad Operacional Mina Barreal Seco**", la que deberá entregarse hasta el 22 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 reanudará el proceso de evaluación del Proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Jéssica Carmona Guerra, dirección de correo electrónico Jessica.carmona@sea.gob.cl , número telefónico 552671276.

1. Descripción de Proyecto.

Localización:

- 1.1. Se solicita al Titular presentar una actualización del archivo digital formato kmz que incluya todas las partes y obras del Proyecto, este deberá ajustarse en función de las observaciones realizadas en el presente ICSARA.

Respecto de lo anterior, se solicita incluir cartografía clara y legible a escala adecuada y georreferenciada (UTM WGS 84) con todas las instalaciones, obras y caminos (acceso e internos) del Proyecto presentadas en la DIA y sus anexos, tanto temporales como permanentes, lineales o areales, presentada en planos en formato pdf y archivos digitales formato kmz.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

En el archivo digital formato kmz, los caminos deberán diferenciarse según la materialidad (pavimentado, no pavimentado). Tanto en el plano como en el archivo en formato digital, además se deberá indicar simbología que describa en forma clara y legible las obras involucradas.

- 1.2. Se solicita al Titular proporcionar una representación digital (*shape*), de las obras del Proyecto tal cual se presentan en el Anexo 1.3 de la DIA “Layout General del Proyecto”, y Anexo 1.5 “Planos Partes y Obras del Proyecto”, así como los cuadros 1.3-1 “Coordenadas de los vértices del Proyecto”, todos de la DIA del Proyecto.
- 1.3. Asimismo, conforme a todas las observaciones y actualizaciones a la DIA, 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	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)
Mapa/Plano 2	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)
Mapa/Plano 3	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)
Mapa/Plano n	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)

- 1.4. Respecto a la fase de cierre, se solicita adjuntar un cuadro consolidado que detalle claramente las actividades que se realizarán, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla xxx Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	<i>(Partes, obras y acciones)</i>
Restauración	<i>(Partes, obras y acciones)</i>
Prevención de futuras emisiones	<i>(Partes, obras y acciones)</i>
Mantenimiento, conservación y supervisión	<i>(Partes, obras y acciones)</i>

1.5. **Caminos de acceso.**

- a) Del Anexo 2-2 “Archivos kmz” de la DIA, se observa un acceso nuevo a la Ruta B-965 y un nuevo atraveso en la Ruta B-119-C, por lo cual, se solicita a la Titular indicar el kilometraje de estas, donde se producirán dichas intervenciones, incluyendo las coordenadas UTM (Datum WGS 84 Huso 19) de dicho punto vial.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

- b) Respecto al numeral 1.5.3 “Caminos” de la DIA, se solicita al Titular incorporar información sobre el tipo de camino (pavimentado, de tierra, estabilizado) y un archivo cartográfico con la ubicación de los caminos y tipologías.

1.6. De las Partes y Obras del Proyecto.

- a) Se solicita al Titular declarar el estado actual de las edificaciones vinculadas al Proyecto, en calidad de obras de ejecutadas, conforme se evidencia en archivo kmz (Anexo 2-2 de la DIA) que forma parte de su presentación.

1.7. Botadero de estériles.

- a) Se solicita al Titular presentar antecedentes técnicos que acrediten que el Botadero de estériles no generará drenajes ácidos en caso de precipitaciones en el sector, o en su defecto, deberá presentar un detalle de las medidas para el manejo de aguas ácidas y su eventual infiltración al subsuelo. Al menos evidenciar la realización y presentar los resultados del *test* ABA (*Acid Base Accounting*) y/o NAG (*Net Acid Generation*).
- b) Deberá indicar si el Proyecto implementará infraestructura para captar y tratar las aguas de escorrentía en caso de precipitaciones en el área del Proyecto y/o en su defecto presentar los antecedentes que justifiquen su exclusión.

1.8. Rajo.

- a) Se solicita al Titular informar el potencial de drenaje ácido mediante la aplicación del *test* ABA (*Acid Base Accounting*) y/o NAG (*Net Acid Generation*) producto del contacto entre las aguas lluvias y el mineral expuesto en el rajo y, en caso de proceder a causa de eventuales precipitaciones en el área del Proyecto, se solicita presentar un detalle de las medidas que implementará el Proyecto para el manejo de aguas ácidas y su eventual infiltración al subsuelo.
- b) Se solicita al Titular especificar las acciones a realizar ante posibles afloramientos de agua con la profundización del rajo y aclarar si Proyecto considerará obras para el manejo de aguas de contacto en torno al rajo y/o en su defecto presentar los antecedentes que justifiquen su exclusión.
- c) En Cuadro 1.3-3 2 “Superficie de Instalaciones del Proyecto Original y Modificación MBS” del Capítulo 1 de la DIA, se indica para Rajo Barreal Seco que tendrá una superficie de 66,4 ha con la continuidad operacional, no coincidiendo con las dimensiones señaladas en Cuadro 1.5-1 “Dimensión Actual y Final del Rajo” del Capítulo 1 de la DIA. Se solicita aclarar, o corregir en caso de que corresponda.



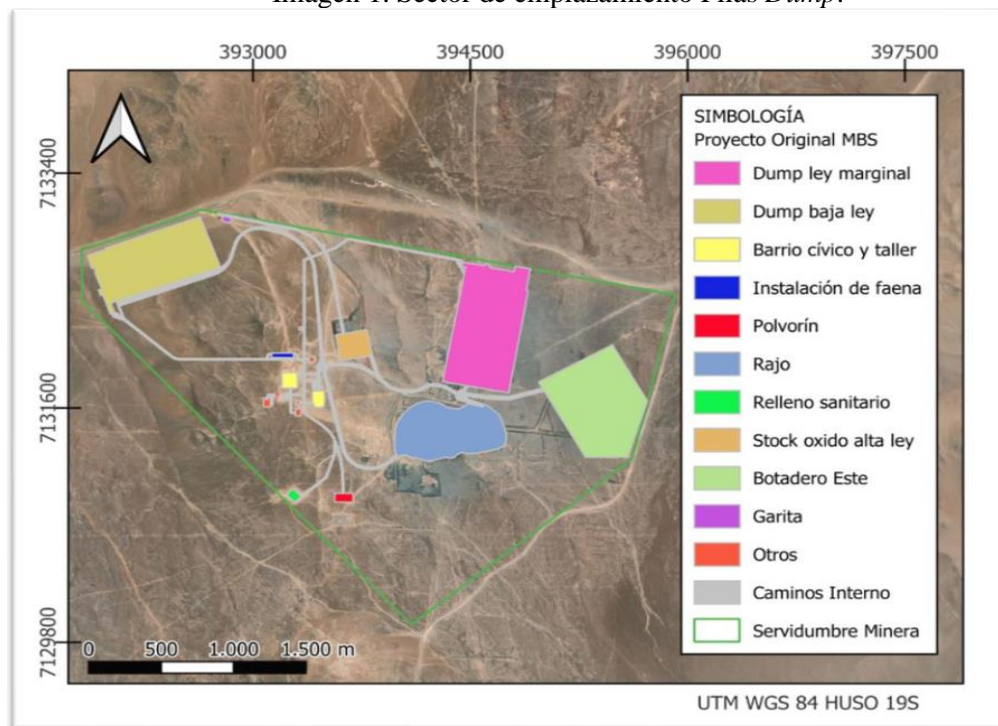
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

- d) Se deja constancia que el Titular deberá dar cumplimiento en todo momento a lo dispuesto en el artículo 56 bis del Código de aguas, así como, lo dispuesto en la Resolución D.G.A. (Exenta) N° 2600 de 17 de octubre de 2022, y Resolución D.G.A. (Exenta) N° 2682 de 21 de octubre de 2022.
- e) Sin perjuicio de lo anterior, se solicita al Titular presentar la información de habilitación y estratigrafía de los sondajes expuestos en la “Figura 6.8. Perfil hidrogeológico longitudinal al área de estudio” y “Figura 6.9. Perfil hidrogeológico transversal (Mina Barreal Seco)”, del Anexo 2.7 “Estudio Caracterización Hidrológica e Hidrogeológica” de la DIA. De igual forma, se requiere que el Titular presente toda la información de base disponible que sirvió para confeccionar el perfil hidrogeológico del sector y concluir la no existencia de aguas subterráneas en la zona.

1.9. Pilas *Dump*.

- a) El Titular indica en el numeral 1.3.4 “Superficie del Proyecto” de la DIA, que las obras asociadas a Pilas *Dump* no han sido implementadas (ver imagen 1 del presente ICSARA), sin embargo, en kmz del Proyecto (ver Anexo 2-2 de la DIA), se visualiza que el sector donde se ubicaría la Pila *Dump* ley marginal se encuentra intervenido (ver imagen 2 del presente ICSARA). Al respecto, se solicita al Titular aclarar a qué tipo de instalación/obra corresponde la indicada en la Imagen y presentar los antecedentes respectivos. Describir los trabajos a realizar en caso de materializar la Pila con esta Continuidad Operacional.

Imagen 1. Sector de emplazamiento Pilas *Dump*.

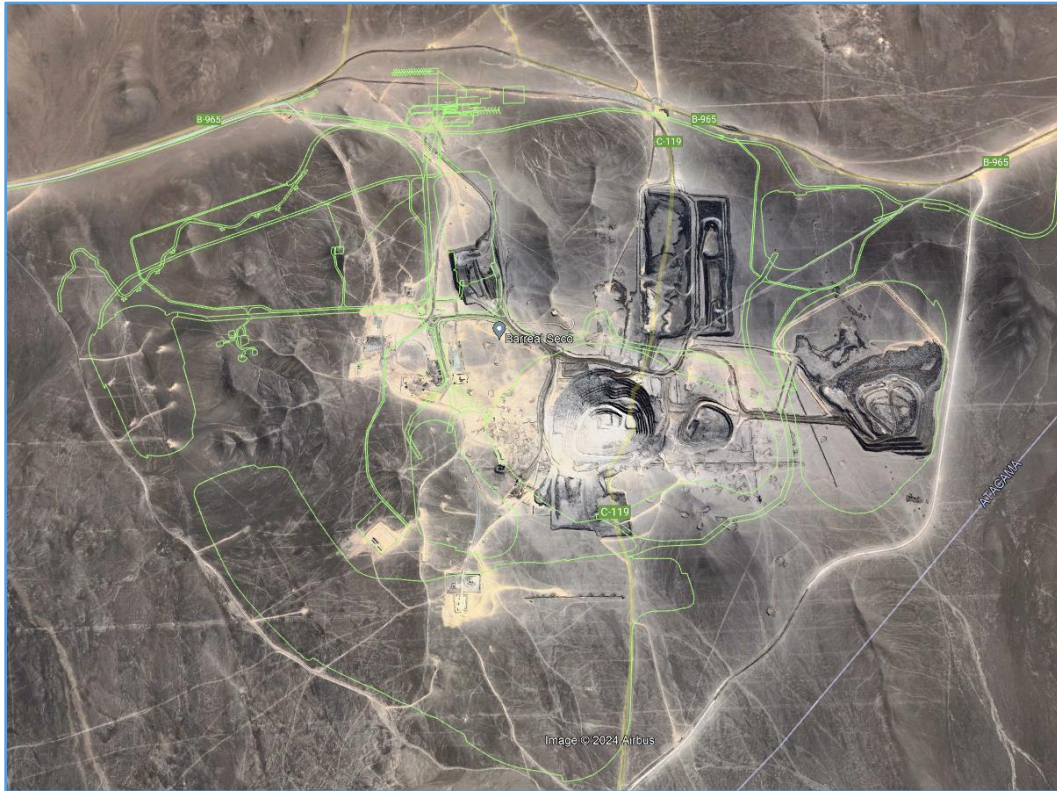


Fuente: Ilustración 1.4-1 de la DIA, Obras e Instalaciones Proyecto Original Aprobadas Mediante RCA N°0044/2014.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

Imagen 2. kmz del Proyecto.



Fuente: Anexo 2-2 de la DIA kmz del Proyecto.

- b) El Titular señala en el numeral 1.3.4 “Superficie del Proyecto” de la DIA que con el Proyecto “...se prorroga la vida útil de ambas pilas *Dump* y sus instalaciones asociadas para el manejo de solución y almacenamiento de insumos, de manera que la lixiviación de los minerales de baja ley y marginales, previsto para el Proyecto Original, se materialice durante la Continuidad Operacional de Mina Barreal Seco. Una vez implementada, la vida útil de estas obras se prorroga en concordancia con la vida útil del presente Proyecto.” Al respecto, se solicita al Titular incluir estas actividades, obras y partes a desarrollar, y agregarlas en el cronograma de actividades para las fases de construcción, operación y cierre.

En línea con la observación anterior, se solicita además actualizar los contenidos técnicos y formales de los PAS 136 y PAS 137 (ver acápite 4 del presente ICSARA) incluyendo pilas *Dump* y sus instalaciones asociadas.

1.10. *Stockpile*.

Se solicita al Titular señalar si el material a disponer en el *stock pile* tiene potencial de generación de infiltraciones, y en caso de proceder, indicar si el Proyecto considerará sistemas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

de impermeabilización en esta zona y/o sistemas de drenaje específicos, así como, puntos de control, que permitan monitorear y prevenir infiltraciones al subsuelo. En su defecto, presentar los antecedentes que justifiquen la exclusión de medidas de control.

Sustancias peligrosas.

1.11. Se solicita al Titular completar la información del cuadro consolidado (adjunto) de todas las sustancias peligrosas y no peligrosas a almacenar de acuerdo con la siguiente tabla, incorporando en dicho consolidado todas las fases del Proyecto. Además, deberá presentar todas las características constructivas, sistema de contención de derrames, forma de almacenamiento, sistema de detección y extinción de incendio según su clasificación, cantidades máximas a almacenar y distanciamientos, lo que debe ajustarse al D.S. N°43/2015 del MINSAL.

Nombre de la sustancia	Clasificación de acuerdo con lo establecido en la Norma Chilena 382 Of. 2013 o la última versión a la fecha.	Lugar de almacenamiento	Cantidad máxima a almacenar (t, m ³)	Tipo de envase	Sistema de Control (incendios, derrames)

1.12. Se solicita presentar las hojas de datos de seguridad (HDS) de las sustancias a almacenar por el Proyecto, de acuerdo con NCh 2245:2015 “*Hoja de datos de seguridad de productos químicos. Contenido y orden de las secciones*”.

Respecto al Transporte

1.13. En relación con el punto iv. “Transporte”, del numeral 1.10.1.1 “Extracción De Mineral” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular indicar las especificaciones técnicas de los camiones CAT 775F de 60 t de capacidad y una imagen referencial, en especial lo relacionado con el sistema de transporte del mineral y estéril.

1.14. Respecto a los flujos vehiculares durante las distintas fases del Proyecto, se solicita al Titular describir dicha información e incorporar el detalle y estimación de flujos vehiculares para cada fase del Proyecto (fase de cierre incluida). Para lo cual se solicita completar la información de Tabla adjunta.

Actividad de transporte	Tipo de vehículo	Tipo de carga	Flujo de viajes		Origen	Destino
			Mes	Total por Fase (construcción, operación y cierre)		
<i>Ejemplo: Trabajadores</i>	<i>Ejemplo: Minibuses (capacidad)</i>	<i>Ejemplo: Personal</i>	<i>Ejemplo: 200</i>	<i>Ejemplo: 2000</i>	<i>Ejemplo: Comuna de Antofagasta</i>	<i>Ejemplo: Proyecto</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

Actividad de transporte	Tipo de vehículo	Tipo de carga	Flujo de viajes		Origen	Destino
			Mes	Total por Fase (construcción, operación y cierre)		
	20 personas)					
<i>Ejemplo: Transporte de residuos domiciliarios</i>	<i>Ejemplo: Camión Recolector Autorizado (10 t)</i>	<i>Ejemplo: Residuos</i>	<i>Ejemplo: 8</i>	<i>Ejemplo: 80</i>	<i>Ejemplo: Comuna de Antofagasta</i>	<i>Ejemplo: Proyecto</i>

- 1.15. Producto de la actualización de la información, se solicita al Titular aclarar si el transporte de residuos, insumos, productos y mano de obra forma parte del Proyecto. En caso de ser afirmativo, se solicita ampliar la información, incorporando el análisis de la “Guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA”, al que se puede acceder en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/11/24/guia_transpport_171122_web.pdf

Residuos.

- 1.16. Se solicita al Titular entregar un cuadro resumen indicando para todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre) los residuos a generar: líquidos, sólidos (peligrosos y no peligrosos), considerar los residuos que se generen producto de derrame a suelo natural (tierras contaminadas), de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla XX. Residuos, Fase de xxx				
Tipo de residuo	Caracterización de los residuos	Cantidad de residuos generados (kg/mes o m ³ /mes)	Forma de manejo temporal y final	Disposición temporal y final
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)				
Residuos sólidos domiciliarios				
Residuos sólidos industriales no peligrosos				
Residuos sólidos peligrosos*				
Lodo PTAS				
RILes				

- 1.17. Además, se solicita elaborar una tabla comparativa de todos los residuos: líquidos (aguas servidas y RILes), sólidos (residuos peligrosos; residuos no peligrosos y residuos domésticos y asimilables). Adicionalmente, deberá incorporar los residuos producto de las mantenciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

y/o reparaciones de equipos y maquinarias y vehículos, esto incluye cambios de aceites y filtros utilizados fuera y dentro del área del Proyecto.

- 1.18. El retiro y traslado de los residuos deberá ser realizado por una empresa autorizada para dichos fines.

Insumos básicos.

- 1.19. Se solicita al Titular presentar los certificados de origen de los áridos que utilizará para la construcción de hormigones, morteros o rellenos, con el fin de acreditar que los áridos no fueron extraídos desde cauces naturales. En el caso que fueran obtenidos desde cauces naturales, verificar la existencia del permiso municipal con la correspondiente visación técnica de la Dirección de Obras Hidráulicas, (en adelante “DOH”).

- 1.20. Se solicita al Titular indicar para cada una de las fases del Proyecto (incluyendo la fase de construcción), las cantidades de agua a utilizar según su origen ya sean estos proveedores externos, aguas continentales sobre las que el Titular tiene derechos, agua de mar y/o aguas halladas producto de la explotación minera.

- 1.21. En relación con la fase de operación, el Titular describe en su numeral “1.5.6.8. Piscina de agua industrial” de la DIA que se implementará una piscina de agua industrial salinizada. Al respecto, se solicita al Titular complementar la siguiente información, la que será aplicable a todas las fases del Proyecto:

- a) Especificar el volumen máximo diario de agua industrial a emplear en m³.
- b) Mantener un registro y control sobre los puntos de abastecimiento de agua industrial a emplear por terceros que la suministrarán al Proyecto, que deberá incluir la documentación que permite tal extracción.
- c) Remitir a la Dirección General de Aguas DGA (en adelante, “DGA”), un primer informe con la información anteriormente descrita al inicio de la fase de construcción y luego en forma trimestral del registro de abastecimiento de agua industrial a utilizar durante las fases de operación y cierre del Proyecto, el cual incluya los volúmenes utilizados; informándose asimismo los proveedores y sus fuentes de abastecimiento, las que deberán estar autorizadas tanto a nivel ambiental como sectorial.
- d) Se aclara al Titular que este insumo sólo podrá utilizarse, si la fuente original de abastecimiento de agua cuenta con las autorizaciones sectoriales y ambientales que correspondan.
- e) Al respecto, se solicita identificar a priori al proveedor, y sus autorizaciones y detallar el tipo de autorizaciones de la cual se trataría (por ejemplo, si son ambientales (RCA u otro) o de Órganos Sectoriales como la DGA.

- 1.22. Respecto del numeral 1.11 “Descripción fase de cierre”, se solicita al Titular aplicar la metodología indicada en la Resolución 406/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba Guía metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

y sus anexos, así como las orientaciones indicadas en las NCh 3400/1: Calidad de Suelos: Directrices para el diseño de programas de muestreo y la NCh 3400/2: Calidad de Suelos: Directrices sobre técnicas de muestreo, o en su reemplazo la normativa que esté vigente para el componente suelo al momento de implementarse la fase de cierre.

- 1.23. Debido a las observaciones realizadas en el presente informe, se solicita al Titular cuantificar todos los insumos, tales como agua potable e industrial, combustibles, entre otros, así como también las sustancias peligrosas a utilizar en todas las fases del Proyecto. Respecto de lo anterior, se solicita elaborar una tabla, como la descrita en los puntos 1.14.y 1.16 del presente ICSARA, en la cual indique: el requerimiento de combustibles, agua potable, material de relleno, energía eléctrica, entre otros. Respecto del consumo energético, se debe indicar la cantidad y características de los grupos electrógenos a utilizar para todas las fases del Proyecto, si corresponde, acreditando el cumplimiento del D.S. N° 138/05 del Ministerio de Salud, que establece obligación de declarar emisiones de fuentes fijas.

Cambio Climático.

- 1.24. En lo referido al Numeral **1.3.6 “Condición De Riesgo Climático De La Zona”** de la DIA, se solicita al Titular:

- a) Realizar un análisis de las principales amenazas climáticas que pueden afectar al Proyecto y realizarlo a través del Explorador de Amenazas Climáticas de ARClím, utilizando para ello su capa ARClím Ráster 5 km.
- b) Para lo anterior, el Titular deberá elegir el cuadrante que contemple la ubicación del Proyecto, especificar la coordenada representativa de ese cuadrante, y especificar en una tabla los valores históricos, futuros y cambio de por lo menos las siguientes variables: temperatura media, grados-día sobre 30°C, días calurosos (>30°C), duración de episodios cálidos (> 3 días), precipitación máxima diaria, días de precipitación intensa, precipitación máxima diaria, viento medio, viento máximo diario y humedad relativa media diaria.
- c) Se solicita al Titular que, a partir de lo anterior, realice un análisis a fin de verificar si el Proyecto estará expuesto a mayores riesgos, tales como: olas de calor y episodios de alta pluviometría.
- d) Las acciones que implementará el Titular en las distintas fases del Proyecto deberán ser incluidas en el “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias”.

- 1.25. Se solicita al Titular determinar los Riesgos Climáticos a los cuales estará expuesto el emplazamiento, partes y obras de la DIA, y establecer la aplicabilidad de las cadenas de impacto aplicables al Proyecto.

En la eventualidad de incorporar nuevas acciones y medidas para atender este tipo de eventos,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

estas deberán ser incluidas en la actualización del “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias”.

- 1.26. Se solicita al Titular considerar acciones, medidas o procesos orientados a la adaptación y resiliencia en los distintos componentes del medio ambiente, especialmente en los ecosistemas, en la salud y el bienestar humano, para lo anterior el Titular deberá observar la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA, 1ra y 2da Edición, ambas publicadas durante el 2023; y Guía de evaluación de efectos adversos sobre los recursos naturales renovables (2da edición).
- 1.27. Conforme a las actualizaciones de los suministros básicos, se solicita al Titular presentar la siguiente tabla que resume lo solicitado para cada fase:

Tabla XX Suministros básicos	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]</i>	<i>[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]</i>
<i>[Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]</i>	<i>[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]</i>

- 1.28. Con relación a la descripción de Proyecto desarrollada por el Titular en la DIA y acogiendo las observaciones señaladas en el presente informe, se solicita presentar la descripción de cada una de las partes, obras y acciones del Proyecto, de acuerdo con el formato siguiente (para todas las fases del Proyecto):

Tabla XX. Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
		<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>	
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[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</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

Tabla XX. Partes y obras del Proyecto			
	<i>debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>		
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[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]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>

Dada las posibles actualizaciones a la DIA, se solicita al Titular describir resumidamente las **partes obras y acciones para cada fase, incluyendo la fase de cierre**, de acuerdo con el formato de la siguiente Tabla. Cabe señalar que, la fase de cierre debe contemplar las actividades de desmantelamiento, retiro de equipos y limpieza de todos los sectores del Proyecto.

Tabla XX. Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro).]</i>
<i>[Nombre acción n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción n.]</i>
<i>Transporte (si corresponde)</i>	

2. Normativa Ambiental Aplicable.

- 2.1. Se solicita al Titular incorporar en el análisis del Capítulo 3 de la DIA, la forma de cumplimiento al DFL MOP N° 850/1997 y sus normativas vigentes, lo anterior dado lo descrito en el numeral 1.4.1 Localización e Imagen N°3, del Capítulo N°1 de la DIA, sobre acceso vial.

En línea de lo señalado precedentemente, se aclara al Titular que todo acceso a camino público que requiera utilizar una empresa para el desarrollo de su Proyecto deberá ser regulado conforme a la normativa vigente, lo anterior con la finalidad de mantener la seguridad vial de la ruta, independiente si el referido acceso es existente o no, por cuanto se podrán utilizar accesos existentes que estén regularizados por terceros, lo anterior, deberá estar respaldado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

mediante acto administrativo que lo autorice, como por ejemplo una servidumbre de paso o de tránsito; así como la autorización de un tercero, dueño de dicha servidumbre, las cuales serán revisadas en sus diseños y capacidades.

2.2. Se solicita al Titular incorporar la forma de cumplimiento para los siguientes cuerpos normativos:

- a) D.S. N°06/2022, que “Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las Golondrinas del Mar del Norte de Chile”. del Ministerio del Medio Ambiente
- b) 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 la declaración de productos prioritarios de acuerdo con su artículo segundo transitorio, como por ejemplo los neumáticos, en caso de que éstos sean importados directamente por el Titular.
- c) D.S. N° 8/2019 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de neumáticos”.
- d) D.S. N° 12/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes”
- a) Resolución Exenta N°929 aprueba el "Protocolo de Reporte de Variables Operacionales para Fuentes Estacionarias tipo Grupo Electrógenos", y deja sin efecto la Resolución N° 743 Exenta, de fecha 31 de marzo de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente, Ministerio del Medio Ambiente; Superintendencia del Medio Ambiente, del 02 de julio de 2022.
- b) En relación con los residuos industriales no peligrosos, y en particular los que constituyen residuos de la construcción y demolición (RCD), se solicita considerar las orientaciones indicadas en la NCh 3562:2019 del INN, “Gestión de residuos - Residuos de construcción y demolición (RCD) - Clasificación y directrices para el plan de gestión”. Del mismo modo, tener en consideración la NCh3727:2021 “Gestión de residuos - Consideraciones para la gestión de residuos en obras de demolición y auditorías previas a obras de demolición.

2.3. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

Componente Paleontológico:

Respecto del cumplimiento de la Ley N°17.288 en caso de hallazgo no previstos, se solicita al Titular la elaboración de un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemplen al menos las siguientes acciones:

- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- b) Dar aviso de manera inmediata al/la profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los/as trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la Titular del Proyecto.
- c) Se deberá delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- d) Se deberá notificar al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
- e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del Proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

- 2.4.** Se solicita al Titular modificar el Capítulo 3 “Cumplimiento normativo Ambiental Aplicable” e indicar la forma de cumplimiento para la fase de cierre, según corresponda, en atención a que, el Titular describe la aplicabilidad solamente para las fases de construcción y operación del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

2.5. De los Indicadores de cumplimiento: En aquellos indicadores que impliquen la elaboración de informes, el Titular deberá indicar:

- a) Frecuencia del informe.
- b) Servicio o Institución a quien reporta dicho informe.

2.6. Debido a las observaciones realizadas y las eventuales actualizaciones de la DIA, se solicita actualizar el Capítulo de Plan de cumplimiento de la normativa aplicable al Proyecto y, además, hacerlo incorporando el cumplimiento en la fase de cierre del Proyecto, de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla X Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n 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 asociados	[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 4.]
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).]

3. Del Plan de seguimiento de las variables ambientales:

3.1. El Titular en el Capítulo N° 2.10 de la DIA señala que el Proyecto no contemplará la ejecución de monitoreo participativos para el seguimiento de las variables ambientales en las fases del desarrollo del Proyecto. No obstante, tal y como se indica en la letra b.7 del Artículo 19 del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

D.S. N° 40/2012 modificado por el D.S. N° 30/2024 ambos del MMA, en caso de considerar planes de seguimiento sobre algún componente ambiental relevado durante el presente Informe Consolidado y/o monitoreos participativos, el Titular deberá entregar para cada variable relevante la siguiente información:

Tabla X. Seguimiento X	
Fase del Proyecto	
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	
Impacto ambiental no significativo asociado	
Medidas asociadas	
Ubicación puntos de control	
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	
Límites permitidos/comprometidos	
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	

- 3.2.** Se solicita adjuntar un cuadro consolidado actualizado donde se indiquen detalladamente los componentes afectados, acción que se realizará, período de ejecución, frecuencia y objetivos de todas las medidas de seguimiento que se ejecutarán, incluyendo las medidas sobre calidad del aire, fauna, flora, etc., considerando los cambios y/o actualizaciones de la información presentada como respuesta a las observaciones del presente ICSARA.

4. Permisos Ambientales Sectoriales.

4.1. PAS 132.

- a) Debido a que se afectará el sitio arqueológico “Huella de carreta 3”, se solicita al Titular presentar todos los antecedentes técnicos y formales del PAS contenido en el artículo 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “RSEIA”), referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Además de la carta de compromiso de el/la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a excavar (contemplando las actividades de sondeo, rescates y recolecciones).
- b) En relación con los rasgos lineales, éstos deberán ser registrados sistemáticamente una vez obtenida la RCA favorable y antes del inicio de las obras o acciones del Proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

(permanentes o temporales). Para ello se recomienda utilizar la ficha estandarizada que se detalla en el artículo de Castro *et al.* 2004 o Vilches *et al.* 2011, señalando las características principales, orientación, extensión, descripción de elementos asociados, cronología tentativa, registro fotográfico, etc.

- c) Junto a esto, se deberá realizar un levantamiento aerofotogramétrico topográfico completo y detallado de toda su extensión dentro del AI del Proyecto, incluyendo además el registro de 1 km hacia cada extremo fuera del área antes señalada. Dicho levantamiento debe incluir imagen ortofoto en formato geotiff, sistema de coordenadas UTM en datum WGS84, curvas de nivel en formato shp en escala idónea con tabla de atributos y un plano con viñeta con grilla de coordenadas, escala, simbología y norte, así como el archivo digital kmz del trabajo realizado. Este trabajo deberá ser supervisado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, quien debe entregar al CMN un informe con las actividades desarrolladas junto a un registro detallado de éste, requisito para dar conformidad al inicio de las obras en dichas áreas.
- d) De existir materiales asociados a los rasgos lineales, éstos deberán ser descritos, georreferenciados y registrados fotográficamente; de identificarse estructuras, deberá efectuarse el correspondiente registro arquitectónico con ficha ad hoc. Toda la información debe ser expuesta en un plano a escala adecuada (idealmente 1:10.000), incluyendo los posibles hallazgos asociados a dichos rasgos lineales.
- e) Si en el tramo a intervenir de los rasgos lineales se registraran materiales arqueológicos asociados, éstos se deberán recolectar antes del inicio de las obras, para lo cual un/a arqueólogo/a titulado/a deberá remitir un “Formulario Solicitud Arqueológica”, siguiendo con lo estipulado por el artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas al Consejo de Monumentos Nacionales.
- f) Por último, se deberá efectuar un estudio historiográfico de los mismos, a partir de la revisión de bibliografía especializada, mapas, u otro tipo de documentos que permitan contextualizar su función, temporalidad, puntos de conexión, contexto social, económico y político de ser posible, entre otros.

4.2. PAS 136.

De la revisión del Anexo 3.1 e la DIA, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Respecto de las obras que forman parte del PAS 136, se solicita al Titular aclarar si se ubicarán todas, de forma completa, en la misma comuna, ya que de acuerdo con la ilustración 2.1-1 el Proyecto se ubicaría cercano al límite regional.
- b) Respecto de la descripción de la faena, se solicita informar respecto de las instalaciones principales y secundarias. Además, se solicita identificar las especies de mena (minerales de interés) y las especies contenidas en el material estéril.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

- c) Presentar una tabla con las coordenadas UTM WGS HUSO 19 de los vértices que conforman los polígonos que circunscriben a los depósitos y *stock piles*.
- d) Corregir el cronograma para que aclare los periodos de funcionamiento de cada instalación, para lo cual, deberá indicar el inicio de cada fase, en caso de corresponder. Se solicita indicar la cantidad de años de operación de cada instalación y justificar la fecha estimada de cierre de la tabla 2.3-3 en relación con el tiempo de operación.

Complementar lo solicitado con esquemas de las fases de crecimiento, año a año, especificando alturas de pisos y toneladas a depositar por nivel, según corresponda.

- e) En 2.3.2 c.2. “Fecha estimada del cierre del botadero de estériles y acumulación de mineral” el Titular indica lo siguiente: “... *los stockpile continuarán activos, hasta que se despache la totalidad del mineral acopiado en estos, con excepción del stock SP BL OX.*”. Se solicita aclarar a qué se refiere dicha excepción.
- f) Respecto de la capacidad de las instalaciones, se solicita al Titular incorporar a las tablas el desnivel máximo, la cota mínima, la cota máxima, aclarar la cantidad de plataformas, indicar la altura de cada plataforma, señalar el ancho del desacople entre cada plataforma, indicar el ángulo de talud global y de cada plataforma e indicar el tonelaje de cada plataforma.
- g) Respecto de la descripción de la geología, se solicita presentar una caracterización a escala local respecto de las fallas y estructuras principales presentes en la ubicación de los botaderos y stock piles, señalando cómo podrían afectar la estabilidad de las instalaciones.
- h) Incluir en el diagrama de flujo el stock pile de sulfuros de baja ley, que forma parte del Proyecto, por lo que, se solicita corregir y presentar nuevamente.
- i) Respecto del análisis de caída de rocas, se solicita presentar una tabla en la que se indique para cada perfil de análisis la mínima distancia que se alcanzaría en relación con la ubicación del rajo.
- j) Respecto de las propiedades geotécnicas de los materiales que conformarán los depósitos y pilas, presentadas en el cuadro 2.5-1., se solicita al Titular aclarar cómo se determinaron los valores en cada caso, ya que el informe P-IDR-631-72-22-2-1 no lo especifica. Además, se solicita utilizar gráficos de Leps (1970) o alguna actualización acreditada (Indraratna, 1993) y despreñar la cohesión, ya que los materiales de enrocado tienen un comportamiento puramente friccionante.
- k) En relación con los resultados que se obtengan para los parámetros geotécnicos, y para un nuevo análisis de estabilidad, se solicita analizar el cambio en los resultados de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

estabilidad, proponiendo medidas de control y/o cambios en el diseño para mejorar la condición, según corresponda.

- l) Para los perfiles de análisis de estabilidad, se solicita presentarlos nuevamente mostrando las ventanas de datos de entrada que se usaron para efectuar las modelaciones, lo que permitirá acreditar los valores usados.
- m) Respecto de la estabilidad física y de los criterios de aceptabilidad, se solicita establecer el valor mínimo del Factor de Seguridad (en adelante “F.S.”) en escenarios más conservadores, por ejemplo, considerando al menos la categoría de consecuencia moderada, y en cuyo caso deberá utilizarse el valor superior del rango indicado en la Tabla 3-1. Criterios de aceptabilidades de *Hawley y Cuning* (2017) del informe P-IDR-631-72-22-2-1.
- n) En consideración de que el Titular indica que eventualmente se pudiese producir drenaje ácido en los *stocks* (Anexo 2.6 Caracterización Geoquímica), es que se solicita presentar detalle de las medidas a implementar para manejo de aguas ácidas y prevenir posibles infiltraciones desde estas instalaciones.
- o) En Anexo 2.6 “Caracterización Geoquímica” de la DIA el Titular concluye lo siguiente: *“En general la exposición a las condiciones atmosféricas del tipo de materiales analizados ya sea en acopios o paredes expuestas del rajo, constituye un riesgo ambiental muy bajo. Lo anterior se ve aún más potenciado por el hecho de que para efectos de estabilidad física se construirán canales de contorno que evitarán el contacto de estos materiales con las eventuales aguas de escorrentía que pudiesen llegar a generarse...”*. Al respecto, se solicita presentar el detalle de los canales de contorno a construir, y mostrar en planimetría y archivo .kmz la ubicación de éstos.

4.3. PAS 137.

- a) En relación con las medidas de cierre, se indica que estas deben definirse en base a una Evaluación de Riesgos por cada instalación remanente. Al respecto, el Titular indica que serán aplicables las mismas medidas cierre del botadero existente para el nuevo botadero, no obstante, se indica que durante la tramitación sectorial del Plan de Cierre dichas instalaciones remanentes deben presentar por separado una evaluación de riesgos. El mismo análisis se debe efectuar respecto de los *Stocks Piles*.
- b) En base a lo anterior, respecto del rajo, se solicita al Titular explicar por qué no ha sido considerada como una medida de cierre el cierre perimetral.
- c) Se solicita proponer una etapa de seguimiento y control durante la fase de cierre, toda vez que, dicho programa permitirá verificar técnicamente cuando la faena minera haya quedado estable tanto física, como químicamente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

- d) Se solicita justificar por qué no es necesario el canal de contorno y encauzamiento si no se materializa el dump de baja ley. Al respecto, se aclara al Titular que este tipo de medidas, que tienen como finalidad evitar aguas de contacto y/o conducir el agua que provenga de las quebradas, se consideran necesarias, por lo que, es necesario justificar por qué no ha sido considerada como una medida de cierre el diseño y construcción para un período milenario de canales de contorno para todas las instalaciones remanentes, con el fin de asegurar la estabilidad física y química de las instalaciones.
- e) Respecto de las medidas de post cierre, se solicita incorporar medidas de reposición. Téngase presente que, las medidas de post cierre deberán asegurar la efectividad de las medidas de cierre de la faena minera y sus instalaciones en forma perpetua, y mantener la estabilidad física y química a través de soluciones pasivas.

4.4. PAS 138.

Para los sistemas de tratamiento de aguas servidas que considerará la implementación de una planta de tratamiento de aguas servidas (en adelante “PTAS”) y la implementación de cuatro fosas sépticas, las cuales se describen a continuación:

- 01 Planta de tratamiento modular del tipo lodos activados y modalidad de aireación convencional, con drenes de infiltración, la cual funcionará durante la operación del Proyecto.
- 04 Fosas sépticas, las que se ubicarán contiguas a los baños de las instalaciones aisladas pequeñas garitas (fase de operación) y la faena de (fase de construcción). Las cuales contará con sistema de drenes.
 - a) En razón a lo anterior, se solicita al Titular modificar las dotaciones de los sistemas, considerando para todos los sistemas una dotación de 150 L/habitante/día. Por tanto, el Titular deberá reevaluar las capacidades de los sistemas ya sea para la PTAS, como para las fosas sépticas.
 - b) Se solicita al Titular aclarar la temporalidad de las fases de construcción y cierre, ya que este señala que utilizará baños químicos siendo estos aceptables siempre y cuando las faenas de construcción y cierre no superen los 6 meses de trabajos. En razón a lo anterior, se solicita al Titular generar una tabla comparativa del personal a utilizar en las fases de construcción, operación y cierre, donde se puedan describir las soluciones de los sistemas de tratamiento de aguas servidas propuestos.
 - c) Adicional a lo señalado en párrafo anterior, se solicita al Titular adjuntar informe con ensayo *in situ* para la obtención de índice de absorción del suelo, donde se ubicarán las instalaciones sanitarias. Cabe hacer presente que, el índice de absorción se considerará aceptable cuando esté sobre los 80 L/m²/día hacia arriba, de lo contrario, deberá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

implementar una solución que cuente con coeficiente de ese rango.

- d) De igual manera, se solicita al Titular adjuntar planimetría con plantas, cortes y detalles de los sistemas de Tratamiento y disposición final proyectados en el presente PAS.
- e) Para el caso del PAS 138, se solicita observar la *“Guía Trámite PAS Artículo 138 Reglamento del SEIA Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza”*, disponible en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/12/27/Resolucion_2023991011018_Guia_PAS138_0.pdf

4.5. PAS 140.

Para el almacenamiento temporal y manejo de residuos sólidos no peligrosos (en adelante “RESNOPEL”), en la DIA el Titular implementará 01 (un) patio de salvataje destinado al almacenamiento de residuos industriales no peligrosos de 200 m² y 01 (una) cancha de acopio de neumáticos usados la que se ubicará junto al taller de mantención, de 391 m² de superficie, ambos serán habilitados durante la fase de construcción, al respecto, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Se solicita al Titular adjuntar resoluciones de funcionamientos de los sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, que permitan absorber la generación de los residuos del Proyecto. De lo contrario, el Titular deberá proyectar la solución necesaria para el almacenamiento de los residuos generados durante estas fases, entregando todos los antecedentes técnicos y formales establecidos en el PAS 140.
- b) Para el caso específico de la cancha de almacenamiento de neumáticos usados, el Titular deberá complementar la información respecto del sistema de extinción de incendios con el que contará la cancha de acopio de neumáticos, el cual deberá contemplar la capacidad suficiente para poder controlar principios de incendio, que eviten una emergencia mayor. Para esto, se solicita al Titular presentar un estudio de carga combustible, el cual permita establecer el sistema de extinción de incendio más adecuado para esta instalación.
- c) De igual manera, se solicita al Titular adjuntar planimetría con plantas, cortes y detalles, de los sitios de almacenamiento temporal proyectados en el presente PAS.
- d) De acuerdo con lo expuesto en los literales precedentes, se solicita al Titular actualizar todos los antecedentes técnicos y formales establecidos para el otorgamiento del presente PAS para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

4.6. PAS 141.

Para la ampliación de un relleno sanitario, el cual se encuentra autorizado bajo Resolución Exenta N° 6123/2015 de la SEREMI de Salud Antofagasta, se observa lo siguiente:

- a) De la revisión del Anexo 3.5 “PAS 141” de la DIA, se aclara al Titular que la Resolución Exenta N° 6123/2015, establece que el relleno sanitario, contará con un sistema de drenaje para la captación de biogás, mediante chimeneas de material pétreo que en su interior cuenta con tubería de HDPE ranurada. Por lo que, deberá considerar la instalación de esta y entregar información técnica requerida en D.S. N°189/2008, “Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básica en los Rellenos Sanitarios” del MINSAL.
- b) Se solicita al Titular complementar la información proporcionada, para asegurar el cumplimiento a los artículos 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21 del D.S. N°189/2008 del MINSAL. Cabe hacer presente que, se requiere adjuntar planimetrías de planta, cortes y detalles.
- c) Se requiere que el Titular desarrolle con mayor profundidad los numerales 2.3 “Plan de Operación”, 2.4. “Plan de Contingencia”, 2.5. “Plan de Cierre”, 2.6 “Plan de Monitoreo y Control” (en razón a plan de manejo de biogás).
- d) De igual forma, se solicita al Titular realizar una tabla comparativa del Proyecto sin ampliación y el Proyecto con ampliación que contenga obras habilitadas o por habilitar.
- e) Se solicita presentar una tabla con la proyección de generación de residuos.
- f) Indicar el número de zanjas total del Proyecto sin ampliación y con ampliación.
- g) Indicar el número de trabajadores al interior de la instalación.
- h) Presentar las Resoluciones Exentas que autoricen sistemas particulares de agua potable, aguas servidas y almacenamiento de residuos, ya sean peligrosos y no peligrosos de generación propia, si corresponde.
- i) Se requiere desarrollar cuadro con la disposición final de los residuos, maquinarias y equipos, conforme a lo descrito en el numeral 2 y 2.6 de la Resolución Exenta N° 6123/2015 de la SEREMI de Salud Antofagasta.
- j) De acuerdo con lo expuesto en los literales precedentes, se solicita al Titular actualizar todos los antecedentes técnicos y formales establecidos para el otorgamiento del presente PAS para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

4.7. PAS 142.

De la revisión del Anexo 3.6 PAS 142 para la habilitación de 2 sitios de almacenamiento temporal de residuos industriales peligrosos, se utilizarán en las fases de construcción (sitio con una superficie de 15 m²) y operación (sitio con una superficie de 75 m²), se observa lo siguiente:

- a) El titular señala en el numeral 2.3. cuadro 2.3.-4 “Estimación RESPEL - Fase de cierre”, la generación de residuos peligrosos durante la fase de cierre, por lo que, se solicita presentar la resolución de funcionamiento del sitio de almacenamiento temporal habilitado para la recepción de residuos durante la fase de cierre. De lo contrario, le aplica el PAS 142 para la fase de cierre, debiendo presentar todos los antecedentes técnicos y formales establecidos en el presente PAS.
- b) Se solicita al titular complementar la información descrita en el numeral 2.2. del anexo, adjuntando información detallada de los sitios de almacenamiento temporal proyectados.
- c) Se solicita al Titular adjuntar planimetría con plantas, cortes y detalles, de los sitios de almacenamiento temporal proyectados en el presente PAS.

4.8. PAS 155.

Se ha identificado el PAS correspondiente al artículo 155 del RSEIA, asociado a las obras de manejo de aguas lluvias consistentes en un canal de contorno sur (o indistintamente canal de contorno) y un encauzamiento de quebrada, respecto de lo cual el Titular ha presentado en su “Anexo 3.7 Permiso Ambiental Sectorial 155” de la DIA, los contenidos técnicos y formales que acreditan que la obra no producirá la contaminación de las aguas, al respecto, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) En relación con los planes de monitoreo, plan de continencia y demás expuestos en la Guía “Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas” (SEA, 2015), se solicita al Titular incluir los contenidos especificados en esta, adaptados a la situación de ocurrencia de precipitaciones, la citada Guía se encuentra disponible en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/instructivos/Art_155_PAS_obras_hidraulicas.pdf

- b) Adicionalmente, se solicita al Titular avisar a la DGA por lo menos con 30 días, previo a la construcción de las obras.

4.9. PAS 156.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

Se ha identificado la aplicabilidad del PAS del artículo 156 del RSEIA, asociado a la habilitación de un camino que conectará MBS con el acceso de Franke, el cual cruzará cinco quebradas esporádicas (cauces de corrientes discontinuas) y la implementación de cinco badenes para posibilitar el paso de la crecida por sobre el camino que se proyecta., respecto de lo cual el Titular ha presentado en su “Anexo 3.8 Permiso Ambiental Sectorial 156” de la DIA, los contenidos técnicos y formales que acrediten que la obra no implicará la contaminación de las aguas, no afectando entonces la vida o salud de los habitantes.

En este sentido, se debe indicar que la Resolución D.G.A. (Exenta) N° 135 de 2020, establece en su resuelvo 2, letra b) lo siguiente:

“Proyectos que deben someterse al permiso de modificación de cauce natural: el permiso será aplicable a aquellas obras que se emplacen en la superficie que el agua ocupa y desocupa alternativamente en sus creces y bajas periódicas. Dicha superficie, será la determinada para una crecida de 100 años de período de retorno”.

- a) Sin perjuicio de lo anterior, se solicita al Titular aclarar las coordenadas de los badenes individualizados en el “Cuadro 2.1-1 Coordenadas de Badenes Camino MBS a Acceso Franke” del “Anexo 3.8 Permiso Ambiental Sectorial 156”, toda vez que, estas difieren de las presentadas en el “Anexo 2.1” documento “NCLGP124-800-CI-PL-011_0” donde se puede apreciar que los puntos que representan a los badenes se encuentra sobre la zonas de inundación que no coinciden con la red hidrográfica, en especial, los badenes B2 y B3.
- b) Por otro lado, se solicita al Titular entregar una descripción con base numérica del por qué se descartan otros puntos de atraveso del camino, por ejemplo:

ejemplo	Coordenada Este	Coordenada Norte
1	397970	7133998
2	398035	7134033
3	398139	7134105
4	399758	7135247
5	400421	7136129

Fuente: Ord. N° 74/2024 DGA, Región de Antofagasta.

- c) En el “Anexo 2.7 Informe de Hidrogeología e hidrología”, es posible ver en la Figura 5-5 que existen efectivamente más puntos de interés, por lo que, se solicita aclarar y/o corregir.
- d) Se solicita al Titular presentar todos los archivos necesarios para correr la modelación en HEC-RAS, junto con la red hidrográfica utilizada en kmz especificando el tamaño de DEM utilizado, además, modificar figuras utilizando dicha red abarcando todo el trayecto del camino MBS a acceso Franke.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

- e) Por otra parte, se solicita al Titular modificar el diseño de los badenes utilizando un periodo de retorno de 100 años, para lo anterior el Titular deberá observar lo establecido en la “Guía para efectuar modificaciones de cauce” (SEA,2015), debido a que las imágenes presentadas para las áreas de inundación deberán corresponder al mismo periodo de retorno. La citada Guía se encuentra disponible en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/instructivos/Art_156_PAS_modificacion_cauce.pdf

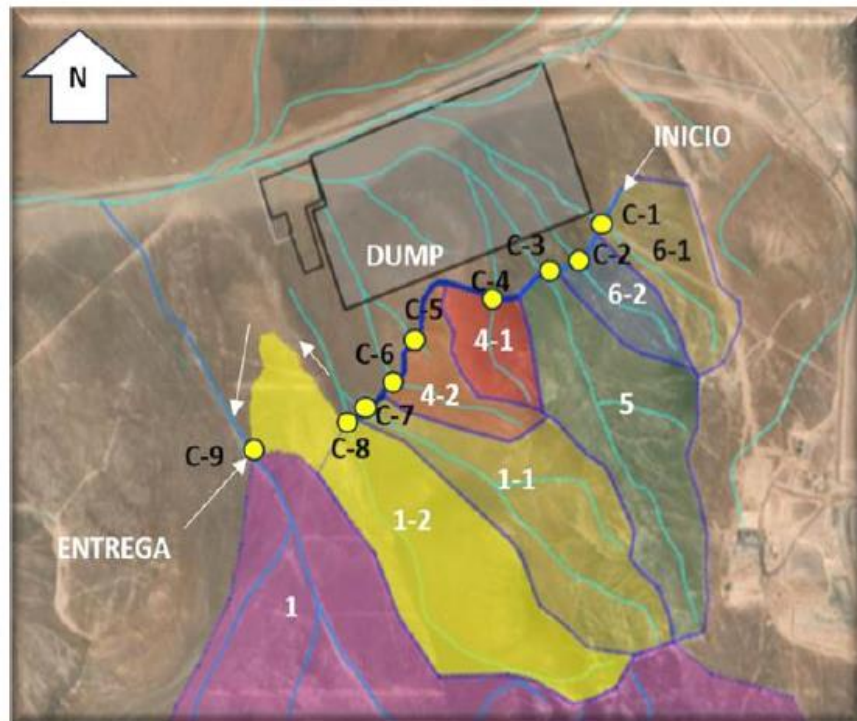
4.10. PAS 157.

4.10.1. Pila *Dump*

El Titular presenta en el Anexo 2.7 de la DIA, una caracterización hidrológica e hidráulica en la que reconoce y describe los cauces naturales que interfieren con el Proyecto. En este contexto, el Titular identifica 8 (ocho) cauces que atraviesan el área del Pila *Dump* oeste, por lo que, proyecta un canal de contorno como obra de desvío junto al correspondiente PAS 157.

Sin embargo, se observa que existe proximidad entre el área del Proyecto y un cauce reconocido por la cartografía IDE-DGA, al norte de la Pila *Dump* oeste (Ver imagen 3 del presente ICSARA).

Imagen 3. Intervención de Cauces en Canal de Contorno Sur



Fuente: Capítulo 1 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

Si bien, el Titular plantea en el numeral 1.5.4.2 del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” de la DIA, un encauzamiento que dirigirá las aguas provenientes de la microcuenca aportante identificada como 3.1, según caracterización hidrológica e hidráulica, esta es una obra que se identifica como una obra de regularización, a las que aplica el PAS 157. Por lo que, se ha identificado la aplicabilidad del PAS 157 y se solicita al Titular presentar los antecedentes del encauzamiento proyectado al correspondiente PAS 157 para efectuar las Obras de regularización o defensa de cauces naturales.

4.10.2. Canal de contorno.

Se ha identificado el PAS correspondiente al artículo 157 del RSEIA, asociado a obras para manejo de aguas lluvia, consistentes en un canal de contorno sur (o indistintamente canal de contorno) y un encauzamiento de quebrada, respecto de lo cual, el Titular presentó en Anexo 3.9 “Antecedentes PAS 157” de la DIA, los contenidos técnicos y formales para acreditar que la obra no afecta la vida o salud de los habitantes, por cuanto no altera significativamente el escurrimiento y los procesos erosivos naturales del cauce y no contaminará las aguas, al respecto se solicita al Titular:

- a) Incluir archivos digitales del modelo hidráulico.
- b) Aclarar la referencia utilizada a la caracterización hidrológica e hidráulica mencionada en los contenidos de la memoria de cálculo hidráulico del canal de contorno sur, respecto al criterio de denominación y el caudal de diseño.
- c) Se solicita al Titular aclarar y entregar nuevos fundamentos técnicos del por qué en la memoria de cálculo Hidráulico en el ítem 9. Intervenciones mayores, se observa que para el Desvío C-3 (Cuenca N°5), solo se indica periodo de retorno $T=50$ en tabla a partir de la sección 40, mientras que para el Desvío C-7 (Cuenca N°1-1) se utilizó $T=100$.
- d) Los antecedentes presentados deben ser complementados en conformidad a la sección 6 de la Guía de Permisos Ambientales Sectoriales del SEIA “Permiso Obras de Regularización o Defensa de Cauces Naturales”, en el sentido de describir todos los puntos y subpuntos solicitados en el orden que establece la guía citada anteriormente, en específico, lo que se indica a continuación:
 - Incluir los antecedentes en formato digital kmz que solicita la misma guía (que contenga todas las partes de la obra de arte).
 - Especificar los detalles del modelo de las cuencas aportantes, las que también deberán ser incluidas al igual que la red hidrográfica generada, para su evaluación en formato kmz.
 - En relación con los planes de monitoreo, plan de contingencia y demás expuestos en la “Guía Trámite Pas Artículo 157 Reglamento Del SEIA” (SEA, 2022). Se solicita al Titular incluir los contenidos especificados en esta, adaptados a situación de ocurrencia de precipitaciones. La Guía la podrá descargar en el siguiente enlace:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

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

4.11. PAS 158.

En su acápite “1.5.5.2 Planta de Tratamiento de aguas servidas y fosas sépticas” del Capítulo 1 de la DIA, el Titular declara: *“Las aguas servidas decantadas y clarificadas en la fosa séptica serán conducidas hacia los drenes de infiltración, los cuales aprovechan la permeabilidad del terreno natural, para provocar la incorporación de las aguas clarificadas en el subsuelo”*.

En el marco de la reforma del Código de Aguas, el nuevo artículo 66 bis establece los fines para los cuáles se podrá realizar recarga artificial de acuíferos, dentro de los que se incluye el “aprovechar la capacidad depuradora del subsuelo” e “infiltrar agua desalinizada o residuos líquidos regulados por la normativa ambiental”. Al respecto, se solicita al Titular aclarar si las aguas generadas en los sistemas de tratamiento de aguas servidas a infiltrar serán utilizadas para la recarga de algún acuífero tal que, esta acción pretenda un derecho de aprovechamiento de aguas con cargo a la obra de recarga artificial.

En caso de ser efectivo lo anteriormente descrito, el Titular deberá presentar los contenidos técnicos y formales del PAS 158 del RSEIA.

4.12. PAS 160:

En relación con la información presentada en el Anexo 3.10 de la DIA PAS 160, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Presentar un archivo digital (kml y/o shape), en el cual se identifique la infraestructura afecta a PAS 160, y que cuente como atributo la superficie de cada una de las instalaciones sujetas a PAS, sean estas permanentes o temporales.
- b) Declarar el estado actual de las edificaciones vinculadas al Proyecto, en calidad de obras ejecutadas, conforme se evidencia en archivo digital kmz que forma parte de su presentación.
- c) Actualizar y complementar el Cuadro 2.3.1. “cuadro instalaciones temporales” - Anexo PAS 160, e indicar superficies totales afectas a la aplicación del PAS 160.
- d) Actualizar y complementar los Cuadros 2.3.2 al 2.3.6. “cuadros instalaciones permanentes” del Anexo PAS 160, e indicar superficies totales afectas a la aplicación del PAS 160.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

- e) En tanto las edificaciones del Proyecto original que se encuentren ejecutadas y recibidas, o sea, en estado de preexistentes a la fecha, deberá declarar dicha condición. Frente a lo anterior y atendida la definición contenida en el art 1.1.2 de la OGUC que indica “*Edificación existente: edificio que cuenta con permiso y recepción definitiva o aquel construido con anterioridad a la entrada en vigencia de la ley N° 4.563*”, se solicita al Titular demostrar la preexistencia de edificaciones existentes, adjuntando los documentos que corresponda a permisos de edificación y recepciones, en correspondencia con lo previsto en el inciso primero del art. 116 de la LGUC.
- f) En línea con la solicitud anterior, se solicita complementar Anexo PAS 160 con archivo kmz que contenga el Proyecto, sus edificaciones e instalaciones circunscritas en el predio, individualizando las construcciones afectas a tramitación versus las preexistentes, deslindes de los polígonos/predio y servidumbre donde se emplazará el Proyecto, rol avalúo del lote individualizado, servidumbre que sirve de acceso al predio con trazado georreferenciado, puntos de empalme, fajas y afectaciones si las hubiera, entre otros.
- g) Para el caso de las edificaciones declaradas en calidad obras de temporales, se solicita al Titular indicar el tiempo de permanencia y fase del proyecto en la que contempla su utilización.
- h) Se solicita al Titular observar 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” (SEA, 2019), disponible en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/14/guia_sea_pas_160_imprenta_web.pdf

- i) Se solicita al Titular modificar lo señalado en el Anexo 3.10 Permiso Ambiental Sectorial 160 respecto de la Autoridad Competente asociada al otorgamiento del PAS 160, dado que corresponde a un PAS Mixto cuyos responsables son la Seremi de Vivienda y Urbanismo y el Servicio Agrícola y Ganadero.

4.13. Se solicita al Titular presentar de manera complementaria a lo ya presentado, todos los PAS del Proyecto mediante el siguiente formato:

Permiso [nombre del permiso n] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	
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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

5. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

Área de Influencia:

5.1. Con respecto del Área de Influencia (en adelante “AI”):

5.1.1. Caracterización de ruido.

Respecto al numeral 5.1 “Mediciones de ruido”, se solicita al Titular señalar la velocidad del viento al momento de la medición, la que idealmente no deberá superar los 5 m/s.

5.1.2. Caracterización de suelo.

Se solicita complementar el levantamiento de información el Anexo 2-8 “**Caracterización Componente Suelos**” de la DIA con información referida a valores naturales o *background* desde el punto de vista de su composición química. Al respecto, se sugiere revisar los valores *background* que determinó el estudio “Diagnóstico de riesgo ambiental, Región de Antofagasta. Componente b) Estudio de Riesgo Ambiental en suelos abandonados” (elaborado por WSP-Emgrisa para el MMA). En lo específico, el Capítulo 3 del citado documento: “Determinación de los niveles *background* en el suelo a nivel comunal” contiene los niveles de *background* referenciales el estudio se puede descargar desde el siguiente enlace: <https://mma.gob.cl/antofagasta/>, o bien, el Titular podrá realizar un monitoreo en las áreas que se establezcan como representativas de las diferentes partes y obras del Proyecto.

5.1.3. Fauna vertebrada.

- a) Se solicita al Titular complementar la tabla 10 del Anexo 2.10 a de la DIA, con información referida a horas/hombre desplegadas en total y por metodología, hora de inicio y fin, condiciones meteorológicas imperantes en cada caso; horas totales de registro de cámaras trampa, detector de ultrasonido, entre otros.
- b) En relación con el monitoreo de la especie gaviota garuma (*Leucophaeus modestus*), se solicita al Titular complementar el monitoreo del mes de junio y octubre con una campaña que considere una mayor representación del ciclo reproductivo de la gaviota garuma, la que se extiende entre los meses de octubre y marzo (Aguilar – Pulido *et al*). Tener presente que, la época de incubación y crianza de polluelos, por lo general, se desarrolla entre los meses de diciembre y marzo.

Presentar nuevamente la información obtenida en terreno según lo establecido en el numeral 2 "información mínima a reportar de la campaña de terreno", de la guía "Criterios de evaluación en el SEIA: “Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos” (SEA, 2022) disponible en el siguiente enlace:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/11/11/criterios_tecnicos_campanas_de_terreno_fauna_terrestre.pdf

- c) Se solicita entregar el respaldo digital, según estándar Darwin Core, para el resultado de las campañas de monitoreo de fauna.

5.1.4. Fauna invertebrada terrestre.

- a) De la revisión del punto 4.4 “Técnicas de muestreo”, se solicita al Titular incorporar una tabla resumen con información de las campañas de terreno, indicando: horas/hombre desplegadas en total y por campaña/metodología, hora de inicio y fin, entre otros datos.
- b) Se solicita entregar el respaldo digital, según estándar Darwin Core, para el resultado de las campañas de monitoreo de fauna.

5.1.5. Medio Humano.

5.1.6. Se solicita al Titular levantar información primaria suficiente y significativa que permita caracterizar y determinar la presencia o no de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (en adelante “GHPPI”) que pudieran encontrarse dentro del AI con énfasis en las siguientes comunidades indígenas: Changa Pabla Almendares, Mujer de Mar y Tierra, Changos de Cachinales, Changa Loreto, Changa Elly Morales Mujer de Lucha, Alguera y Ganadera, sector la Playita y la Rinconada, Changos Almendares del Gaucho, Changa Estrella Recolectores la Playita y Pabla Almendares de peralito, salitre y paposo, a fin de establecer los usos del territorio actual, describiendo qué tipo de uso son, con especial énfasis en las actividades marítimo- costeras, ya sean de tipo económico, sitios de interés de carácter cultural y económico, arqueológico y/o de reconocimiento de sitios de significación cultural, como también antecedentes relevantes sobre la relación con el espacio y el paisaje considerando la cosmovisión, incluidos algunos usos intangibles como la apropiación del territorio, ceremonias o manifestaciones culturales, incorporando información que permita validar las conclusiones a las que arribe el Titular, tales como: pautas de las entrevistas semiestructuradas, consentimientos informados, transcripción de las respuestas, geolocalización de las viviendas con sus respectivas fotografías, acreditando mediante una carta certificada los esfuerzos de contacto, entre otros.

En este sentido, se solicita al Titular determinar de acuerdo con los resultados obtenidos una nueva determinación del AI para el medio humano, acompañando los antecedentes necesarios que permitan justificar su delimitación e incorporando los archivos kmz correspondientes.

Téngase presente que, la presencia de los GHPPI no está reducida a las asociaciones o comunidades constituidas, pues pueden existir grupos humanos que no formen parte de estas asociaciones y que, se encuentren dentro del AI del Proyecto, teniendo en consideración a sus instituciones y representantes propios correspondientes a cada grupo humano, así como



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

también a actores claves que permitan caracterizarlos.

- 5.1.7.** Se solicita al Titular, una vez realizado el levantamiento de información primaria, incorporar un análisis con enfoque de género de los GHPPI que permita establecer las necesidades de hombres y mujeres en el AI del medio humano, sus diferencias y desigualdades, como aspectos relevantes para predecir y evaluar los impactos ambientales, así como la definición de medidas que sean pertinentes para las realidades socioculturales locales en los términos del Oficio ORD N°171649, de fecha 27 de diciembre de 2017 (SEA, 2017) que imparte instrucciones para la descripción del AI medio humano con enfoque de género, disponible en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/02/06/oficio_n_171649_instructivo_descripcion_area_de_influencia_medio_humano_con_enfoque_de_genero.pdf

- 5.1.8.** Debido a las observaciones realizadas, se requiere actualizar los Mapas/Planos (a escalas visibles) del AI de cada componente ambiental: flora y fauna, calidad de aire, medio humano, ruido, etc. Se solicita indicar la extensión (m² o ha) de cada AI. Lo anterior, deberá ser entregado en formato digital (shp y kmz/kml).

- 5.1.9.** Se solicita presentar la justificación técnica del área descrita para cada AI (fundamento del área determinada).

- 5.1.10.** La información deberá realizarse en función de lo establecido en la “Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA, 2017” y la “Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA, 2020”, publicadas por el SEA y que se encuentran en los siguientes enlaces:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf

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

Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra a) del artículo 11 de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita lo siguiente:

Calidad del aire:

- 5.2.** Respecto al Anexo 1-10 “Estimación de emisiones atmosféricas” de la DIA, se solicita al Titular:

- 5.2.1.** Incorporar en la evaluación las emisiones atmosféricas generadas por otros Proyectos aprobados ambientalmente en el AI del Proyecto, al objeto de evaluar el efecto acumulativo de las emisiones en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.

- 5.2.2.** Incorporar en el inventario de Emisiones los gases de efecto invernadero y forzantes climáticos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

5.2.3. Adicionalmente, establecer las medidas de abatimiento y control del Proyecto o actividad.

5.3. Respecto de la Calidad del Aire, se solicita al Titular considerar lo siguiente:

- a) Definir la velocidad máxima de tránsito de los vehículos en las distintas áreas del Proyecto, garantizando que el Proyecto no empeorará las condiciones actuales de la calidad del aire del sector y no generará riesgo para la salud de las personas; dicho análisis se deberá realizar bajo el contexto del peor escenario.
- b) En relación con la definición de velocidad máxima de tránsito de los vehículos, se solicita indicar las medidas de control y seguimiento para que esta opere durante toda la vida del Proyecto.
- c) Indicar la localización de cada camino a humectar o que se le aplicará bischofita, señalando en cada caso la superficie de estos.
- d) Implementar un programa de humectación que considere al menos 4 veces al día la humectación de caminos, de modo de asegurar la efectividad como medida de mitigación de material particulado, además, se deberá llevar un registro diario de la cantidad de agua utilizada, origen del agua y las horas del día en la cual se realizará la humectación de las distintas zonas de trabajo, esto con el propósito de verificar el cumplimiento de dicha medida en la etapa de seguimiento y fiscalización ambiental.
- e) Presentar cuadro consolidado con las medidas de control de emisiones por actividad para cada fase, señalando el porcentaje de eficiencia de cada medida a implementar.

5.4. Adicionalmente de lo descrito por el Titular en el Capítulo 2 de la DIA “Análisis del Art 11° Ley 19.300, se solicita presentar los siguientes cuadros para cada contaminante:

Tabla XX. Emisiones atmosféricas						
Fase/Contaminante (t/año)	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	HC	NO _x	SO _x
Construcción						
Operación						
Cierre						

Tabla XX. Concentraciones por contaminante					
Contaminante	Concentración basal Actual (µg/m ³)	Aporte Total del Proyecto (µg/m ³)	Total	Normativa vigente	Porcentaje de la norma

5.5. En relación con la información presentada en el Anexo 2-3-b de la DIA Análisis de la Calidad del Aire, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Proporcionar mayores antecedentes técnicos respecto de la metodología utilizada en la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

determinación de los que se definieron los 326 receptores discretos identificados en el Capítulo 7. “Escenario de Receptores”.

- b) Complementar las “Coordenadas de receptores de interés en la zona del Proyecto”, indicando la distancia en m de cada receptor al Proyecto.

Por cuanto, se solicita actualizar la información y presentar una tabla resumen donde se señalen las medidas de control de emisiones atmosféricas que serán implementadas, para cada uno de los procesos involucrados en cada fase del Proyecto.

Tabla XX: Medidas de control emisiones atmosféricas Fase de (<i>Construcción, Operación, cierre</i>)				
Proceso involucrado	Medida de control	% de Eficiencia	Frecuencia de aplicación y/o mantenimiento	Medio de verificación

5.6. En específico, se solicita incluir las siguientes medidas de control de emisiones fugitivas del Proyecto:

- a) Humectar el material de carga y descarga, de modo tal de evitar la dispersión de material particulado, durante el periodo que se realicen dichas actividades, o bien utilizar barreras cortaviento para su ejecución.
- b) En caso de transportar áridos fuera de las dependencias del Proyecto, se solicita al Titular acondicionar los vehículos para su transporte, y que estos cumplan con los requisitos establecidos para el transporte de carga. Asimismo, deberán transportar la carga con carpas resistentes que impidan la dispersión, derrame del material y transportarse al menos bajo 10 cm contados desde el límite superior de la tolva.
- c) En caso de manejo de áridos, deberá construir y mantener en buenas condiciones una barrera cortaviento, en todo el perímetro en donde se realice un manejo de áridos para obras de construcción, la que deberá tener una altura mínima de 5 metros y estar constituido por un material con una porosidad certificada de 0,35.
- d) Incluir algún estabilizador de suspensión de polvo en las zonas de estacionamiento del Proyecto.

5.7. Con respecto a las preguntas sobre medidas de control de emisiones y calidad del aire, el Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra a) del artículo 11° de la Ley N°19.300.

El Titular con antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no aumentará la concentración actual de contaminantes del sector de emplazamiento del Proyecto, y descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 11° letra a) de la Ley N°19.30 y Art. 5° del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra b) del artículo 11 de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita lo siguiente:

Fauna:

Respecto de la ampliación del relleno sanitario, descrito en el numeral 1.5.5.1 del Capítulo 1 de la DIA, en el cual se indica que al igual que el Proyecto Original esta ampliación contará con un cierre perimetral de 1.8 m de alto, se solicita al Titular implementar medidas para evitar que la fauna silvestre pueda tener acceso bajo el cercado. Se solicita que dichas medidas sean implementadas en el caso del patio de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos y para la bodega de residuos peligrosos, (numeral 1.5.5.3) y la Piscina de agua industrial (numeral 1.5.6.8), las cuales también contarán con cierre perimetral.

5.8. En relación con la piscina de agua industrial, descrita en el numeral 1.5.5.3 de la DIA y a la generación de un espejo de agua permanente en las obras del Proyecto, se requiere al Titular presentar medidas tendientes a evitar que posible avifauna pueda caer en estas instalaciones.

5.9. Dada la generación de residuos sólidos domiciliarios o asimilables (en adelante, “RSD”) descrita en el numeral 1.9.6.1 de la DIA, se solicita al Titular que todos los contenedores presentes, en todas las fases del Proyecto, cuenten con características que impidan su volcado, y con ello la diseminación de su contenido al medio ambiente por agentes externos, como fauna oportunista.

5.10. Referente a la caracterización realizada en el Anexo 2-10 a del Capítulo 2 de la DIA, “Caracterización de Fauna Vertebrada Terrestre”, se solicita al Titular lo siguiente:

a) Se solicita al Titular informar las medidas tendientes a evitar la llegada y/o posible asentamiento de ejemplares de Zorro chilla (*Lycalopex griseus*). al interior de las obras del Proyecto y que favorezcan el ahuyentamiento de los individuos de esta especie.

b) El Titular informa la realización de monitoreo en los meses de junio y octubre (otoño-primavera)”. Se solicita al Titular realizar una nueva campaña de monitoreo en una época que manifieste una mayor probabilidad de hallazgo (meses de diciembre a marzo) de individuos de gaviotas garuma (*leucohaeus modestus*) en el AI del Proyecto, y con ello realizar un nuevo análisis del Art. 6 literal b) del RSEIA

5.11. Referente a las áreas de alimentación, el Titular describe que en todas las fases del Proyecto el personal utilizará comedores habilitados para el consumo de alimentos. Al respecto, se solicita al Titular especificar las medidas y acciones tendientes a evitar que los trabajadores alimenten la fauna silvestre, entre estas el ofrecimiento de agua y la generación de olores que atraigan fauna silvestre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

- 5.12. Se solicita al Titular especificar acciones y/o medidas tendientes a evitar eventos de atracción de aves por utilización de luminarias, por lo que, el Titular deberá observar y revisar la “*Guía para una iluminación amigable con aves marinas en Chile*” disponible en los siguientes enlaces:

<https://luminica.mma.gob.cl/publicaciones/>

https://www.redobservadores.cl/wp-content/uploads/2022/06/Guia-iluminacion-amigable_final.pdf

- 5.13. Debido a lo expuesto, el Titular deberá vincular las partes y obras del Proyecto con el componente fauna y entregar antecedentes a fin de descartar efectos listados en la letra b del Art. 11° de la Ley N°19.300.
- 5.14. El Titular deberá describir las medidas de control para evitar la mantención y/o ingreso de perros u otros animales domésticos en el área del Proyecto dado el daño que pueden causar sobre el componente fauna silvestre. Asimismo, dado que el componente fauna reviste una variable ambiental relevante, se solicita al Titular evaluar la incorporación de esta variable en el Plan de Seguimiento Ambiental, en conformidad al artículo 105 el D.S. N°30/2024 del MMA.
- 5.15. El Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra b) del artículo 11° de la Ley N°19.300, mediante antecedentes técnicos fundados y garantizar que su Proyecto no generará efectos significativos sobre los recursos naturales renovables en el AI del Proyecto, y descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 6° del RSEIA.

Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra c) del artículo 11° de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se observa lo siguiente:

- 5.16. Dada solicitud de una nueva AI del Medio Humano. Se solicita al Titular entregar antecedentes que permitan evaluar el impacto acumulativo de sus emisiones en atención a los demás Proyectos que se identifica dentro del AI del Proyecto en evaluación y determinar la existencia de una potencial afectación a los GHPPI.
- 5.17. Se solicita presentar un análisis sobre si el Proyecto provocará o no obstrucción o restricción a la libre circulación de los GHPPI en el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.
- 5.18. El Titular en el Anexo 2.17, acápite 4.1 Enfoque metodológico señaló que: “*Dado que el AIMH del Proyecto corresponde a un área desprovista de asentamientos humanos, siendo la ciudad de Taltal el único polo urbano consolidado más cercano, a 90 Km de la Faena Minera Barreal Seco, y considerando una perspectiva macro, el enfoque metodológico utilizado para caracterizar el componente Medio Humano, se basa en una investigación cualitativa y cuantitativa donde sea pertinente, a través de la recuperación de información de diversas*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

fuentes secundarias territoriales y comunales” y posteriormente en citado documento, en acápite 5.1 identificación de asentamiento humanos, presentó el “Cuadro 5.1 Instalaciones Próximas a Mina Barreal Seco”, en el que señaló que el centro poblado más cercado al proyecto corresponde a Caleta Cifuncho, una Caleta de Pescadores a 65 km en línea recta de la faena minera, la cual se encuentra próxima a Planta Las Luces. Por lo anterior se solicita al Titular, caracterizar al grupo humano de Caleta Cifuncho a través de fuentes primarias y secundarias para realizar un descarte fundado de no afectación en virtud del artículo 7 del RSEIA, considerando que es el centro poblado más cercano a las obras y partes del proyecto en evaluación.

- 5.19.** En el capítulo 1, acápite 1.10 descripción fase de operación, el Titular señaló que: *“Adicionalmente son necesarias acciones complementarias al trabajo de mina, como lo es el manejo de aguas servidas, el transporte de insumos, manejo de residuos, mano de obra, mantenimiento de caminos y lavado de maquinaria, entre otros”, así mismo en acápite 1.10.1.2 manejo del mineral acopiado el Titular señaló que: “El proyecto original limita el envío de mineral oxidado de alta ley hacia POx, esta modificación de Proyecto amplía el abastecimiento de mineral oxidado a PFRK y de mineral sulfurado a PLL. El abastecimiento señalado implicará el carguío de mineral con excavadoras de 2,7 m³ desde los stocks piles hacia camiones con eje convencional a las distintas plantas. En el Cuadro 1.10-6 se detallan los destinos de cada material”, en este cuadro se indica el uso de rutas públicas y privadas.*

De forma paralela, en el citado documento el Titular en el acápite 1.10.6.2 Equipos y maquinaria señaló que: *“En el Cuadro 1.10-16 se muestra la estimación del requerimiento de maquinarias y/o equipos para la fase de operación. Se agruparon ciertas maquinarias a modo de resumen, de estas se tomó la mayor potencia para expresarla en el cuadro”, sin embargo, no entrega información de la cantidad de viajes que realizará a consecuencia del proyecto, obras y partes, por ello, se solicita a titular:*

- a) Presentar una tabla consolidada con todas las actividades de transporte asociadas al Proyecto, considerando todas las fases y los viajes de ida y retorno.
- b) Presentar un estudio vial o caracterización, para dar cuenta del estado de las rutas públicas a utilizar, analizar su estado, grado de saturación y uso frecuente.
- c) Presentar la descripción de los sistemas de movilidad local (vehicular, peatonal, bicicletas, otros).
- d) Describir la jerarquía de la red vial (carácter, estándar).
- e) Detallar la estructura y flujos de trayectos/viajes, tránsito según franjas horarias (punta mañana- punta medio día- punta tarde) y temporada (temporada de verano- temporada normal) (urbano /rural).
- f) Indicar la relación tiempos/distancia en desplazamientos, según los diferentes tipos de transporte, por ejemplo, público, privado, ciclistas, peatones (urbano/rural).
- g) Describir el perfil de usuarios del transporte (origen/destino, otros).
- h) Generar un Plan de difusión de procedimientos y canales disponibles para interponer denuncias al interior de la empresa por malas prácticas. Dicho Plan deberá ser consensuado con los GHPPI de la comuna que acepten la invitación, para su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

confección y difusión con pertinencia territorial.

- i) Con todo lo anterior, presentar un nuevo análisis de afectación al literal b) del artículo 7 del RSEIA.

Adicionalmente, el Titular deberá asegurar que todos los vehículos que participarán en el Proyecto contarán con señalética que identifique al Titular, haciendo extensivo el requerimiento a las empresas colaboradoras y contratistas. Lo anterior, para facilitar la identificación de conductores que generen malas prácticas y proceder con la correspondiente denuncia.

Por lo anterior, se solicita al Titular complementar información considerando la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020), para un descarte fundando a este literal, incorporando información sobre la jerarquía de la red vial (carácter, estándar), la estructura y flujos de trayectos/viajes, tránsito según franjas horarias (punta mañana- punta medio día- punta tarde) y temporada (temporada de verano- temporada normal¹⁵) (urbano /rural). La citada Guía la podrá descargar en el siguiente enlace:

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

- 5.20. El Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra c) del Artículo 11° de la Ley N°19.300, para lo anterior, mediante antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no generará alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el AI del Proyecto, y descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 11° letra c) de la Ley N°19.300 y Art. 7° del RSEIA.

Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra d) del artículo 11 de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita al Titular lo siguiente

- 5.21. En virtud de que el Proyecto se superpone al polígono establecido como de protección a cielos astronómicos, según el D.S N°2/2023, que “Declara Áreas con valor Científico y de Investigación para la Observación Astronómica” del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento E Innovación). Se solicita al Titular presentar la predicción de impactos que generará la emisión de contaminación lumínica sobre dicho objeto de protección. Adicionalmente, se solicita al Titular definir el AI de las emisiones del Proyecto observando el “Criterio de evaluación en el SEIA: Criterios para determinar la susceptibilidad de afectar áreas astronómicas”, disponible en el siguiente enlace:

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

- 5.22. El Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra d) del Artículo 11° de la Ley N°19.300, mediante antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no generará alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

AI del Proyecto, y descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 11° letra d) de la Ley N°19.300 y Art. 8° del RSEIA.

Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra e) del artículo 11° de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita lo siguiente:

5.23. Respecto a la información proporcionada por el Titular en el Anexo 2-13 de la DIA “Caracterización del Valor Paisajístico y Análisis de la Alteración del Valor Paisajístico”, en lo específico la Tabla 4: Puntos de Observación (PO), el Titular indica 10 Puntos de Observación (en adelante, “PO”), al respecto se solicita entregar mayores antecedentes asociados a la determinación de PO.

Por lo anterior, se solicita definir las Unidades de Paisaje (UP) y caracterizarlas. Se indica al Titular que las UP se definen con imágenes distintas a las tomadas para definir el AI (algunas podrían coincidir). Las imágenes tomadas para definir el AI (imágenes desde un PO) permiten determinar las cuencas visuales. En dicha AI (la suma de todas las cuencas visuales) se determina qué UP hay presentes, y, para ello, se deben tomar un número de imágenes cada cierta distancia (escala de trabajo que represente “homogeneidad”, la cual debe ser definida por el Titular), donde, además, debe existir un control del entorno (e.g., control de nubosidad a través de un software). Dicho lo anterior, es posible señalar que el Titular no describe la metodología ni la escala de trabajo para la determinación de las UP, solo realiza una descripción generalizada.

Si bien, la Guía de Paisaje del SEA (2019) no señala una metodología para la determinación de la UP, cabe mencionar que ésta se delimita como un espacio cerrado con características similares, definida a través de un componente primario (e.g, “relieve” en la zona norte del país) y secundarios (Muñoz-Pedrerros 2004: “*La evaluación del paisaje: una herramienta de gestión ambiental*”), en donde la composición de sus partes debe ser lo más homogénea posible (Escribano *et. al.* 1991: “*El paisaje.*”). Adicionalmente, mientras más grande es el área de cada UP, existe más probabilidad de encontrar características y paisajes diferentes, y para este caso, el Titular no define una escala de trabajo¹ en los paisajes estudiados. En este contexto, se solicita nuevamente determinar todas las UP contenidas en el AI considerando como mínimo lo siguiente:

- a) Tomar fotografías dentro del AI (distintas a las fotografías para determinar visibilidad; PO) en las áreas próximas al Proyecto por caminos/senderos/públicos, etc. (oficiales y no oficiales). Se sugiere tomar un número de imágenes representativo (para poder afirmar que existe homogeneidad en los componentes). En caso de considerar sólo tres (3) imágenes por UP (según se indica en la Guía de Evaluación de Paisaje del SEA, 2019), el Titular deberá justificar la escala de trabajo de acuerdo con los componentes presentes.

¹ En paisaje visual la escala de trabajo corresponde a la distancia tomada entre cada fotografía.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

- b) La UP debe ser definida a través de dos características como mínimo; un componente central (e.g, relieve; usado normalmente en la norte del país) y otro secundario. Utilizar una sola denominación (e.g, UP Pampa del Carrizo) conceptualiza una escala de trabajo amplia (Macro UP). Se sugiere revisar el trabajo de Muñoz-Pedrerros 2004.
- c) El Titular deberá utilizar una cámara réflex que simule la visión del ojo humano. Además, deberá controlar las variables atmosféricas (e.g, iluminación, ángulo focal, etc.). En caso de existir nubosidad, ésta debe ser eliminadas a través de un software apropiado para ello (no se aceptarán imágenes con nubosidad y/o sombra para la evaluación de calidad visual).
- d) Adjuntar las imágenes tomadas para cada UP en formato png. y/o jpg. (No incluir las imágenes en un archivo Word/pdf).
- e) Clasificar las subunidades de paisaje (en caso de caracterizar UP con más de 2 componentes).
- f) Determinar la frecuencia de los paisajes que componen las Subunidades de paisaje. Con lo anterior deberá realizar un análisis de los paisajes que predominan.
- g) Identificar en un mapa georreferenciado las UP clasificadas.

5.24. Considerando la identificación de las UP que fue solicitada en la pregunta anterior, el Titular deberá aplicar las metodologías de valoración para la calidad visual considerando lo indicado en las Tablas 4, 5, 6 y 7 de la nueva Guía de Paisaje del SEA (2019). Por lo tanto, se solicita aplicar nuevamente el método indirecto (Tablas 4, 5, 6 y 7 de la Guía de Paisaje del SEA, 2019) de evaluación de calidad visual a cada nueva UP que el Titular determine. Por otra parte, se indica al Titular que no basta con evaluar sólo un par de imágenes para determinar calidad visual. Para evaluar calidad visual deberá evaluar un número de imágenes representativo de cada UP (de acuerdo con la representatividad que compone cada muestra de la UP). y adjuntar un archivo Excel con los resultados expuestos (datos estadísticos de los resultados; e.g., promedios, varianzas, etc.) indicando, además, qué imágenes fueron sometidas a evaluación por cada UP.

5.25. El Titular deberá complementar su metodología de análisis del paisaje, con un método directo de valoración y subjetividad representativa para la calidad visual, considerando las nuevas UP identificadas. Para lo anterior, deberá realizar un estudio de preferencias paisajísticas considerando lo siguiente:

- a) Valoración directa con lista de calificativos para cada UP:
- b) Las valoraciones se realizan seleccionando las imágenes más representativas (tres imágenes mínimo) de cada UP y mostrando dichas imágenes (e.g., diapositivas) a un panel de evaluadores con una cadencia de 20 segundos. El panel de evaluadores o encuestados deberá ser externo (distinto al listado de profesionales requerido en la letra p.2 del artículo 18 del RSEIA) a la evaluación de este Proyecto y de acuerdo con lo que plantea Muñoz-Pedrerros



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

(2004), tres grupos de cinco personas (15), conformados por un grupo control (profesionales expertos en paisaje), uno transformador (e.g, ingenieros, arquitectos, etc.) y otro exigente. Se deberá adjuntar un acta que dé cuenta de la realización de esta actividad y que indique a lo menos los siguientes datos de los participantes; edad, sexo y profesión. Para aplicar la encuesta y considerar que las valoraciones sean fiables, deberá indicar a cada persona entrevistada que las valoraciones sean personales, espontáneas y que no existen respuestas adecuadas o acertadas. Se recomienda personas que no sean locales, ya que pueden presentar arraigo a la zona, lo que aumentará la subjetividad de la valoración. El formato de los adjetivos para la valoración de calidad visual se encuentra en la Tabla 9 de la Guía de Evaluación de Paisaje del SEA (2019).

- c) Adjuntar los resultados para cada UP general (incluye el promedio de resultados de todos los participantes), y los resultados individuales para cada UP (por participante). Se sugiere una planilla Excel.
- d) Adjuntar las fotografías que fueron utilizadas para la encuesta/calificación de las imágenes, indicando además las coordenadas (UTM WGS 84 H 19s), fecha y hora.

5.26. Se solicita al Titular realizar una nueva simulación fotográfica (con Proyecto y sin Proyecto) considerando los PO más representativos por cada UP hacia el Proyecto y teniendo consideración todas las obras del Proyecto para cada una de sus fases, utilizando colores reales.

Con lo anterior, el Titular deberá evaluar la calidad del paisaje a través el método utilizado (indirecto) para cada PO, en la situación “con Proyecto” y “sin Proyecto” y estimar la pérdida o ganancia en sus atributos/componentes de cada UP contenida en el área de influencia del Proyecto. Con lo anterior, el Titular deberá elaborar un cuadro comparativo de cada UP en la situación “sin Proyecto” y “con Proyecto”, indicando la valoración de calidad visual. Para lo anterior deberá utilizar el siguiente formato:

UP	Método indirecto		Método directo	
	Atributos biofísicos, estéticos y estructurales	Atributos biofísicos, estéticos y estructurales	Valor Paisaje (VP) promedio	Valor Paisaje (VP) promedio
	Sin Proyecto	Con Proyecto	Sin Proyecto	Con Proyecto
U.P-1	Calidad visual n	Calidad visual n	n	n
U.P-2	Calidad visual n	Calidad visual n	n	n
U.P-n	Calidad visual n	Calidad visual n	n	n

- Adjuntar las imágenes “simuladas” en formato png. y/o jpg (No incluir las imágenes en un archivo word/pdf).
- En caso de que exista pérdida y/o ganancia en la comparación de los atributos de las UP “sin Proyecto” y “con Proyecto”, **el Titular deberá proponer medidas para prevenir o reducir dichos impactos** (Véase capítulo 5 de la Guía de Paisaje del SEA 2019). Con lo anterior,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

deberá indicar si la materialización del Proyecto obstruye la visibilidad de una zona con valor paisajístico y altera los atributos de una zona con valor paisajístico.

El Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, toda vez que, dada la envergadura de las partes, obras y actividades (intervención con obras de grandes dimensiones a lo largo de la región), el Proyecto podría generar los efectos, características y circunstancias de la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300. Se solicita al Titular evaluar dicha situación.

Para dar respuesta a las observaciones realizadas, el Titular deberá tener presente lo señalado en la Guía de Evaluación de Paisaje del SEA, 2019:

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

- 5.27. El Titular con un nuevo análisis sobre la letra e) del Artículo 11 de la Ley N° 19.300 y mediante antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona y descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 11 letra e) de la Ley N° 19.300 y Art. 9° del RSEIA.

Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra f) del artículo 11 de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita al Titular lo siguiente:

Componente Arqueológico.

- 5.28. Para los sitios arqueológicos detectados en el Anexo 2.9 “Línea de Base Arqueológica” de la DIA, que no serán afectados por las obras del Proyecto, el Titular deberá dar cumplimiento a las medidas de protección en todos aquellos sitios que se encuentren a 50 m o menos de las obras proyectadas. Estas medidas corresponden al cercado perimetral de los sitios, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo.
- 5.29. Los cercados deberán implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo con la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. Esta actividad deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada al CMN a través de un informe. Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de estas, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la fase de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales (también pueden ser permanente) y por lo tanto deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del Proyecto, actividad que también deberá ser informada al CMN.
- 5.30. En el caso de los rasgos lineales las medidas de protección que se deben implementar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

corresponderán a cercos de protección de tipo corchete (en tanto requiera el elemento), es decir, en los puntos de atravesado, junto a la señalética correspondiente, evitando la afectación de la porción restante de los rasgos por parte de las obras del Proyecto.

- 5.31. Estas actividades deberán ser supervisadas por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada al CMN a través de un informe. Los cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos).
- 5.32. Se deberá realizar el monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.
- 5.33. Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadoras del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.
- 5.34. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y CMN un informe acerca de la implementación de estas medidas de protección, el cual deberá incluir fotografías para cada uno de los sitios.
- 5.35. Se deberá remitir a la SMA el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:
 - a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
 - b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
 - c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
 - d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
 - e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
 - f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - f.3. Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.

f.4. Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
- i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

Componente Paleontológico.

5.36. Dado lo expuesto en el Anexo 2.12: “Informe Caracterización Paleontológica” de la DIA, y en base a los argumentos expuestos y los antecedentes proporcionados no se puede descartar la aparición de bienes paleontológicos en el AI del Proyecto. Debido a la naturaleza de las obras, las que implicarán una continua remoción de material y una relación directa con unidades fosilíferas, se solicita al Titular la implementación de charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser dictadas previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal por un profesional cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N°650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el paleontólogo a cargo de las charlas con periodicidad mensual y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla.

5.37. Conforme a las actualizaciones del presente documento, el Titular deberá actualizar los efectos, características y circunstancias del Art. 11° de la Ley N°19.300, para cada literal, así mismo, cada artículo y literal del RSEIA. En este contexto, el Titular deberá presentar una actualización del Capítulo 2 de la DIA en un nuevo Anexo, completando la siguiente tabla resumen, con 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

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.

Riesgo para la salud de la población	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Aumento de concentraciones ambientales de MP10]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]
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]

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.	[Antecedentes]
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 con 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,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

agua y aire.	
Otros antecedentes <i>[Si corresponde]</i>	<i>[Se debe considerar que en caso de 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>
Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto, por ejemplo: Vegas que dependen del agua subterránea]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]</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	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

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 con 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.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

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.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	<i>[Antecedentes]</i>
Otros antecedentes <i>[Si corresponde]</i>	<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 con lo señalado en la letra a) del artículo 7.]</i>
Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo del impacto que además identifique el o los grupos humanos afectados]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]</i>
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	<i>[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]</i>
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,	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

espiritual o cultural.	
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>
Localización y valor ambiental del territorio	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]</i>
Existencia de poblaciones protegidas	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]</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.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	<i>[Antecedentes]</i>
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión,	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

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.	
Valor paisajístico o turístico	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico]
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.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]
Otros antecedentes [Si corresponde]	[Se debe considerar que en caso de que el Proyecto o actividad genere alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, en lugares con presencia de pueblos indígenas se entenderá que el Proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del Reglamento del SEIA y deberá ser especialmente analizada la posible afectación a sus sistemas de vida de acuerdo con lo señalado en el artículo 7.]
Alteración del patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en Descripción de Proyecto]
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 presenta monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
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.	[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]

6. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

- 6.1. Respecto a los riesgos antrópicos que se señalan en Anexo 1.12 de la DIA, se solicita al Titular considerar eventuales riesgos asociados a inestabilidad de los botaderos de estériles, que puedan ser gatillados por lluvias extremas, sismos, etc.
- 6.2. Se solicita al Titular incorporar en el Anexo 1.12-1 “Planes De Prevención de Contingencia y Emergencia”, la estructura interna para abordar los distintos tipos de emergencias (cadenas de mando, diagrama de flujo, etc.), instituciones externas y sus respectivos contactos para notificar los eventos. Respecto al registro de capacitaciones que se mencionan para los distintos riesgos,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

es importante que en dicho registro quede constancia de los temas específicos presentados durante la instancia de formación, así como las personas que asistieron a estas capacitaciones.

- 6.3. En Anexo 1-7 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias”, Tabla 2 “**Acciones por considerar ante riesgos naturales o antrópicos asociados al cambio climático**”, el Titular señala lo siguiente “*De acuerdo a lo indicado en Anexo 2.6 de la DIA, el Proyecto no está afecto a áreas donde puedan ocurrir eventos de remoción en masa.*”. Al respecto:

No obstante, de la revisión del Anexo 2-6 “Medio Humano” de la DIA, este corresponde a la caracterización del medio humano. Se solicita aclarar si dicha frase se refiere al Anexo 2-1 “Medio Físico”, de la DIA o existe otro documento que no se adjuntó en el expediente de la DIA; se solicita aclarar e incorporar, según corresponda.

Se solicita al Titular aclarar las inconsistencias, en relación con lo señalado por el Titular “*el Proyecto no está afecto a áreas donde puedan ocurrir eventos de remoción en masa*”, mientras que en Anexo 2-1 se describe lo siguiente: “*Se establece un nivel de riesgo moderado a fuerte ante aluviones, tomando en consideración la dinámica que se observa en las laderas y lechos de quebradas presentes en la vertiente costera de la Cordillera de la Costa y su abrupta morfología.*” (destacado es nuestro).

En razón a que el Proyecto se ubica aguas abajo de quebradas, y considerando las altas pendientes hacia el Este y teniendo a la vista los abanicos aluviales existentes (imágenes *Google Earth*), se solicita al Titular identificar en una figura y mediante cartografía las zonas o instalaciones que podrían verse involucradas en caso de lluvias extremas, desencadenantes de eventos de remoción en masa y detallar si se cuenta con obras (Proyecto Original) para prevenir que las instalaciones se vean afectadas o si el Proyecto implementará nuevas obras de este tipo.

- 6.4. En caso de que las instalaciones se ubiquen en sector de escorrentía o que presenten riesgo de remoción en masa, se solicita evaluar la implementación de medidas, obras para aminorar el riesgo, considerando en ello los eventos meteorológicos extremos producto del cambio climático.
- 6.5. Según lo observado precedentemente, se solicita actualizar el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de acuerdo con lo anterior.
- 6.6. Toda aplicación de este plan debe dar cumplimiento a lo establecido a través de la Resolución Exenta N.º 885 de 2016 de la SMA, sobre la forma de reportar avisos, contingencias e incidentes de Titulares de Proyectos con RCA, se informe a la SMA en un plazo no mayor a 24 horas desde ocurrido éste, por la plataforma dispuesta para ello: Sistema de Seguimiento Ambiental.
- 6.7. Se aclara al Titular que la “*Forma de control y seguimiento*”, deberán constituir medidas fiscalizables por la autoridad, en ese sentido. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, deberá indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario, por cuanto,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

el Titular deberá revisar todo el Capítulo a fin de cumplir con lo indicado.

- 6.8.** Por lo observado anteriormente, se deberán actualizar las situaciones de riesgo o contingencias asociadas al Proyecto, ya sean de carácter natural o antrópico y, exclusivamente de carácter ambiental (excluir por ejemplo “prevención de riesgos ante accidentes”). Por otra parte, deberá observar y considerar el instructivo Ord. N° 1890972 de fecha 05 de julio del 2018 que Imparte instrucciones en relación con el concepto de “*impacto ambiental*” y “*riesgo*” en el Sistema de Evaluación de impacto ambiental:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/07/19/ordinario_nde_g_180972_de_fecha_5_de_julio_de_2018.pdf

La información deberá presentarla de manera resumida, utilizando el siguiente formato:

PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

[Situación de riesgo o contingencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la acción o medida, al objeto de verificar si se está ejecutando en los plazos y forma establecida, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]</i>
Referencia	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la Adenda o DIA donde se presenta, según corresponda]</i>

PLAN DE EMERGENCIAS

[Situación de emergencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	
Acciones a implementar	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<i>[A través de la página web de la SMA]</i>
Referencia	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la Adenda o DIA donde se presenta, según corresponda]</i>

7. Ficha resumen para cada fase del Proyecto o actividad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

El Titular deberá considerar y presentar, según corresponda, una nueva Ficha Resumen, de acuerdo con lo indicado en el artículo 19, literal f) del RSEIA 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 Reglamento del SEIA	Referencia
a) 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;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.
f) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.

8. Relación del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional.

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 2009-2022, el Titular deberá vincularse y/o entregar mayores antecedentes sobre:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

8.1. Lineamiento N°3 “Región Sustentable”.

8.1.1. Objetivo General 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 solicita indicar el origen del agua potable e industrial a utilizar, así como los proveedores o los terceros que abastecerán, considerando que el Titular declara el uso de agua desalada.

8.1.2. Objetivo General N°4: “Promover la gestión eficiente de los residuos domiciliarios e industriales y de pasivos ambientales derivados de la actividad económica desarrollada en la Región”, se solicita al Titular indicar si aplicará principios de economía circular en cuanto a acciones de revalorización y/o reciclaje de residuos (sólidos domiciliarios asimilables y/o de construcción y demolición) en alguna o todas las fases del Proyecto, de ser ese el caso, indicar el porcentaje de residuos que se revalorizará.

8.1.3. Objetivo General N°6: “Fortalecer una gestión eficaz y coordinada de la legislación y herramientas de ordenamiento territorial y de protección del medioambiente, acorde con las capacidades de recuperación de los sistemas naturales, sociales y productivos”. Se solicita al Titular:

8.1.3.1. Entregar mayores antecedentes sobre la fase de cierre del Proyecto, considerando que el Titular declara que retirará las instalaciones de carácter “auxiliar”. Se solicita al Titular señalar si existen otro tipo de instalaciones que no están siendo consideradas y qué medidas adoptará el Titular para ejecutar la restauración de la morfología que haya sido afectada durante el desarrollo del del Proyecto, de manera que la zona mantenga sus características paisajísticas.

8.1.3.2. Aclarar si ostenta actos administrativos sobre el terreno donde se emplazará el Proyecto, ya sea a través de concesión de inmueble fiscal o de servidumbre judicial minera.

8.2. Lineamiento N°5 “Integración Social y Calidad de Vida”.

8.2.1. Objetivo General N°2: “*Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta*”. Se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Indicar el número de nuevos empleos que requerirá el Proyecto para cada fase de este (construcción, ejecución y cierre).
- b) Respecto a lo señalado, se solicita al Titular la contratación de un porcentaje mínimo de mano de obra local, ponderar favorablemente la inclusión mayoritariamente de trabajadores locales y para las distintas fases de su Proyecto, con sus respectivas metas e indicadores, así como con sus respectivos medios de verificación para su seguimiento y control.
- c) Dar cumplimiento a la Ley N°20.123 que regula el trabajo en régimen de subcontratación, el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

funcionamiento de las empresas de servicios transitorios y el contrato de servicios transitorios y la Ley N°21.131 que establece el pago a treinta días. Asimismo, se solicita al Titular indicar si posee temas legales vigentes o pendientes, respecto a los casos de no pago a subcontratistas.

- d) Adoptar las medidas y medio de verificación a fin de considerar paridad de género en la contratación de mano de obra local.
- e) Adoptar 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.
- f) 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. En relación con las enfermedades respiratorias, se recomienda el continuar el uso de mascarilla en personas sintomáticas de enfermedades respiratorias, de manera que el Titular asegure las condiciones y relaciones laborales de alta calidad y comprometidas con la calidad de vida de los trabajadores;

8.3. Lineamiento N°7 “Modernización y Participación”.

8.3.1. Objetivo General N°2: *“Fortalecer las Alianzas público-privadas en pos del desarrollo regional, propiciando el trabajo de redes permanentes de coordinación y participación”*, se solicita al Titular:

- a) Indicar en un mapa en formatos pdf y kmz, la cercanía con otros Proyectos (con RCA aprobadas), indicando distanciamiento en m o km y explicar si existe alguna relación con dichos Proyectos identificados;
- b) Incluir en el Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias del Proyecto, la vinculación con los Proyectos identificados en el punto anterior, considerando la evaluación de riesgos para los casos de emergencia.
- c) Generar alianzas estratégicas con establecimientos educacionales de la Provincia de Antofagasta, para generar planes de colaboración respecto a pasantías a egresados de liceos técnicos y universidades, visitas guiadas, apoyo a la capacitación laboral local, y otras medidas que se estimen conveniente con el objetivo de instalar capacidades locales sobre ERNC.

9. Compromisos Ambientales Voluntarios (en adelante “CAV”) y Exigencias:

9.1. En relación con las interacciones de la empresa y sus trabajadores y la intervención del sistema de vida de la población local, se solicita al Titular implementar medidas que aborden el respeto por el sistema de convivencia local, su historia y su desarrollo actual. Además, implementar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

medidas y acciones sobre eventual acoso callejero, como otras externalidades negativas ocasionadas por mano de obra, por lo tanto, toda la mano de obra considerada en el Proyecto deberá ser capacitada, respecto a lo siguiente:

- Capacitación N°1: Respeto con el entorno y el cuidado medio ambiental, considerando buenas prácticas sociales y culturales, Adicionalmente, indicar la ubicación de servicios básicos, centros médicos y/o asistenciales, tiendas de alimentos, etc. De las localidades por las que utilizará sus rutas y caminos.
- Capacitación N°2: Capacitación en temáticas vinculadas a la Política de Equidad de Género, respecto de las conductas de los hombres en grupo, al estar en sus tiempos de recreación. Se deberá velar por el comportamiento masculino apropiado, evitando situaciones tales como: acoso callejero y piropos, ocupación de espacios públicos para beber alcohol, entre otros.
- Capacitación N°3: Se solicita al Titular realizar una capacitación al personal, que incluya la historia de la localidad, su dinámica social y uso de los espacios públicos, las expectativas que tiene la población local del comportamiento de personas ajenas a la localidad. Para dictar dicha capacitación, se solicita considerar un/a ciudadana/o que sea habitante de la zona.

9.2. Se solicita al Titular indicar el proceso de reclutamiento que realizará para facilitar la postulación de mano de obra local y regional, mencionando los mecanismos de difusión, postulación, selección y contratación para asegurar la participación de hombres y mujeres de la región. Indicar medio de verificación para acreditar población local y proceso.

Para la ejecución del proceso de reclutamiento. se solicita al Titular incorporar criterio de residencia, asignando mayor ponderación a postulantes locales y regionales respectivamente, bajo la premisa de justicia territorial. Indicar medio de verificación para acreditar proceso.

9.3. Se solicita al Titular identificar todos los vehículos (buses, camionetas, camiones, etc.) y equipos en general, que participen en todas las fases del Proyecto, así mismo los servicios que se contraten. Lo anterior, para que puedan ser identificados fácilmente por la población en caso de establecer algún reclamo o molestia a causa de los procesos y/o procedimientos propios en cada una de las fases del Proyecto.

9.4. Se aclara al Titular que, la medida adoptada en respuesta a un requerimiento indicado en el proceso de evaluación ambiental constituye una exigencia y no un compromiso ambiental voluntario. Lo anterior, ya que surgen de un requerimiento de algún Organismo de la Administración del Estado con Competencia Ambiental o este Servicio. Respecto de las observaciones contenidas en el presente informe y a todos los compromisos y/o medidas (monitoreos, acuerdos con comunidades, medidas propuestas, charlas etc.) se solicita al Titular actualizar la información de acuerdo con el siguiente formato, separando las fases del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

[Nombre de la medida y/o compromiso]	
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 la medida y/o compromiso alcanzará el objetivo]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida y/o compromiso, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]</p> <p><u>Forma:</u> [La forma de implementación de la medida y/o compromiso puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y fases 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 la medida y/o 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).]</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la medida y/o compromiso. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la medida y/o compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]

- 9.5. Respecto de todas las exigencias y/o medidas, se solicita al Titular actualizar la información de acuerdo con el siguiente formato, separando las fases del Proyecto.

[Nombre de la Exigencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

[Nombre de la Exigencia]	
	<p><u>Descripción:</u> [XXX]</p> <p><u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la exigencia alcanzará el objetivo]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]</p> <p><u>Forma:</u> [La forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y fases 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 la medida. 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).]</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la medida. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la medida, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]

10. Establecimiento del inicio de ejecución de Proyecto:

Vida Útil del Proyecto:

- 10.1.** Debido a las observaciones del presente informe, y las eventuales actualizaciones de la DIA, se solicita actualizar el inicio y término de cada fase. Se sugiere al Titular que su actualización considere el carácter trimestral o semestral de acuerdo con la siguiente tabla:

DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO	
Fase del Proyecto	
Fecha estimada de inicio (ejemplo primer trimestre o semestre del año xx)	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de termino	
Parte, obra o acción que establece el término	

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

- 11.1.** En caso de que el Proyecto presente algún cambio referente a lo presentado en la DIA, se solicita presentar un cuadro comparativo entre lo presentado en la DIA v/s Adenda de la DIA.
- 11.2.** El Proyecto se emplazará sobre terrenos de dominio fiscal que rola inscrita a Fojas 46 N° 45 año 2015 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de Taltal, sin acto administrativo vigente.

Debido a que, el Proyecto se encuentra sobre terrenos de dominio fiscal en los cuales no existe un acto administrativo otorgado al Titular, se solicita que el Titular iniciar el trámite bajo el Decreto Ley 1939 de 1977 en Bienes Nacionales.

Adjuntar autorizaciones o el estado de tramitación ante la autoridad competente (Dirección de Vialidad – MOP) para efectos de cruce, atravesio y/o empalme de camino de acceso con caminos públicos y rutas enroladas, para efectos de otorgar accesibilidad al predio.

- 11.3.** En relación con las edificaciones del Proyecto Original, que se encuentren ejecutadas y recibidas, en estado de preexistentes a la fecha, se solicita al Titular declarar dicha condición. Lo anterior y atendida la definición contenida en el art 1.1.2 de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (en adelante, “OGUC”) que define una edificación como lo siguiente: *“Edificación existente: edificio que cuenta con permiso y recepción definitiva o aquel construido con anterioridad a la entrada en vigencia de la ley N° 4.563”*.
- 11.4.** Adicionalmente, se solicita al Titular demostrar la preexistencia de edificaciones existentes, adjuntando los documentos que correspondan a permisos de edificación y recepciones, en correspondencia con lo previsto en el inciso primero del art 1.1.6 de la LGUC.
- 11.5.** En atención a las limitaciones establecidas en el inciso primero del art. 55 de la LGUC, el Titular deberá adjuntar el acto administrativo (inscripción de servidumbre de tránsito sobre inmueble fiscal) que sustente la apertura y existencia de camino de acceso al Proyecto. En este contexto, y, frente a la necesidad de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.4 bis de la OGUC y de autorizar un Proyecto en área rural desvinculado de la vialidad existente, será obligatorio que éstos se conecten con al menos una vía pública.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

11.6. Se solicita al Titular adjuntar autorizaciones o el estado de tramitación ante la autoridad competente (Dirección de Vialidad – MOP) para efectos de cruce, atravesado y/o empalme de camino de acceso con caminos públicos y rutas enroladas, para efectos de otorgar accesibilidad al predio.

11.7. Que, respecto a la Normativa Eléctrica, cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, a la Superintendencia de Electricidad Combustibles (en adelante “SEC”) debe tener presente al menos las siguientes:

- a) D.F.L 4/20.018 del 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto de Fuerza de Ley N°1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica” (LGSE).
- b) D.S N°327 de 1997, del Ministerio de Minería; Que fija el “Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos”.
- c) D.S. N°08 de 2019, del Ministerio de Energía; “Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica”.
- d) D.S. N°109 de 2017, del Ministerio de Energía; “Reglamento de seguridad de las Instalaciones Eléctricas destinadas a la producción, Transformación, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica”.
- e) D.S. N°298 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Aprueba Reglamento para la certificación de productos eléctricos y de combustibles, y deroga decreto que indica.
- f) R.E. N°610/1982, Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas, "Prohíbe el uso de Bifinélidos Policlorinados (PCB) en equipos Eléctricos.

11.8. En casos de un sistema de generación, deberá cumplir con la siguiente normativa:

- a) D.S. N°244 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que "Aprueba Reglamento para Medios de generación No Convencionales y Pequeños Medios de Generación establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos.
- b) R.E. N°09 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que "Dicta Norma Técnica con Exigencias de Seguridad y Calidad de Servicio para el Sistema interconectado del Norte Grande y el Sistema Interconectado Central y sus modificaciones”.
- c) D.S. N°291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que "Aprueba Reglamento que Establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga. Decreto N°101 de 2015, ministerio de energía, modifica decreto supremo N°244, de 2005, del ministerio de economía, fomento y reconstrucción, que aprueba reglamento para medios de generación no convencionales y pequeños medios de generación establecidos en la ley general de servicios eléctricos.
- d) R.E. N°537 de 2016, del Ministerio de Energía; Comisión Nacional de energía, modifica norma técnica de conexión y operación de pequeños medios de generación distribuidos en instalaciones de media tensión.
- e) Los generadores eléctricos con potencia de hasta 500 kW, deben contar con su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N°298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”.

11.9. Respecto a la Normativa de Combustibles Líquidos y de Gas, cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, deberá cumplir con los siguientes requerimientos de seguridad establecidos:

- a) D.S. N°160 de 2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba el “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos” y sus modificaciones D.S. N°101 de 2013, D.S. N° 138 de 2016 y D.S. 34 del 2019 todas del Ministerio de Energía.
- b) D.S. N°66 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba “Reglamento de instalaciones interiores y medidores de Gas”.
- c) D.S. N°280 de 2009, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba el “Reglamento de Seguridad Transporte y Distribución de Gas de Red”.
- d) D.S. N°108 de 2014, del Ministerio de Energía; “Reglamento de Seguridad Para las Instalaciones de Almacenamiento Transporte y Distribución de Gas Licuado De Petróleo y Operaciones Asociadas”.

11.10. Sin perjuicio de lo solicitado para la presentación de resultados de emisiones atmosféricas, 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).

11.11. 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.

11.12. El Titular deberá tener presente lo señalado en la letra d) del capítulo III del Ordinario N° 202099102718 de fecha 14 de diciembre de 2020 del SEA, que imparte instrucciones sobre foliación y registro de expedientes SEIA.

11.13. Se recuerda al Titular que, Minera Las Cenizas S.A. es la 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.

RAMON GUAJARDO PERINES



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>

Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Antofagasta

FMC/TBC/JCG/jcg

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
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162414240>