

<NUM_ICSARA>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Sistema de Almacenamiento de Energía Águila Mora".

Nombre del Titular : Águila Mora SPA
Nombre del Representante Legal : Anthon Boris Miers.
Dirección : Avenida Joaquín Montero 3000, oficina 701, Vitacura, RM, Región Metropolitana.

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 "Sistema de Almacenamiento de Energía Águila Mora", 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 "Sistema de Almacenamiento de Energía Águila Mora", la que deberá entregarse hasta el 18 de noviembre de 2025.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658679>

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.

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.

Para lo anterior el Titular deberá observar el Manual para la Utilización de la Geoinformación en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental disponible en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/09/04/Manual_Geoinformacion_V.16092025.pdf

- 1.2. 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)

- 1.3. Mano de obra

Se solicita al Titular aclarar origen de la mano de obra considerada que, según lo declarado por el Titular en cada una de sus fases, corresponderá a 150 personas máximo (fase de construcción), 10 personas máximo (fase de operación) y 150 personas máximo (fase de cierre). Según esta definición, analizar efectos que puedan producirse en la comuna por la mano de obra foránea. Ya que según indica no se dispondrá la habilitación de dormitorios en las instalaciones de faenas, por lo que los trabajadores foráneos deberán pernoctar en lugares de alojamiento, de propiedad de terceros, en la ciudad.

- 1.4. Respecto a la fase de cierre, se solicita adjuntar un cuadro consolidado que detalle claramente las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658679>

actividades que se realizarán, de acuerdo con el siguiente formato:

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

- 1.5. Respecto con el acápite 1.3.4 “Caminos de acceso al proyecto” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular indicar las coordenadas UTM del punto de la intervención vial sobre la Ruta 5, que permitirá el acceso vehicular a las instalaciones del proyecto. Las coordenadas presentadas no se ubican sobre la Ruta 5.
- 1.6. Se solicita al Titular integrar información en el Capítulo 1 de la DIA, en el acápite 1.8 “Descripción de la Fase de Cierre” sobre la Mano de Obra, Transporte, Alojamiento del personal, además de incluir lo referido a Transporte de residuos e insumos.
- 1.7. **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 digital formato kmz (Anexo 2-2 de la DIA) que forma parte de su presentación.

Sustancias peligrosas.

- 1.8. 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)



--	--	--	--	--	--

- 1.9. 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

- 1.10. 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 20 personas)</i>	<i>Ejemplo: Personal</i>	<i>Ejemplo: 200</i>	<i>Ejemplo: 2000</i>	<i>Ejemplo: Comuna de Antofagasta</i>	<i>Ejemplo: Proyecto</i>
<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>

- 1.11. 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.

- 1.12. Del numeral 1.4.1.10.1 del Capítulo 1 de la DIA, Bodega de materiales deberá describir los tipos, cantidades y clase de las sustancias peligrosas a almacenar, además de describir las características constructivas de la bodega señalando factor de resistencia al Fuego (RF),



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658679>

ventilación paredes, techumbre, piso, sistema de contención de derrames, forma de almacenamiento, clase, en cumplimiento al D.S. N°43/2015 del MINSAL.

- 1.13. De la bodega de residuos peligrosos descrita en numeral 1.4.1.10.2. del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular aclarar si esta bodega será la misma que se utilizará para las 3 fases del Proyecto o si tendrá modificaciones en cada una de sus fases.
- 1.14. Se solicita presentar un cuadro consolidado de todos los residuos que se generarán en las tres (03) fases del Proyecto, debiendo indicar el tipo de residuos, nombre del residuo, cantidades, característica de peligrosidad, forma de almacenamiento y de disposición final, con información de los residuos actualizada.
- 1.15. En cuanto a la bodega de residuos no peligrosos, se indica al Titular que deberá considerar contenedores para el almacenamiento de todos los residuos no peligrosos que generará, solo para el caso de los residuos de gran volumen y que no puedan ser almacenados en contenedores se permitirá el almacenamiento a granel, no obstante, lo anterior, debe detallar los tipos de residuos no peligrosos.
- 1.16. En relación con los residuos consistentes a restos de hormigón que se generarán en zona de lavado de camiones mixer, debe considerarlos en bodega de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos.
- 1.17. Los residuos domiciliarios, el almacenamiento debe realizarse en contenedores cerrados para evitar la atracción de vectores sanitarios y olores. Se aclara que el retiro de los residuos domiciliarios de origen orgánicos debe ser a lo menos 3 veces a la semana.
- 1.18. Se solicita al Titular corregir tabla 33 y 45 del Capítulo 1 de la DIA, ya que el sitio de disposición final de Calama corresponde a un relleno sanitario y no a un vertedero como se describe, se aclara que en esta instalación está permitida sólo la disposición final de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios.
- 1.19. Respecto de la información contenida en la Tabla 1-19 y Tabla 1-28, ambas referidas a los residuos industriales no peligrosos (fase de construcción y operación, respectivamente), el Titular deberá considerar que actualmente en el recinto municipal de Calama “RESCON” no está recepcionando residuos de terceros, por lo que se deberá evaluar otro destinatario autorizado para esta tipología de residuos.
- 1.20. Del uso del efluente tratado provenientes de las plantas de tratamiento de aguas servidas (en adelante, “PTAS”), se aclara que el sistema debe contar con un sistema de infiltración para las aguas tratadas que no puedan ser utilizadas en humectación de caminos u otro.



- 1.21. Deberá definir y detallar los tipos y cantidades de residuos no peligrosos que se generarán en fase de cierre, no basta con señalar que serán similares a la fase de construcción, ya que en fase de cierre no se generan los mismos tipos de residuos no peligrosos tal como por ejemplo los residuos generados de los camiones mixer.
- 1.22. Respecto de los residuos peligrosos, se solicita al Titular detallar y describir los tipos de residuos y su forma de almacenamiento. En lo específico, para los residuos peligrosos del tipo baterías que corresponderán a un total de 4.200 t/mes, se solicita describir la forma en que se almacenarán temporalmente, esta deberá ajustarse a D.S. N°148/2003 MINSAL Lo anterior indistintamente que posteriormente sea reciclado el residuo en otra instalación.
- 1.23. Al respecto 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				

- 1.24. 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 y/o reparaciones de equipos y maquinarias y vehículos, esto incluye cambios de aceites y filtros utilizados fuera y dentro del área del Proyecto.
- 1.25. El retiro y traslado de los residuos deberá ser realizado por una empresa autorizada para dichos fines.



Insumos básicos.

- 1.26. El Titular en el numeral “1.5.5.5 Agua potable” describió lo siguiente...El proyecto no contempla el suministro de agua de origen industrial. Solo se utilizará agua para el lavado de los camiones mixer, la cual es traída por los mismos camiones en su sistema de lavado a presión”, Al respecto se solicita aclarar los consumos de agua industrial, los volúmenes en m³/día a utilizar y el origen del abastecimiento de agua. durante la fase de operación
- 1.27. Se solicita ratificar o corregir, según corresponda, el no consumo de agua industrial durante la fase de cierre.
- 1.28. El Titular deberá registrar e informar trimestralmente, a la Dirección General de Aguas y a la Superintendencia de Medio Ambiente, los volúmenes (m³) suministrados por terceros autorizados, teniendo en cuenta que el proveedor debe contar tanto con los permisos sectoriales y ambientales respecto del uso de la fuente, para todas las fases del Proyecto. Se solicita, además, adjuntar en los informes solicitados, los documentos que avalen que la fuente de origen del agua industrial posee las autorizaciones recién indicadas.
- 1.29. 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 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.
- 1.30. 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.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658679>

- a) Realizar un análisis de las principales amenazas climáticas que pueden afectar al Proyecto y realizarlo a través del Explorador de Amenazas Climáticas de ARClim, utilizando para ello su capa ARClim 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”.

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

1.33. 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) disponible en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/10/Guia-Efectos-adversos-RNR_2023.pdf

1.34. 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
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]

1.35. 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 [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]	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]



Tabla XX. Partes y obras del Proyecto			
	<p><i>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></p>		

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 la forma de cumplimiento para los siguientes cuerpos normativos:

- a) Respecto del acceso vial en Ruta 5, se aclara al Titular que todo acceso a camino público que requiera utilizar una empresa para el desarrollo de su Proyecto debe ser regulado conforme la normativa vigente, para mantener la seguridad vial de la ruta, independiente si el referido acceso es existente o no, temporal o permanente. Conforme lo indicado por la Dirección de Vialidad, se podrán utilizar accesos existentes que estén regularizados por terceros, presentando las respectivas autorizaciones de dicho Servicio, las cuales serán revisadas en sus diseños. En cualquier caso, cualquier intervención (accesos, atraviesos, paralelismos) en la Faja Fiscal de Caminos Públicos debe contar con el permiso de la Dirección de Vialidad en



forma previa a la ejecución de las obras, conforme al DFL MOP N° 850/1997, art.40 y 41, y sus normativas vigentes, como la Res. DV N° 232/2002. Por lo anterior, se solicita incorporar el cumplimiento de la normativa indicada en el Capítulo 3, Tabla 52. D.F.L N°850/97 MOP, el cual solo hace referencia al cumplimiento de dimensiones y pesos máximos.

- b) El Titular señala en el acápite 1.2.2 RESUMEN DE LA DESCRIPCIÓN DE PROYECTO señala que *“El acceso principal al Proyecto será a través de la ruta 5, accediendo a través de una servidumbre de tránsito por 430 m en dirección al este”*.
- c) Al respecto, el Decreto N°397, de fecha 24.11.1976, Reglamento Orgánico de las Secretarías Ministeriales de Vivienda y Urbanismo, en el Artículo 11, establece que el Departamento de Desarrollo Urbano e Infraestructura de la SEREMI deberá: *“f) Cautelar la generación de nuevas áreas urbanas en sectores rurales, interviniendo en las operaciones que a continuación se indican, a través de autorizaciones previas: - Apertura de nuevos caminos a calles que desemboquen en caminos nacionales o regionales de las áreas intercomunales”*.
- d) Debido a las facultades de se le otorgan a la SEREMI MINVU; se indica que se deberá contar con los actos administrativos que sustenta la creación de un camino fuera de un instrumento de planificación territorial, para efectos de tramitar el permiso sectorial amparado en el artículo 55 de la LGUC, en este Servicio. Así como toda intervención que sea parte del proyecto y que este ocupando área fuera del predio, debe estar amparada en actos administrativos pertinentes.
- e) En este mismo contexto, corresponderá la aplicación del Artículo 2.2.4. Bis., de la OGUC, que establece; *“Tratándose de proyectos aprobados en el área rural conforme al artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones desvinculados de la vialidad existente, será obligatorio que éstos se conecten con al menos una vía pública. En estos casos los estándares mínimos de las obras de urbanización de la vía de conexión, dentro y/o fuera del predio, será pavimento en tierra debidamente estabilizado y compactado, con una solución para la evacuación de aguas lluvia. La conexión mencionada podrá ser una servidumbre de tránsito”*.
- f) En cuanto al cumplimiento del D.S. N°1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N°43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente”, considerando que el proyecto se superpone parcialmente con el área de alcance del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión (RECOGE) de la Golondrinas de Mar del Norte de Chile, se solicita al Titular justificar por qué la norma no aplica o no se dará cumplimiento de esta en la fase de operación del Proyecto.
- g) Se solicita indicar si el Proyecto considera la instalación de luminarias de exterior, de ser el caso, entregar los antecedentes de su diseño (cantidad de luminarias, ubicación, etc.) e indicar forma de cumplimiento al D.S. N.º 43/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, que “Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica.



- h) Respecto a la norma lumínica (D.S. N°1/2022, MMA), Tabla N°26, tener en cuenta en su implementación la NCh 3833/2:2023 Iluminación - Iluminación de lugares de trabajo - Parte 2: Lugares de trabajo exteriores.
- i) 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.
- j) D.S. N° 8/2019 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de neumáticos”.
- k) D.S. N° 12/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes”
- l) Respecto al ítem 1.7 “Descripción de la fase de cierre”, se solicita considerar y 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 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 bien utilizar la normativa que esté vigente para el componente suelo al momento de implementar la fase de cierre.
- m) En relación con los residuos industriales no peligrosos, y en particular los que constituyen residuos de la construcción y demolición (RCD), numeral 1.7.1.3 del Capítulo 1 de la DIA “Demolición y retiro de fundaciones”, 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.
- n) Incorporar la forma de cumplimiento de la Ley N°21.455/2022 (MMA), Ley marco de cambio climático, ya que esta ley indica que se deberá considerar la variable de cambio climático en los Proyectos que se someten al sistema de evaluación de impacto ambiental en los componentes que sean pertinente, entre ellos la descripción del Proyecto, los objetos de protección ambiental, el área de influencia, en los planes de contingencia y emergencias, entre otros contenidos de la evaluación ambiental. Para ello considerar los aspectos que se indican en la “*Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA*”, la que se encuentra disponible en el siguiente enlace

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/11/2024_CC_3_v1.pdf#page=5

2.2. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658679>

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.

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:

Se solicita al Titular incorporar un compromiso consistente en la entrega de los materiales con los estándares que exija la institución propuesta por el Titular, en este caso el Museo de Historia Natural y Cultural del Desierto de Atacama.

Adicionalmente, cuando el permiso se tramite sectorialmente, el/la profesional asesor/a en Paleontología a cargo deberá cumplir con lo establecido en la Res. Ex. N° 650 del 05.07.2022.

Componente Arqueológico:

Se solicita al Titular remitir durante la presente evaluación ambiental la carta de compromiso de el/la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a rescatar, del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos.

- 2.3. 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.
- 2.4. **De los Indicadores de cumplimiento:** En aquellos indicadores que impliquen la elaboración de informes, el Titular deberá indicar:
- a) Temática del Informe.
 - b) Frecuencia del informe.
 - c) Servicio o Institución a quien reporta dicho informe.



- 2.5. Asimismo, en aquellos indicadores que impliquen la presentación de antecedentes, registros y/o certificados, el Titular deberá indicar:
- Nombre del registro.
 - Ubicación donde se, mantendrá el registro disponible para su revisión por la Autoridad Fiscalizadora competente.
- 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° 9 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 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.

Respecto de las observaciones emitidas, se requiere actualizar todos los PAS, presentándolos nuevamente con las modificaciones en un nuevo Anexo.

Así también se indica al Titular que toda modificación o actualización de la información de los PAS deberá ser actualizada en el capítulo de la Descripción del Proyecto. Lo anterior, para que la información contenida en la evaluación ambiental sea coherente y congruente.

4.1. PAS 132 (Anexo 3.1 de la DIA)

Componente Arqueológico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658679>

Se solicita al Titular remitir durante la presente evaluación ambiental la carta de compromiso de el/la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a rescatar, del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos.

Componente Paleontológico

Se solicita incorporar el compromiso del Titular de entregar los materiales con los estándares que exija la institución propuesta por el titular, en este caso el Museo de Historia Natural y Cultural del Desierto de Atacama.

Adicionalmente, cuando el permiso se tramite sectorialmente, el/la profesional asesor/a en Paleontología a cargo deberá cumplir con lo establecido en la Res. Ex. N° 650 del 05.07.2022.

4.2. PAS 138 (Anexo 3.2 de la DIA)

- a) Deberá corregir la dotación por persona de agua, siendo de 150 L/hab/día y no de 100 L/hab/día, debiendo efectuar las correcciones en tablas y en cálculos.
- b) Del plano de localización de los sistemas, deberá complementar presentando:
 - Plano de emplazamiento general del sistema de tratamiento, que incluya instalaciones vulnerables del entorno, internas o externas (centros de salud, viviendas, establecimientos educacionales, instalaciones de alimentos, etc.), y el distanciamiento de éste a cursos de agua con uso sanitario conocido. Plano que grafique el distanciamiento existente entre el sistema de tratamiento y cualquier edificación emplazada en sus inmediaciones.
 - Plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, evacuación y eliminación de aguas servidas, con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento considerado.
 - Plano de curvas de nivel del área de emplazamiento del sistema de tratamiento.
- c) De la generación de aguas servidas deberá presentar estimación de caudales generados en el sistema, máximos, mínimos y promedios, el coeficiente de recuperación debe ser de 1.
- d) De la descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas, debe presentar:
 - Memoria descriptiva, que incluya el detalle con las especificaciones técnicas del sistema de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas.
 - Memoria de cálculo detallada del sistema de tratamiento, que incluya las bases de cálculo consideradas para el diseño, capacidad de tratamiento, dotación, caudales estimados, carga contaminante, población a atender y proyección de crecimiento.
 - Especificaciones del tratamiento y del sistema de eliminación del efluente tratado
 - Descripción de las medidas de control o mitigación de olores, que serán implementadas en



el sistema de tratamiento.

- e) De la descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, se indica al Titular que para el caso de sistema de infiltración el coeficiente de infiltración debe ser de a lo menos 80 L/m²/día y lo presentado es de 55,06 L/m²/día siendo insuficiente para la utilización de drenes de infiltración, por lo tanto, deberá considerar otro tipo de sistema de infiltración o realizar modificaciones al tipo de suelo para su cumplimiento al DS 236/1926 MINSAL.
- Cabe señalar además que el índice de infiltración (L/m²/día), debe ser obtenido conforme al ensayo definido por el DS 236/1926, teniendo en consideración la superficie requerida para infiltrar y profundidad de la napa, medida en el punto de infiltración, en su nivel más desfavorable, en base a análisis o estudios técnicos.
 - En caso de que en próximos ensayos y cálculo se determine otro sistema de infiltración como por ejemplo un pozo absorbente, debe presentar altura caída libre y altura útil de absorción.
 - Distanciamiento desde el área de infiltración a cualquier fuente destinada a la producción de agua para consumo humano (formal o informal).
- f) De la Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica, debe indicar en este literal lo siguiente:
- Descripción de la fosa séptica, incluyendo al menos, bases de cálculo consideradas para el diseño, dotación por persona, caudales de tratamiento, tiempo de retención, población a atender, configuración de la fosa séptica, entre otros.
 - Descripción del sistema de infiltración contemplado para eliminar el efluente tratado, configuración (pozo o drenes, tipo de drenes), coeficiente de infiltración del terreno y profundidad de la napa en la zona de infiltración (esta información debe detallarse según lo descrito en el literal f. precedente).
- g) Se solicita al Titular presentar programa de monitoreo:
- Descripción del programa de monitoreo, acorde a la solución de eliminación del efluente proyectada (cumplimiento norma de emisión o de norma de referencia).
 - Parámetros de interés incluidos en el monitoreo, frecuencia de medición y registro.
 - Vías de comunicación.
- h) Del Plan de contingencias, debe separarlo del plan de emergencias señalando al menos lo siguiente:
- Identificación de posibles contingencias que impidan el normal funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas (fallas operacionales, cortes de energía eléctrica, alteraciones de la calidad del efluente, problemas en la instalación de eliminación que impidan la entrega de los lodos al destinatario final, generación de olores molestos u otros)
 - Descripción de las medidas que permitan abordar y controlar dichas Contingencias.
 - Instalaciones de seguridad o respaldo contempladas, acordes a las contingencias identificadas.



- i) Del Plan de emergencia, debe diferenciarlo del plan de contingencia por tanto debe presentar:
 - Identificación de las situaciones de emergencia que puedan presentarse en el sistema de tratamiento de aguas servidas.
 - Acciones que se implementarán en cada caso, enfocadas en el control de la emergencia y minimización de sus efectos, especialmente de aquellos que causen externalidades negativas en la comunidad.
 - Oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud, SISS u otros).
- j) 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

4.3. PAS 140 (Anexo 3.3 de la DIA)

Para el almacenamiento temporal y manejo de residuos sólidos no peligrosos (en adelante “RESNOPEL”).

- a) Deberá corregir la frecuencia de retiro de los residuos domiciliarios, debiendo considerar como mínimo el retiro 3 veces a la semana. Por lo que además deberá corregir la forma de manejo en tablas 2, 3 y 4 de este tipo de residuos y en los otros literales descritos en el PAS.
- b) Se solicita al Titular presentar planimetría de los sitios de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos y de domiciliarios y asimilables con elevación y cortes de las instalaciones
- c) Deberá corregir literal a.8 y a.9 donde el plan de contingencia y emergencias los que deben ser por separado y el contenido presentado no se ajusta a los sitios de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos ni de los domiciliarios y asimilables, y la descripción tiene que ver con residuos y sustancias peligrosas.
- d) De las especificaciones técnicas de los sitios de almacenamiento se solicita describir las características constructivas de los sitios incluyendo tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso; superficie destinada de almacenamiento; distanciamiento a otras construcciones al interior de la propiedad y muros medianeros; descripción de los sistemas de contención de derrames y ventilación.
- e) Se solicita describir los residuos no peligrosos y domiciliarios a almacenar, indicando tipos, cantidades y formas de almacenamiento.
- f) Descripción del sistema de lavado e higienización de contenedores de residuos domiciliarios.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658679>

- g) Respecto a la forma de almacenamiento de los residuos industriales no peligrosos, se aclara al titular que deben ser almacenados en contenedores, separados por tipo de residuos. Es aceptable el almacenamiento de residuos no peligrosos a granel sólo para los residuos no peligrosos de gran volumen que impida su almacenamiento en contenedores tipo tolva u otro.
- h) 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.

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/14/Afiche_Escazu_PAS_140.pdf

4.4. PAS 142 (Anexo 3.4 de la DIA)

- a) De las tablas presentadas con los tipos de residuos peligrosos a generar en las tres (03) fases del proyecto, deberá actualizar e incorporar las características de peligrosidad de los residuos peligrosos, así como también la categoría del residuo peligroso y de la lista A, verificar con las hojas de datos de seguridad de cada residuo peligroso su característica de peligrosidad.
- b) De los antecedentes presentados, estos carecen de la siguiente información:
 - Deberá presentar planos de planta, corte y elevación de la instalación de almacenamiento temporal y donde se visualice el sistema de contención de derrames del sitio.
 - Estudio del área de emplazamiento que dé cuenta de potenciales peligros naturales, cuando corresponda.
 - Describir y detallar la constructividad de la bodega por lo que deberá incluir el tipo de techumbre, descripción de la zona de carga y descarga de los residuos peligrosos, medidas de protección de condiciones ambientales, distanciamiento del sitio respecto a otras construcciones y a muros medianeros, sistema de ventilación.
 - En el caso de que algunos de los residuos peligrosos sean del tipo inflamables o reactivos, el distanciamiento del sitio de almacenamiento no deben ser inferior a 15 metros a los deslindes de la propiedad, debiendo indicarlo adicionalmente en plano general.
 - El Titular deberá presentar antecedentes que respalden que existe capacidad suficiente para almacenar los residuos (al interior de los sitios), en base a la estimación de residuos que se manejará en la instalación y la superficie disponible para el almacenamiento.
 - Se solicita la identificación de posibles incompatibilidades entre residuos, en los sitios de almacenamiento y medidas para abordarlas.
- c) El Titular deberá describir el tipo de sistema de contención de derrames que considerará en la bodega de residuos peligrosos en las 3 fases del proyecto, debiendo señalar las características constructivas del sistema.
- d) De la forma de disposición final de los residuos peligrosos, se aclara al Titular que deberá corregir lo propuesto ya que está prohibida la disposición final de este tipo de residuos en rellenos sanitarios.
- e) Deberá presentar por separado y diferenciado el plan de contingencias y de emergencias para el sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.



- f) Por lo descrito anteriormente, el Titular deberá presentar todos los antecedentes técnicos y formales del presente PAS, para todas las fases del Proyecto.

4.5. PAS 160 (Anexo 3.5 de la DIA)

En relación con la información presentada en el Capítulo 3. “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable”, punto 3.3; “Listado de permisos y pronunciamientos ambientales sectoriales aplicables”, según Tabla N°49; “Análisis de Permisos Ambientales Sectoriales aplicables al Proyecto. Permisos ambientales sectoriales mixtos”, que presentan en el expediente correspondiente al artículo N°160, el Titular establece la no aplicabilidad del PAS 160, relacionado este con el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcción. Al respecto, el Titular señaló lo siguiente “*El Proyecto no considera la subdivisión y urbanización de terreno rurales. Por lo anterior, este permiso no se requiere*”. De lo indicado precedentemente se solicita aclarar e informar, según corresponda, lo señalado en el Capítulo 1: “Descripción del Proyecto”, punto 1.5; “Descripción de las partes, acciones y obras físicas del Proyecto”, en que describe lo siguiente:

- a) El permiso sectorial PAS 160 en numeral 1 literal b3, plano de emplazamiento de las edificaciones y Anexo 1.2 de la DIA, dice relación a las obras Permanentes y obras Temporales. Debe recordarse que no estará afecto al PAS 160 las superficies o cualquier instalación que no constituya edificio alguno, con la sola excepción de las instalaciones o edificaciones del tipo de uso de suelo Infraestructura, **que deberán ser reconocidas en el PAS 160.** El Titular deberá revisar y declarar todas aquellas instalaciones o edificaciones del tipo de uso de suelo infraestructura, que no formen parte de la red, según lo detalla el numeral 5.2 de la Circular Ord. 0295 DDU 218 de 29.04.2009 del Ministerio de V. y U.
- b) Dentro de este contexto, el Titular deberá declarar todas aquellas instalaciones asociadas al “Sistema de almacenamiento bess”, distinguiéndolas entre las que no constituyen edificación y aquellas que sí (salas de control, oficinas, bodegas, entre otras) pues solo estas últimas requerirán permiso ante la Dirección de Obras Municipales correspondiente, al respecto la Circular Ord. 0295 DDU 522 del 14.03.2025 del Ministerio de V. y U., establece la normativa urbanística aplicable a los proyectos de almacenamiento de energía, estableciendo 4 componentes para este tipo de proyectos: Contenedores de baterías; Inversor o sistema de conversión de energía; Transformador de subestación elevadora y Línea de media tensión, y por consiguiente deberá establecerse dicha clasificación para los componentes del proyecto y cuales constituyen edificación. Documento citado, puede ser revisado en la página web del Minvu:
- c) El Titular deberá detallar y aclarar, cuáles son las superficies de instalaciones y edificaciones afectas a PAS 160, y corregir si corresponde para las **edificaciones**



temporales declaradas en tabla 3. Coordenadas de emplazamiento y superficies obras temporales, que indica es de 246 m² equivalente a 0,0246 ha.

- d) El Titular deberá detallar y aclarar, la superficie de instalaciones y edificaciones afecta a PAS 160 y corregir si corresponde para las **edificaciones permanentes** declaradas en Tabla 4. Coordenadas de emplazamiento y superficies obras permanentes, que indica es de 80 m² equivalente a 0,008 ha.
- e) Se sugiere incorporar en planos de arquitectura un cuadro de superficie (asociada a cada una de las plantas de arquitectura) indicando superficies por unidades y totales, según corresponda; permitiendo cotejar la superficie declarada para instalaciones y edificaciones
- f) En relación con las obras "Obras Permanentes" y "Obras Temporales", se solicita indicar cuales están afectas a este permiso. Esta información debe ser congruente con los declarado en Anexo 3.5. de la DIA.
- g) Se solicita incluir un archivo digital (kml, kmz o geopackage) de todas las instalaciones, separadas por obras temporales y permanentes a fin de corroborar con mayor claridad las áreas de las instalaciones que se encuentran afectas a este permiso.
- 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_imprensa_web.pdf

4.6. 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.]

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658679>

Área de Influencia:

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

5.1.1. Caracterización de ruido y vibraciones (Anexo 2-15- de la DIA)

- a) En relación con el punto 4 “Área de influencia y línea de base”, se solicita aclarar si se determinó un área de representativa del objeto de protección hábitat de relevancia para fauna.
- b) En el punto 4.5 “Fauna nativa”, se señalan los niveles basales de ruido. Al respecto indicar las condiciones meteorológicas presentan al momento de realizar la medición.

5.1.2. Geología, Geomorfología y Riesgos Caracterización de suelo. (Anexo 2-2 de la DIA).

El Titular concluye “*En lo referente a riesgos geológicos, ..., se establece que el proyecto se encuentra alejado de zonas de amenaza sísmica, volcánica o de remoción en masa. La zona más próxima con algún nivel de riesgo corresponde al flujo de barro, del tipo sedimentario, presenciado en la Ruta 5 y registrado el 17 julio de 2022, ubicado a 7 km en línea recta del emplazamiento del proyecto.*”, por otra parte, en Anexo 1.3 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, ítem 2.2 Riesgo de Eventos Meteorológicos Extremos, se señala “*Se capacitará a los trabajadores respecto a procedimientos, protocolos y lugares de emergencia en caso de deslizamientos de tierra o aluviones producto de estos eventos meteorológicos.*”

Al respecto, se solicita modificar donde corresponda, ya que la información presentada debe ser concordante. De acuerdo con lo anterior, solicita identificar en una figura las zonas o instalaciones que podrían verse involucradas en caso de lluvias extremas, desencadenantes de eventos de remoción en masa o inundaciones.

El Titular deberá tener presente que los riesgos naturales deben ser definidos previo a un análisis técnico que justifique la inclusión o descarte de las medidas y acciones de control durante las distintas fases del proyecto.

Se solicita complementar el levantamiento de información el Anexo 2-3 “**Caracterización Edafológica**” 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. Flora, Anexo 2-5 de la DIA.

- a) Se solicita al Titular detallar la campaña de terreno y sus resultados, describiendo la metodología empleada, así como también los puntos de observación/muestreo y recorridos establecidos y efectuados para la identificación de flora y vegetación en el AI del Proyecto.

Para lo anterior el Titular deberá observar la Guía Áreas de Influencia en Ecosistemas Terrestres (SEA, 2024)

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/21/2024_Guia%20AI%20Ecoterrestre.pdf#page=4

5.1.4. Fauna terrestre. “Caracterización Fauna Vertebrada”, (Anexo 2-5 de la DIA)

- a) En punto 4.3 Diseño de Muestreo, y en base a lo que indica la Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres (SEA,2025) respecto a que el *“El levantamiento de información para la descripción del AI debe ser representativo para lo cual se sugiere considerar al menos dos campañas realizadas en diferentes estaciones del año... Una de estas campañas debe corresponder a la estación de máxima expresión de biodiversidad... la otra campaña debiese corresponder al periodo con menos expresión de diversidad...”* Según lo anterior, se solicita al Titular justificar mediante revisión bibliográfica especializada que 3 días en temporada de otoño son suficientes para el monitoreo, desarrollo de campaña de terreno para la caracterización de fauna y con ello la obtención de datos válidos útiles sobre la fauna, respecto al área de influencia determinada.
- b) Se solicita al Titular aclarar con mayor detalle de los esfuerzos de muestreo desarrollados para reptiles, anfibios y aves. Considerando al menos lo siguiente:
- i. Respecto al punto 4.3.4 Anfibios, se solicita al Titular aclarar los horarios de inspección.
 - ii. Respecto al punto 4.3.5 Aves, se solicita al Titular entregar más detalles sobre las metodologías empleadas, así como también su justificación mediante revisión bibliográfica.
 - iii. Respecto a punto 4.3.5 Aves, se solicita al Titular justificar horarios y días y su cantidad de la medición de tránsito aéreo mediante revisión bibliográfica.
 - iv. Respecto a punto 4.3.5 Aves, se solicita al Titular aclarar situación del ambiente donde se realizó la medición de tránsito aéreo y los datos meteorológicos correspondientes.
 - v. Respecto al punto 4.3.5 Aves y en base a lo indicado en la Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres (SEA, 2025), se solicita al Titular entregar detalle sobre la duración del playback y justificar por qué la metodología no se realizó dos noches



diferentes y en dos horarios diferentes, faltando la medición de una hora antes del amanecer vi. Respecto al punto 4.3.5 Aves y en base a lo indicado en la Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres 2025 del SEA, se solicita al Titular entregar detalles sobre las réplicas efectuadas bajo la medición de tránsito aéreo que se establecen la guía que es fundamental realizar en el mismo punto para establecer patrones diarios.

- c) Se solicita a Titular presentar cuadro resumen del esfuerzo de muestreo de fauna por categoría taxonómica.
- d) Considerando que el emplazamiento del Proyecto se superpone con el área de alcance del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión (RECOGE) de Golondrinas de mar del norte de Chile, se solicita al Titular aclarar como la campaña de muestreo, realizada en un único periodo de otoño, puede asegurar la ausencia de golondrinas de mar, considerando que su periodo reproductivo y de mayor actividad es de noviembre a marzo.
- e) A la luz de lo anterior, se solicita al Titular justificar, con base en datos de terreno y referencias bibliográficas actualizadas, por qué el proyecto no afectaría el hábitat de nidificación, alimentación o tránsito de esta especie catalogada como vulnerable. En caso de no poder justificarlo, se deberá incluir un plan de medidas de mitigación para la protección de la especie.
- f) A raíz de que el proyecto se superpone con el área de alcance del Plan RECOGE, se solicita al Titular aclarar si se encontró la presencia de sitios de nidificación, nidos activos o no en el área del proyecto. Así también se solicita aclarar si el suelo donde se dispone el proyecto cuenta o no con las características del sustrato adecuado para la nidificación de golondrinas de mar. e. Debido a que el proyecto se encuentra a una distancia de aproximadamente 22,8 km con la colonia de garumales más cercana, correspondientes a las de gaviotas garumas (*Leucophaeus modestus*), ave categorizada como en estado de conservación vulnerable, se solicita al Titular justificar como la campaña desarrollada puede asegurar la ausencia de esta especie. f. Se solicita al Titular aclarar y justificar como las especies de golondrina de mar y gaviota garuma no se encuentran dentro de la tabla 4. Especies potenciales.
- g) Se solicita al titular, considerando su cercanía al Río Loa, aclarar que las especies de fauna identificadas como presentes y potenciales en la zona no dependen de manera crítica del Río Loa como fuente de agua o corredor biológico. Además, se solicita al Titular justificar que no existe una interrupción o fragmentación de los posibles corredores biológicos que la fauna del sector podría utilizar para acceder al agua del río.
- h) Se solicita al Titular complementar la tabla del Anexo 2.9 a de la DIA, con información referida a la cantidad de cámaras trampa instaladas y su ubicación. 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.



- i) Justificar con bibliografía especializada y actualizada acorde que el tiempo de activación de las cámaras trampa es adecuado para concluir ausencia/presencia de especies de interés.
- j) Se solicita al Titular indicar el horario en que se realizó cada método de muestreo por taxa.
- k) Dada las observaciones anteriores 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:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/11/11/criterios_tecnicos_campanas_de_terreno_fauna_terrestre.pdf
- l) Se solicita actualizar el respaldo digital, según estándar Darwin Core, para el resultado de las campañas de monitoreo de fauna. Además del respectivo archivo cartográfico (kmz y *shape*).

5.1.5. Hidrología e hidrogeología (Anexo 2-3 de la DIA).

- a) En relación con el AI hidrológica definida por el Titular en el Anexo 2-3 de la DIA "Informe de Hidrología", se debe indicar que, según la guía para la descripción del área de influencia (SEA, 2017), criterio 1, se explicita lo siguiente "*El AI corresponde al área o espacio geográfico de donde se obtiene la información necesaria para predecir y evaluar los impactos en los elementos del medio ambiente*". Bajo este criterio, al AI hidrológica le corresponde siempre una extensión a nivel de cuenca. Dado lo anterior, se solicita al Titular complementar y actualizar el AI de hidrología. Para lo anterior el Titular deberá observar la "Guía área de influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental" (SEA, 2017) disponible en el siguiente enlace:

<https://www.sea.gob.cl/guias-para-la-descripcion-del-area-de-influencia>

- b) Se observa que existe interferencia entre un cauce natural identificado mediante la hidrografía IDE-DGA, correspondiente a una quebrada intermitente, en dirección de sur-norte, y el camino de acceso al Proyecto cercano a la Ruta 5.

Por lo anterior, se requiere que el Titular realice un análisis de crecidas considerando los cauces identificados en la hidrografía IDE para establecer si pudieran desarrollarse caudales de importancia que permita identificar el riesgo para la salud o vida de las personas producto de proximidad a cauces naturales.



Si así fuera, se solicita realizar una modelación hidráulica donde se indique que la obra se encuentra fuera del área inundable para una crecida extrema asociada a un periodo de retorno de 100 años, en consideración de caudal detrítico.

El Titular deberá tener presente que de las conclusiones que pudieran derivarse de lo solicitado, pudiese requerir de la habilitación de nuevas obras de regularización o defensa de cauces naturales, o bien se contemple la extracción de ripios o arenas desde cauces de ríos o esteros, en tal caso, deberá presentar los contenidos técnicos y formales del respectivo PAS.

5.1.6. Medio Humano (Anexo 2.10 de la DIA).

- a) De conformidad a la riqueza de la utilización de metodología cualitativa y al reporte de la Tabla N°1 de entrevistados del Anexo 2.10 Medio Humano de la DIA, se solicita al Titular desarrollar nuevas entrevistas al género femenino de la población residente del Área de estudio para lograr saturación de información, complementando de este modo el análisis presentado. Lo anterior, considerando que, el 29% de la muestra corresponde al género femenino y desde la perspectiva de género, supone la necesidad de visibilizar la existencia de hombres y mujeres en el área de influencia del medio humano, tal como se estipula en el instructivo “Descripción del Área de Influencia del Medio Humano con Enfoque de Género” del SEA, disponible en el siguiente enlace:

[oficio_n_171649_instructivo_descripcion_area_de_influencia_medio_humano_con_enfoque_de_genero.pdf](#)

- 5.1.7. El Titular afirma que: *“Es posible verificar el cumplimiento del Criterio N°1 en el Apéndice B”*, así como también afirma que: *“Los consentimientos informados que fueron firmados al momento de la aplicación de entrevistas se encuentran en el Apéndice C”*. Se solicita presentar documentos como medios de verificación (consentimiento informado y criterio N°1)
- 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. Emisiones atmosféricas (Anexo 2-13 de la DIA).

5.3. Respecto al punto 1.5 Descripción de la fase de construcción:

- a) Respecto a tabla 33 Estimación de viajes – fase de construcción se solicita a Titular aclarar viajes totales máximos (ida y vuelta) considerando las frecuencias máximas indicadas.
- b) En planilla Apéndice 1. Calculadora Estimación_Rev0, Combustión de vehículos pesados, 1.2 Nivel de actividad justificar nivel de actividad determinado para camiones diésel 16-32 t y camiones diésel >32 t
- c) En planilla Apéndice 1. Calculadora Estimación_Rev0, Combustión de vehículos pesados rectificar Nivel de actividad determinado para Livianos Diesel.

5.4. Respecto al punto 1.6 Descripción de la fase de operación:

- a) En sección 1.6.6.8 Transporte aclarar Tabla 45. Estimación de viajes – fase de operación se establece una frecuencia anual que no coincide y tampoco es proporcional con lo establecido en planilla Apéndice 1. Calculadora Estimación_Rev0 para el número de viajes año 1. Se solicita al Titular aclarar el número de viajes que se desarrollaran en la fase de operación.
- b) En planilla Apéndice 1. Calculadora Estimación_Rev0, Combustión de vehículos pesados, 2. Cálculo de Emisiones se solicita a Titular rectificar cálculos para fila de Año 2 a 30 utilizando las celdas correspondientes permitiendo la corrección de sus dependientes.

5.5. Respecto al punto 1.7 Descripción de la fase de cierre:

- a) En planilla Apéndice 1. Calculadora Estimación_Rev0, Combustión de vehículos pesados, 2. Cálculo de Emisiones se solicita a Titular rectificar cálculos para fila de Año 31 Tipo Externo utilizando las celdas correspondientes permitiendo la corrección de sus dependientes.
- b) De acuerdo con lo establecido en este punto y lo que se indica en el Anexo 2.13 Estimación de Emisiones Atmosféricas, en punto E.3. Emisiones Fase de Cierre sobre la inclusión de la actividad de compactación en la fase de cierre se solicita al Titular rectificar tabla 55 Resumen emisiones del proyecto – fase de cierre y cálculos en planilla Apéndice 1. Calculadora Estimación_Rev0 incluyendo actividad de compactación indicada.
- c) Tal como se indica en Anexo 2.13 Estimación de Emisiones Atmosféricas, en punto E.3. Emisiones Fase de Cierre En planilla Apéndice 1. Calculadora Estimación_Rev0, Erosión de Material en Pila, 1.1 Factores de Emisión, se solicita a Titular rectificar Factor de Emisión para contaminante MP₁₀.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658679>

- d) Tal como se indica en Anexo 2.13 Estimación de Emisiones Atmosféricas, en punto E.3. Emisiones Fase de Cierre En planilla Apéndice 1. Calculadora Estimación_Rev0, Emisiones Totales, 2. Emisiones en Fase de Construcción, Operación y Cierre.
- 5.6. Se solicita al Titular en base a los puntos indicados anteriormente actualizar sus tablas 39, 46 y 55 del Capítulo 1, respecto al resumen de emisiones del proyecto para cada fase.
- 5.7. Respecto de las emisiones atmosféricas a generar en fase de operación, el Titular señala que no considera medidas de control, se indica que se deben considerar medidas de control para las emisiones atmosféricas durante los años que dura la fase de operación, por lo tanto, se solicita detallar las medidas para la generación de emisiones de material particulado y de gases.
- 5.8. Adicionalmente, debe corregir y actualizar 45 “Estimación de viajes - fase de operación”, se describe una frecuencia mensual será 2 veces y por tanto la frecuencia anual sería de 24 veces y no de 12 veces la estimación de los viajes
- 5.9. Se solicita al titular aclarar y ampliar la información de los trayectos totales a desarrollar en el proyecto, identificando cada uno de los orígenes y destinos con sus coordenadas correspondientes, además de su identificación correspondiente, así también desglosando en caso de ser necesario. Se indica tabla como referencia, con la información mínima a detallar:

Ruta Origen-Destino	Distancia (km)	Tipo de material a transportar	Volumen (m ³)	Densidad (t/m ³)	Peso (t)	Tipo de camión	Capacidad (m ³)	Capacidad (t)	Viajes (ida y vuelta)

- 5.10. Se solicita al Titular en base a las observaciones asociadas a la determinación del Área de Influencia de Calidad del Aire, actualizar sus tablas 39, 46 y 55, todas del Capítulo 1 de la DIA, respecto al resumen de emisiones del proyecto para cada fase.
- 5.11. Actualizar e 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.
- 5.12. Incorporar un inventario de Emisiones los gases de efecto invernadero y forzantes climáticos.
- 5.12.1. Para corroborar los datos utilizados para la estimación de emisiones realizada para el Proyecto, se solicita al Titular adjuntar en la presentación de la Adenda de la DIA, anexos la memoria de cálculo de la estimación de emisiones, esto para la fase de construcción, cierre y operación.
- 5.12.2. Respecto al tránsito de vehículos en los caminos a utilizar por el Proyecto, se solicita al Titular



ampliar la información relacionada a los pesos de vehículos, adjuntando la ficha técnica de todos los vehículos a utilizar en el Proyecto, de tal manera de corroborar los valores promedio para cada vehículo. Asimismo, el Titular deberá considerar para el nivel de actividad (Tabla 23) la estimación correspondiente a cada vehículo y ruta a utilizar, esto considerando el peso de cada vehículo con carga y sin carga, además de presentar la información en el siguiente formato:

5.12.3. El Titular deberá adjuntar las rutas a utilizar en el Proyecto en un archivo kmz, diferenciando las rutas pavimentadas, no pavimentadas, y en las que se aplican medidas de control.

5.13. 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 (incluida la fase de cierre), señalando el porcentaje de eficiencia de cada medida a implementar.

5.14. 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						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658679>

Tabla XX. Concentraciones por contaminante					
Contaminante	Concentración basal Actual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Aporte Total del Proyecto ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Total	Normativa vigente	Porcentaje de la norma

De la Modelación atmosférica.

- a) En base al nuevo análisis a realizar por el Titular, 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

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

- a) El Titular en el capítulo 1 de la DIA, indica que, para los frentes de trabajo y riego de caminos, contará con condiciones de “Humedad Óptima”. Referente a esto, se solicita al Titular ampliar la información, justificando técnicamente y detallando el cómo logrará dicha condición.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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.



e) Incluir algún estabilizador de suspensión de polvo en las zonas de estacionamiento del Proyecto.

- 5.16.** En virtud de la condición basal del AI de proyecto, y en relación con el aporte de emisiones de material particulado respirable (MP₁₀ y MP_{2,5}) en zonas que superan en concentraciones y períodos a las normas primarias de calidad ambiental, se solicita al Titular observar en la presente evaluación el “Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP₁₀ y material particulado fino respirable MP_{2,5}”.
- 5.17.** 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°19.300 y Art. 5° del RSEIA.

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:

- 5.18.** 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.
- 5.19.** Con respecto al numeral 1.4.1.5 del Capítulo 1 de la DIA, el Titular describe la construcción de cerco perimetral, en base a esto se solicita considerar las características del tipo de mallado que impidan el posible ingreso de especies de la fauna silvestre con capacidad excavadora a la zona del proyecto.
- 5.20.** En relación con lo descrito en el numeral 1.4.1.10.4 Zona de residuos domiciliarios del Capítulo 1 de la DIA:

Se solicita al Titular utilizar contenedores que además de tener tapa, posean cierre hermético y un sistema de anclaje para evitar sus apertura y volcamiento, a causa de los distintos factores abióticos, o cualquier otra que pueda dejar este tipo de residuos en el entorno y generar la potencial atracción de especies de la fauna silvestre.

- 5.21.** Respecto a lo descrito en el numeral 1.5.8.2.1 del Capítulo 1 de la DIA: Residuos domiciliarios



El Titular indica que los residuos domiciliarios serán dispuestos en la zona donde se encuentra una batea de 12 m³, en base a esto se solicita indicar como evitarán que dicha zona se convierta en un atrayente para fauna silvestre oportunista. Lo anterior toma relevancia considerando que en el área del proyecto identificaron signos indirectos (fecas) posiblemente de perros (*Canis lupus familiaris*) o zorro chilla (*Lycalopex griseus*) y signos directos de jote de cabeza colorada (*Cathartes aura*) sobrevolando el área.

Respecto a esta zona, deberán presentar las características que impidan que especies de fauna silvestre con capacidad de excavación ingresen al área, por lo anterior se solicita presentar un croquis con diseño adecuado que evite el ingreso a ésta.

- 5.22. En relación con las piscinas y los dos estanques de cemento a los que hace referencia el Titular en el numeral 1.7.1.3 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita indicar las características y/o acciones que implementará el Titular para evitará que fauna silvestre pueda caer en éstas.
- 5.23. 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

- 5.24. 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.
- 5.25. 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.
- 5.26. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658679>

circunstancias indicadas en la letra c) del artículo 11° de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se observa lo siguiente:

5.27. En la Tabla 2-29, titulada “Análisis de Pertinencia para la realización de un EIA según el Artículo 7 del Reglamento del SEIA”, incluida en el Capítulo 2 de la DIA, el Titular descarta impactos en los literales a), b), c) y d) del artículo 7 del RSEIA. Sin embargo, los antecedentes presentados en dicha tabla no permiten evidenciar un análisis suficiente que fundamente la inexistencia de los efectos, características o circunstancias señaladas en dicho artículo.

En este sentido, se solicita al Titular desarrollar un análisis más profundo y fundado, considerando lo establecido en la Guía para la Predicción y Evaluación sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA, vigente desde el 7 de abril de 2025, tras la publicación en el Diario Oficial del extracto de la Resolución Exenta N°20259910137. Disponible en:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/01/14/2025_GSVCGH_2ed.pdf

Literal b)

5.28. Se solicita al Titular incorporar un análisis de tránsito que caracterice el flujo vehicular en las vías utilizadas por la población de la comuna de María Elena, considerando los escenarios con y sin la ejecución del proyecto durante la fase de construcción, con el objetivo de permitir una comparación cuantitativa y cualitativa de sus impactos sobre la red vial.

Literal c)

5.29. En el capítulo 1 Descripción de Proyecto de la DIA acápite 1.5.5.9 Alojamiento, el Titular declara que, “*El Proyecto no contempla la construcción ni implementación de un campamento, por lo que los trabajadores no pernoctarán en el área del Proyecto*”, asimismo declara que: “*(...) El transporte del personal se realizará en forma diaria, desde un punto común a definir hasta las dependencias del Proyecto, y al término de la jornada de regreso al punto común. Esto se realizará mediante buses y camionetas contratadas para este fin, con una capacidad aproximada de 45 y 5 pasajeros, respectivamente*”, finalmente, declara que: “*Los buses para el transporte de personal tendrán su origen de referencia en la localidad de María Elena*”, sin embargo, no considera a la localidad de María Elena en el AIMH, por ello, se solicita al Titular:

- a) Aclarar el origen de la mano de obra considerado en el Proyecto, con énfasis en la fase de construcción y cierre que contempla un rango de 100 a 150 trabajadores.
- b) Evaluar posibles impactos por ingreso población flotante en la localidad de María Elena y reevaluar el Área de Influencia del componente Medio Humano.
- c) Dada las observaciones el Titular deberá realizar un nuevo análisis a fin de descartar para descartar afectación del literal c) del art. 7 del RSEIA.



Literal d)

5.30. Respecto al equipamiento comunitario, la identificación del Cementerio Oficina Rica Aventura en el AIMH y a la afirmación de una entrevistada que señaló *“Hay un cementerio que es muy antiguo... es de las personas que trabajaban antes en una salitrera con toda su familia, es bien conocido por el sector”*, se solicita al Titular entregar mayores antecedentes respecto al uso actual de grupos humanos indígenas y no indígenas del área de estudio en este Cementerio para descartar afectación del literal d) del art. 7 del RSEIA.

Entre las principales festividades que se celebran en Maria Elena, varias se desarrollan durante el primer semestre del año. Considerando que la fase de construcción del Proyecto está prevista para comenzar en el primer semestre de 2026, se solicita al Titular presentar información detallada sobre el uso de caminos y rutas que puedan coincidir con dichas celebraciones, así como mantener un canal de comunicación abierto con la comunidad ante eventuales situaciones que pudieran surgir en ese contexto. Lo anterior, con el fin de evitar interferencias en el normal desarrollo de las tradiciones locales.

5.31. 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.

5.32. Finalmente, se informa al Titular que el 14 de enero del año en curso se publicó la *“Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA”*, cuya vigencia entro el 7 de abril de 2025 y cuyo objetivo es, entregar criterios, a través de elementos conceptuales y metodológicos, para identificar, analizar, predecir y evaluar impactos en los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, disponible en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/01/14/2025_GSVCGH_2ed.pdf

por ello, se le solicita al Titular ajustar su análisis al alcance, criterio y metodología de la citada guía.

5.33. 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

- 5.34. 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

- 5.35. 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 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:

- 5.36. Se solicita al Titular redefinir el AI para el componente Turismo, toda vez que el AI definida para los componentes de paisaje y turismo resulta limitada, al restringir a un radio inmediato, sin incorporar corredores visuales de mayor amplitud como la Ruta 5 y los accesos hacia María Elena, por donde circulan visitantes y turistas que vinculan su experiencia con el paisaje desértico continuo.
- 5.37. La evaluación presentada carece de un análisis visual de detalle que incorpore simulaciones fotográficas (fotomontajes) desde miradores estratégicos, situación relevante dado que la instalación de subestación, línea de transmisión y contenedores de gran escala alteran inevitablemente la percepción de amplitud y continuidad del desierto.
- 5.38. No se advierte una valoración suficiente respecto de la cercanía del proyecto con María Elena, última oficina salitrera activa del país y destino de alto interés cultural e histórico, cuya autenticidad se sostiene precisamente en la lectura del territorio desértico circundante.
- 5.39. Respecto a la información proporcionada por el Titular en el Anexo 2-8 de la DIA “Caracterización del Paisaje”, en lo específico, se observa que el Proyecto no hace referencia explícita a la Zona de Interés Turístico (ZOIT) María Elena, instrumento vigente que reconoce



la relevancia cultural y turística del territorio salitrero. Sin constituir el eje central de estas observaciones, es necesario señalar que la existencia de la ZOIT refuerza la obligación de evaluar la compatibilidad de la iniciativa con los lineamientos de puesta en valor y desarrollo turístico definidos a nivel regional y nacional.

- 5.40.** En relación con el numeral 3.7 “Determinación de los puntos de observación” y 4.4 Puntos de observación Puntos de Observación (PO), Tabla 12, el Titular definió 6 Puntos de Observación (en adelante, “PO”), al respecto se solicita entregar mayores antecedentes asociados a la determinación de PO, lo anterior ya que no se entregan mayor detalle de su obtención,

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.

- b) La UP debe ser definida a través de dos características como mínimo; un componente central

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



(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.

5.41. 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.

5.42. 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 (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.

5.43. 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, 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

- 5.44.** 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.

- 5.45.** El Titular 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.
- 5.46.** El Titular deberá realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores 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.
- 5.47.** 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.
 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

f.4. Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios 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.
- j) Se solicita realizar monitoreo arqueológico, igualmente durante el proceso de tendido de cables, debido a que esta actividad podría afectar aquellos sitios ubicados en el eje de la LTE del Proyecto.



- 5.48. Realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el AI del Proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los/as) trabajador (es/as), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

- a) Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción realizada.
- c) Copia del material gráfico presentado a los asistentes.
- d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los/as asistentes.
- f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá ser debidamente firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.

- 5.49. Se aclara que el monitoreo arqueológico permanente, las charlas de inducción, y las señaléticas sobre el componente arqueológico no corresponden a Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV), sino que a medidas preventivas que deben ser implementadas de manera obligatoria, por lo que deben ser incorporadas a la Normativa de Carácter Ambiental aplicable, ya que a partir de las actividades arqueológicas realizadas en terreno se identifican materiales que corresponden a Monumento Arqueológico por el solo ministerio de la Ley N° 17.288.

Componente Paleontológico.

- 5.50. El Titular presentó en el Capítulo 4 de la DIA, correspondiente a los Compromisos Ambientales Voluntarios, la implementación de monitoreo paleontológico quincenal y la realización de charlas de inducción paleontológica.

Considerando que en el Anexo 2.12 de la DIA correspondiente al informe de Caracterización Paleontológica se confirmó la presencia de fósiles dentro del AI del Proyecto, requiere que dichas medidas sean incorporadas en el capítulo de **Cumplimiento de la Normativa Ambiental Aplicable** ya que no corresponde a un Compromiso Ambiental Voluntario.

Adicionalmente, en base a la constatación de hallazgos y presencia de fósiles dentro del AI del Proyecto, se solicita la implementación de un **monitoreo paleontológico permanente** (con frecuencia diaria) en todas las obras del Proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra en la totalidad del Área del Proyecto, a cargo de un/a profesional asesor/a



en Paleontología cuyos antecedentes curriculares se ajusten a la Res. Ex. CMN N° 650/2022 (“Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del CMN”). Asimismo, los informes de monitoreo deberán ser remitidos mensualmente tanto al CMN como al SMA, debidamente suscritos por el/la profesional a cargo.

- 5.51.** Con respecto a las charlas de inducción paleontológica, se requiere que estas sean realizadas previo al inicio de las obras, cada vez que se incorpore personal. Estas deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN y copia a la SMA con periodicidad mensual, adjuntándose a los informes de monitoreo.
- 5.52.** 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.

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	[Antecedentes]



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.	
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, agua y aire.	[Antecedentes]
Otros antecedentes [Si corresponde]	<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	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto, por ejemplo: Vegas que dependen del agua subterránea]
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]



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.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



<p>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.</p>	
<p>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.</p>	<p><i>[Antecedentes]</i></p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <ul style="list-style-type: none"> g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. 	<p><i>[Antecedentes]</i></p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p><i>[Antecedentes]</i></p>
<p>Otros antecedentes <i>[Si corresponde]</i></p>	<p><i>[Se debe considerar que en caso de que el Proyecto o actividad genere o presente efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en lugares con presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se</i></p>



	<i>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, espiritual o cultural.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<i>[Antecedentes]</i>
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	<i>[Antecedentes]</i>
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las	<i>[Antecedentes]</i>



circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	
Localización y valor ambiental del territorio	
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 poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
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.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]
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	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]</i>
Existencia de valor turístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona.	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<i>[Antecedentes]</i>
Otros antecedentes <i>[Si corresponde]</i>	<i>[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.]</i>
Alteración del patrimonio cultural	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]</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 Descripción de Proyecto]</i>
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	<i>[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia presenta monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]</i>



Para justificar que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se consideran los siguientes antecedentes según lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[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. El Titular identifica el riesgo o contingencia: evento natural de sismos, lluvias y vientos intensos, al respecto se solicita identificar y tratar los riesgos de origen natural de manera independiente (en distintas tablas) con medidas y acciones de control propias para cada fenómeno.

Recurso Hídrico

6.2. Para el caso de la contingencia descrita en el numeral 3.3 “Derrame de Sustancias y/o Residuos Peligrosos” del Anexo 1.3 de la DIA. Se solicita incorporar en las acciones dar aviso oportuno (dentro de 24 horas) a la DGA ante la ocurrencia de contingencias y emergencias que impliquen la afectación de recursos hídricos y/o cauces intermitentes por derrame de residuos líquidos u otras emisiones.

6.3. Se solicita al Titular remitir a la DGA los informes realizados posterior a la ocurrencia de



contingencias y emergencias señaladas en el numeral anterior.

- 6.4. Se solicita al Titular explicitar que no se circulará, ni realizará labores durante eventos hidrológicos extremos.

Fauna

- 6.5. Respecto al Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se solicita al Titular presentar un plan específico para contingencias y emergencias donde se vea involucrada fauna silvestre. Este plan deberá contener todas las acciones que el Titular emprenderá frente a cualquier tipo de evento con fauna silvestre, considerar la fauna en estado de desorientación o herida en todas las fases del Proyecto, presentando los debidos indicadores que permitan acreditar su cumplimiento.

- a) El apartado deberá describir cuáles son las acciones o medidas que evitarán o disminuirán la probabilidad de ocurrencia de situaciones de riesgos. Así mismo, se deberán presentar las acciones a implementar para controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos. Los costos y la responsabilidad de la implementar este Plan corresponderán al Titular.
- b) Toda aplicación de este plan deberá reportarse como contingencia e informada oficialmente a través de la plataforma que la Superintendencia del Medio Ambiente dispone para aquello, según lo establecido en la R.E. N.º 885/2016 referente a Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.

- 6.6. Respecto de las acciones a implementar en el Plan se requiere lo siguiente:

- a) Indicar la velocidad máxima de circulación dentro del área del Proyecto.
- b) Indicar los medios verificables y cuantificables para el seguimiento del control de velocidad máxima permitida (letreros informativos sobre los límites de velocidad, ubicación de los letreros en coordenadas UTM.)
- c) El Titular deberá implementar acciones tendientes a impedir el ingreso y la mantención de fauna doméstica (principalmente perros y gatos) dentro del área del proyecto dada su afectación a la fauna silvestre.

- 6.7. Respecto al numeral 1.4.1.8 del Capítulo 1 de la DIA “Línea de alta tensión aérea 220 kV:”

Se solicita analizar la implementación de desviadores de vuelo, en caso de que corresponda, deberá considerar la característica de visibilidad durante la noche y presentar en detalle los períodos de revisión y recambio de éstos. El Titular deberá justificar con antecedentes bibliográficos u obtenidos en terreno, la no incorporación de los desviadores de vuelo.



- 6.8.** En base a las potenciales especies de la zona, además de su ubicación en la zona demarcada como parte del Plan RECOGE de Golondrinas de mar del norte de Chile, se solicita al Titular contar con un plan de Prevención de Contingencia y Emergencia específico para atender situaciones que involucren fauna silvestre. Dicho plan debe contener todas las acciones que el Titular emprenderá frente a cualquier tipo de evento con fauna silvestre, en todas las fases del proyecto, presentando los debidos indicadores que permitan acreditar su cumplimiento.

Por otro lado, se indica al Titular que en caso de contingencias donde fauna se encuentre herida, deberá realizar las labores de rescate, transporte y gestiones con Centros de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre debidamente inscritos en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS), no siendo necesarias las coordinaciones con el Servicio Agrícola y Ganadero. Así también, en caso de enviar fauna afectada a un centro de rescate y/o rehabilitación, el Titular deberá hacerse cargo de todos los gastos que implica el rescate, recuperación y liberación de la especie, manteniendo los registros correspondientes para futuras fiscalizaciones.

- 6.9.** El Titular deberá considerar que los baños químicos en caso de que se sitúen a la intemperie, eventualmente, podrían voltearse producto de los vientos en la zona y ocasionar el derrame de su contenido. Por lo tanto, estos deben ser fijados a piso con estacas u otro medio, evitando su volcamiento. De esta forma se solicita al Titular incorporar esta situación en los planes de prevención de contingencia y emergencia.
- 6.10.** En cuanto a lo señalado en el Anexo 1-4 de la DIA, capítulo Plan de Prevención de Contingencias y emergencias, se solicita al Titular incorporar los organismos de emergencia de la Comuna de Maria Elena, que se identifican a continuación.

CONTACTO	TELÉFONO
Posta	
Carabineros	
Carabineros	
Bombero	

- 6.11.** 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, 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.

Cambio climático

- 6.12.** Respecto al punto 1.2.6 Efectos Adversos del Cambio Climático. Se solicita al Titular evaluar



la condición de riesgo climático según la Resolución Exenta N°202433101887 del Ministerio del Medio Ambiente, con fecha 08/11/2024, tercera edición de la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”. En este sentido, la guía actualizada señala que se debe utilizar en mayor medida el "Explorador de Amenazas Climáticas" del ARCLim para desarrollar el riesgo climático del lugar de emplazamiento del Proyecto, disponible en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/11/2024_CC_3_v1.pdf

- 6.13. Se solicita indicar el detalle sobre los índices climáticos en la comuna de María Elena, originados a través del uso del explorador de amenazas considerando la media histórica, media futura y Delta correspondiente para cada una, principalmente para índices de calor, humedad y precipitación.
- 6.14. Se solicita generar capa cuadrante 5x5 e identificar cuadrante o cuadrantes donde se ubique el proyecto. Mostrar información con sus coordenadas representativas, analizar y evidenciar la afectación a receptores.
- 6.15. De acuerdo con la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA se requiere que el Titular realice un análisis de los mapas de riesgo climático asociado a proyectos de Servicio de abastecimiento de energía, considerando en detalle la cadena de impacto de aumento de temperatura sobre líneas de transmisión.
- 6.16. Se solicita considerar “**Acciones por considerar ante riesgos naturales o antrópicos asociados al cambio climático**”, entre estos los eventos asociados a olas de calor, para ello el Titular deberá revisar el mapa de explorador de amenazas climáticas de ArcClim para el período 2035-2065, a su vez, en caso de proyectarse olas de calor en el AI del Proyecto se deberá indicar las acciones de contingencia y emergencias para enfrentar este tipo de riesgo climático.

Suelo

- 6.17. Respecto a las emergencias que afecten al componente suelo se solicita al Titular incluir en las acciones la tomar muestras en la zona afectada (posterior a la limpieza) y en una estación control para verificar la efectividad de la medida aplicada, los análisis deberán realizarse en laboratorios certificados por el INN. En relación con el plan de muestreo y ejecución de éste, utilizar como referencia la Guía Metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes o 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.

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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658679>

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.

- 6.18. 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.
- 6.19. Según lo observado precedentemente, se solicita actualizar el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de acuerdo con lo anterior.
- 6.20. 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.
- 6.21. 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, el Titular deberá revisar todo el Capítulo a fin de cumplir con lo indicado.
- 6.22. 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.º 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_ndeg_180972_de_fec



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658679>

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.

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 comunal.

Se solicita al Titular analizar las Áreas de Desarrollo Estratégico, establecidas en la "Actualización del Plan de Desarrollo Comunal" 2020-2027, aprobado mediante Decreto Exento N°135 de fecha 17 de enero de 2020. El cual está disponible en el siguiente enlace:

<https://www.municipalidadesierragorda.cl/transparencia/archivos2020/PROGRAMAS/PLA-DECO-MUNISG-2020-2027.pdf>

9. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658679>

en la Ley N° 20.417 y de acuerdo con el análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional (en adelante “ERD”), el Titular deberá realizar la vinculación del Proyecto con los objetivos y/o lineamientos estratégicos de los siguientes instrumentos regionales vigentes:

- 9.1. Estrategia Regional de Innovación (ERI) 2022-2028. Se solicita al Titular realizar el análisis en cuanto a los objetivos estratégicos (OE) del instrumento (los 5 descritos en la página 20 de la ERI), pudiendo vincular el Proyecto con alguna de las Iniciativas Estratégicas (IE) que contiene el instrumento en el siguiente enlace

https://goreantofagasta.cl/goreantofagasta/site/artic/20220310/asocfile/20220310105133/libro_eri_gobierno_regional_de_antofagasta_.pdf

- 9.2. En relación con los antecedentes descritos por el Titular en el Capítulo 7 de la DIA “Descripción de relación con Políticas, Planes y Programas de desarrollo regional y comunal”, En cuanto a presentar la relación entre el proyecto y los lineamientos estratégicos se solicita actualizar estos bajo los objetivos, de la Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2025. En relación a lo anterior el titular generalmente descarta la relación señalando, “No existe relación entre el proyecto y el objetivo estratégico” o, “no se contraponen”, lo cual no ofrece un argumento que sostenga tal aseveración, al respecto se solicita presentar un análisis técnico de acuerdo a lo exigido en el artículo 13 el DS N°40/2012, del MMA (RSEIA), cumpliendo con:
- a. Argumentar, en base a los estudios técnicos correspondientes, las aseveraciones realizadas respecto de relaciones neutras (o sin relación), favorecedoras o perjudiciales, entre las obras, partes o acciones del proyecto y cada uno de los objetivos estratégicos de la ERD.

b. Hacer mención expresa, al cumplimiento normativo, incluyendo las ordenanzas locales, y a las medidas de manejo declaradas en la DIA, asociadas a las obras, partes o acciones del proyecto, que intervienen sobre los lineamientos estratégicos de los lineamientos de la ERD.

Sin perjuicio de lo anterior, con el objetivo de facilitar la comprensión de las relaciones que establece el proyecto con los Instrumentos Regionales, se solicita aclarar los siguientes puntos:

Lineamiento N°3 “Región Sustentable”.

- 9.2.1. 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 aplicara principios de economía circular por medio de la generación de un plan de gestión, en cuanto a acciones de valorización y/o reciclaje de residuos (sólidos domiciliarios asimilables y/o de construcción y demolición) en alguna o todas las fases del proyecto, indicando el porcentaje de residuos que se revalorizará.

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



titular:

- a) Entregar mayores antecedentes sobre la etapa de cierre, con énfasis en la restauración de la morfología que haya sido afectada durante el desarrollo de las etapas del proyecto, de manera que la zona mantenga sus características paisajísticas;
- b) Incluir las áreas de influencia en formato (shape y kmz);

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

9.3.1. 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) Presentar acciones que permitan la incorporación de empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar en las fases de construcción y operación del Proyecto.
- b) Indicar el número de nuevos empleos que requerirá el Proyecto para cada fase de este (construcción, ejecución y cierre).
- c) 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.
- 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.

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

9.4.1. 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) Analizar la identificación de los Proyectos cercanos con RCA aprobadas (construidos o en construcción) generando un archivo georreferenciado en kmz y shape, incluyendo en el análisis de efectos sinérgicos la tabla que resuma los principales antecedentes de los proyectos identificados (nombre proyecto, número de RCA y año, estado de ejecución, análisis de efecto sinérgico, y otros elementos que estime pertinente el Titular).
- b) Incorporar como compromiso voluntario según tabla definida por este Servicio en el



numeral 10 del presente ICSARA, a fin de adoptar las medidas necesarias para hacerse cargo de los deterioros que sufren los equipos de bomberos para dar respuesta a una emergencia generada por el Proyecto, el Titular deberá realizar el reintegro de aquellos insumos; asimismo, se solicita incluir al menos una campaña informativa del CAV a las compañías de bomberos identificadas que podrían prestar servicios en caso de una emergencia, identificándolas en un listado señalando la comuna a la que pertenecen;

;

- c) Generar alianzas estratégicas con establecimientos educacionales de la Provincia de Tocopilla, 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 y sistemas de almacenamiento de energía.
- d) En relación con la compatibilidad territorial según lo requerido en la Ley N°20.417 Art. 9o letra a), del análisis del instrumento Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU), se solicita al titular explicar en detalle el fundamento normativo por el cual el presente proyecto puede ubicarse en un área de preservación por uso sustentable (APUS) que define el Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU).

9.5. En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley N°20.417, se solicita al Titular complementar la información en relación con la vinculación del Proyecto con la Estrategia Regional Minera de Antofagasta (EMRA) 2023-2050, la cual puede encontrar en la página <https://www.estrategiamineraantofagasta.cl/>

9.6. En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley N°20.417, se solicita al Titular realizar la vinculación del Proyecto el Plan de Acción Regional de Cambio Climático 2025-2029, Región de Antofagasta, la cual puede encontrar en la página www.goreplanifica.cl (sección PARCC Proyecto final).

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

10.1. En cuanto a la consideración del Proyecto de integrar una línea de alta tensión aérea en 220 kV, con una longitud aproximada de 260 m, según indica el Titular y considerando que el proyecto se superpone con el área de alcance del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión (RECOGE) de Golondrinas de mar del norte de Chile, se solicita al Titular integrar medidas para la reducción de riesgos de colisión y electrocución de aves con el tendido eléctrico durante toda la vida útil del proyecto, presentando como mínimo detalles técnicos en cuanto a la distancia de instalación de disuasores de vuelo, actividades de revisión, mantención y/o recambio de los dispositivos, presentación de informes a la autoridad pertinente, y plan de seguimiento que permita evaluar la eficacia de las medidas y con ello determinar los impactos reales ocasionados por el proyecto sobre la avifauna.



- 10.2.** Se solicita al Titular considerar los lineamientos asociados a la estrategia energética local y apoyar a los diferentes actores comunitarios en esta área. Estrategia que se encuentra disponible en el siguiente enlace:
<https://www.comunaenergetica.cl/wp-content/uploads/2025/03/Fichas-deProyectos-Sierra-Gorda.pdf>
- 10.3.** Se solicita al Titular incluir la participación directa e inmediata de los organismos de emergencia pertenecientes a la Comuna de Maria Elena, considerando para ello capacitaciones asociadas a las actividades del Proyecto.
- 10.4.** Se solicita incluir la difusión del plan a la comunidad de la comuna de Maria Elena; e indicar los mecanismos y alcance de esta difusión.
- 10.5.** 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 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: 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, para que dicte la capacitación
 - Capacitación N°2: Respecto 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°3: 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.
- 10.6.** Se solicita al Titular incorporar un CAV vinculado al fortalecimiento y desarrollo de capital humano técnico, incorporando para ello el financiamiento mediante becas de cursos certificados emitidos por una institución acreditada dirigidos a la población perteneciente a la comuna de Maria Elena, las capacitaciones deberán estar relacionadas con las tecnologías asociadas a la energía.



10.7. 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. Por lo anterior, se solicita considerar un porcentaje de mano de obra local para cada fase del Proyecto.

Para la ejecución del proceso de reclutamiento. se solicita al Titular incorporar un 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.

10.8. 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.

10.9. 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.

[Nombre de la medida y/o compromiso]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la medida y/o compromiso alcanzará el objetivo]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<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] <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] <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 periodo de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un



[Nombre de la medida y/o compromiso]	
	<i>texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[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]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[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)]</i>

10.10.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	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<i><u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la exigencia alcanzará el objetivo]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<i><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] <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] <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]</i>



[Nombre de la Exigencia]	
	<i>o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[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]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[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)]</i>

11. Establecimiento del inicio de ejecución de Proyecto:

Vida Útil del Proyecto:

- 11.1. 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:

Cronología de las fases del Proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	<i>(indicar fecha)</i>
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>(indicar parte, obra o actividad)</i>
Fecha estimada de término	<i>(indicar fecha)</i>
Parte, obra o acción que establece el término	<i>(indicar parte, obra o actividad)</i>
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	<i>(indicar fecha)</i>
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>(indicar parte, obra o actividad)</i>
Fecha estimada de término	<i>(indicar fecha)</i>
Parte, obra o acción que establece el término	<i>(indicar parte, obra o actividad)</i>
Fase de cierre	
Fecha estimada de inicio	<i>(indicar fecha)</i>
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>(indicar parte, obra o actividad)</i>
Fecha estimada de término	<i>(indicar fecha)</i>



Parte, obra o acción que establece el término	(indicar parte, obra o actividad)
---	-----------------------------------

12. Observaciones no consideradas a el ICSARA de la DIA:

Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
<p>El Gobierno Regional, Región de Antofagasta, mediante Oficio N° 00965/2025 de fecha 29 de abril de 2025, se pronunció con observaciones a la EIA, indicando lo siguiente:</p> <p><i>“1.- Lineamiento N°5 “Integración Social y Calidad de Vida”, Objetivo General N°2 “Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta”. Se solicita al Titular incorporar los siguientes compromisos voluntarios, según tabla definida por el Servicio de Evaluación Ambiental:</i></p> <p><i>ii. Dar cumplimiento a la Ley N°20.123 que regula el trabajo en regimen de subcontratación, el funcionamiento de las empresas de servicios transitorios y el contrato de servicios transitorios y la Ley 21.131 que establece el pago a treinta días. Asimismo, se solicita al Titular indicar si posee se solicita al Titular indicar si posee temas legales vigentes o pendientes, respecto a los casos de no pago a subcontratistas.</i></p> <p><i>v. Adoptar las medidas necesarias para establecer un plan preventivo que permita indagar y pesquisar precozmente cáncer de piel y pulmón en todas las fases del Proyecto y de periodicidad anual, considerando los altos niveles de radiación solar y los riesgos de exposición a sustancias toxicas y especies de arsénico. 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;”</i></p> <p><i>Incorporar campañas de sensibilización a las y los conductores, en relación a la seguridad vial y el transporte de cargas específicas; y</i></p> <p><i>Dar cumplimiento a la Ley N°21.015 de Inclusión Laboral tiene por finalidad promover una inclusión laboral eficaz de las personas con discapacidad, tanto en el ámbito público como en el privado, indicando el porcentaje que compromete el Titular.</i></p>	<p>Ord N° 02461/2025 de fecha 29 de septiembre de 2025.</p>



Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
<p>Argumento: No se incluyeron las observaciones descritas precedentemente, toda vez que el contenido de estas es de carácter sectorial y no guarda relación con el proceso de evaluación ambiental de la presente DIA.</p>	
<p>2. SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta Ord. N°0449/2025, de fecha 03.10.2025: Las observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió, al señala que: <i>“Esta Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia región de Antofagasta, solicita al titular subsanar las observaciones que sean emitidas por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI)”</i>.</p>	<p><i>Ord. N°0449/2025, de fecha 03.10.2025</i></p>
<p>3. Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta, ORD. N° 134/2025 de fecha 11 de septiembre de 2025, La siguiente observación no se consideró, en atención a que el Proyecto corresponde a una DIA, y no le son aplicables medidas de mitigación y/o compensaciones descritas en los artículos 98 y 100 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por el Decreto Supremo N°30/2023 del mismo Ministerio (en adelante “RSEIA”):</p> <p><i>“5. Recomendaciones “Se sugiere que el titular complemente su Declaración de Impacto Ambiental con un plan de integración paisajística y con medidas de compensación turística que permitan mitigar los impactos visuales y, al mismo tiempo, contribuir al fortalecimiento del destino María Elena como referente patrimonial de la región. Asimismo, se recomienda establecer un mecanismo de coordinación permanente con los actores locales y sectoriales del turismo, en particular considerando la ZOIT como marco orientador de la gestión territorial”</i></p>	<p><i>ORD. N° 134/2025 de fecha 11 de septiembre de 2025</i></p>

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

13.1. 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.

13.2. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658679>

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”*.

- 13.3. 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.
- 13.4. 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.
- 13.5. 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.
- 13.6. 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.



13.7. 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 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".

13.8. 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".

13.9. Sin perjuicio de lo solicitado para la presentación de resultados de emisiones atmosféricas, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658679>

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).

- 13.10.** 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.
- 13.11.** Se informa al Titular que para cargar archivos de gran tamaño deberá dar cumplimiento al ORD N°202099102718 de fecha 14-12-2020 que imparte instrucciones sobre foliación y registro de expedientes SEIA. Al respecto, se indica lo siguiente: El Titular de Proyectos que desea entregar archivos digitales al SEA a través de esta modalidad, deberá solicitar el uso de esta vía a lo menos cinco días hábiles antes del vencimiento del plazo de entrega de las Adendas. Por lo tanto, el cumplimiento de los plazos es de responsabilidad del Titular y se entenderá que la Declaración, Estudio o sus respectivas Adendas, se podrán firmar y formalizar por parte del Titular cuando éste cuente con un acuse de recibo de los archivos de gran tamaño entregados por esta vía cuya fecha y hora sean anteriores al vencimiento del plazo correspondiente para presentar las Adendas, o antes del plazo previsto para la presentación de DIA o EIA. Será responsabilidad exclusiva del Titular el cumplimiento de las condiciones antes detalladas para el uso de esta vía de entrega de archivos digitales al SEA.
- 13.12.** Se recuerda al Titular que, Aguila Mora SpA 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.

<FIRMA_DIREC>
TOMÁS BALLESTEROS COHEN
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Antofagasta

GGP/JFM/JCG/jcg



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658679>

Distribución:

CC:

Danica Jovanka Maturana Ostoich (Oficial de Partes) <dmaturationa.2@sea.gob.cl>

Jenny Edith Frías Miranda (Coordinador de PAC) <jfrias@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166658679>