

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Modificación de proyecto Parque Eólico Horizonte".

Nombre del Titular : Colbún S.A.
Nombre del Representante Legal : Daniel Gordon Adam.
Dirección : Av. Apoquindo 4775, Piso 11. Las Condes, Chile.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "**Modificación de proyecto Parque Eólico Horizonte**", 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 "Modificación de proyecto Parque Eólico Horizonte", la que deberá entregarse hasta el 18 de junio de 2024.

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

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

1. Descripción de Proyecto.

Localización:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

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

- 1.2. Asimismo, conforme a todas las observaciones, 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 lo señalado en el punto 1.6.4. del Capítulo 1 de la DIA, respecto a la mano de obra a utilizar en las distintas fases del Proyecto, ya que no se entrega claridad si la mano de obra descrita es nueva o corresponde a la ya aprobada en el Proyecto Original (RCA N°20210200118/2021).

En este contexto con la finalidad de realizar la aclaración, se solicita al Titular realizar un cuadro comparativo de la mano de obra, donde se establezca mano de obra utilizada en el Proyecto original, mano de obra para Proyecto (Modificación) y la suma de ambos de ambos proyectos.

- 1.4. Se solicita al Titular indicar la totalidad de volumen de tierra que será removido por las actividades de despeje, escarpe, nivelación, etc. Se solicita indicar, además, el manejo que dará al remanente de suelo que no será reutilizado y el lugar y forma en que este será almacenado (esparcido uniformemente o acumulado en uno o varios montículos).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

Sustancias peligrosas:

- 1.5. Se solicita al Titular un cuadro consolidado 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 que aprueba el “Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”.

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)

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

Respecto a Transporte

- 1.7. Respecto a los flujos vehiculares durante las distintas fases del Proyecto, el Titular señala, en el “Capítulo 2 de la DIA lo siguiente:

“Respecto a los flujos vehiculares proyectados para cada fase del Proyecto, la mayor cantidad de viajes se identifica en la fase de construcción con 36,4 viajes diarios (viajes de ida y vuelta) en el total de 18 meses de duración de la construcción de las obras, donde el peor escenario ocurre en un flujo diario de 28,07 vehículos diarios (entre el transporte enfocado en el transporte de áridos, agua industrial y firmes), lo que significaría un aporte de 2,3 viajes de ida y vuelta por hora. En el caso de la fase de operación, los aportes diarios disminuyen considerablemente, donde la totalidad de movimientos llega a ser de 9,2 viajes diarios por los 50 años de duración del funcionamiento del proyecto, y donde el peor escenario está centrado en el flujo de transporte de personal, el cual será empleado por turnos de 45 horas semanales y máximo 22 días al mes, con un máximo de 8 viajes diarios. Finalmente, en el caso de la fase de cierre, se espera un total de 22,6 viajes diarios, donde el mayor aporte está centrado en el también en el transporte del personal, contabilizando 14,2 viajes diarios, traducido en 1,2 viajes por hora.”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

Con la finalidad de analizar la cantidad de viajes y su aumento respecto del Proyecto Original, se solicita al Titular incorporar, el detalle y estimación de flujos vehiculares para cada fase del Proyecto (fase de cierre incluida), una tabla que especifique lo siguiente:

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>

- 1.8. 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:

- 1.9. 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:

- 1.10.

Tabla XX. Residuos, Fase de xxx				
Tipo de residuo	Caracterización de los residuos	Cantidad de residuos generados	Forma de manejo temporal y final	Disposición temporal y final



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

Tabla XX. Residuos, Fase de xxx				
		(kg/mes o m ³ /mes)		
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)				
Residuos sólidos domiciliarios				
Residuos sólidos industriales no peligrosos				
Residuos sólidos peligrosos*				
Lodo PTAS				
RILes				

- 1.11. Además, se requiere realizar de cuadro comparativo de todos los residuos: líquidos (aguas servidas y RILES), sólidos (residuos peligrosos; residuos no peligrosos y residuos domésticos y asimilables) comparando el Proyecto original, el Proyecto y la sumatoria de ambos proyectos.
- 1.12. El retiro y traslado de los residuos deberá ser realizado con una empresa autorizada para dichos fines. Finalmente, en la tabla antes solicitada, deberá incorporar los residuos producto de las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados fuera y dentro del área del Proyecto.

En el caso de los residuos peligrosos, deberá incluir un cuadro con la caracterización de la peligrosidad de los residuos de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 148 del 2003 del Ministerio de Salud.

Identificación y cuantificación de residuos peligrosos generados en fase de construcción												
Tipo de residuo	Categoría de Residuos peligroso			Lista A	Característica de peligrosidad						Grupo según Art. 87	Cantidad k/mes
	Lista I	Lista II	Lista III		T	TC	TE	R	I	C		

- 1.13. En caso de que alguna estructura metálica, aisladores, conductores o artículos de ferretería contengan alguna característica de peligrosidad y/o estén en contacto con sustancias peligrosas, deben ser considerados como residuos peligrosos y deberán estar incorporados en cuadro consolidado de residuos y en PAS 142.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

- 1.14. Se aclara al Titular que el uso de baños químicos podrá ser utilizado por un periodo máximo de 6 meses, es decir, si se extiende del periodo indicado, deberá cumplir con el D.S. N° 236/1926 “Reglamento General de Alcantarillados Particulares”, considerando el 50% del efluente del sistema a infiltración para dar continuidad al sistema de acuerdo con normativa ya descrita.

Insumos básicos:

- 1.15. El Titular no indica si requerirá humectar el hormigón de las fundaciones de los aerogeneradores. En el caso que requiera humectar el hormigón “curado del hormigón”, se solicita indicar: el tipo de agua a utilizar (potable o industrial); la cantidad de agua a utilizar, la fuente de abastecimiento y las autorizaciones respectivas. En caso de que el abastecimiento de agua se realice mediante camiones aljibes, el Titular deberá contemplar el número de viajes de origen a destino, lo cual deberá incluir en el inventario de estimación de emisiones.
- 1.16. Respecto al abastecimiento externo de áridos, se solicita al Titular presentar ante la SMA, previo al inicio de la fase de operación del proyecto, las visaciones de permisos municipales y/o de Bienes Nacionales, y de la Dirección de Obras Hidráulicas que autorizan la faena de extracción de áridos, en caso de aplicar.

En la eventualidad de utilizar un proveedor externo, se solicita al Titular un resumen identificando a sus proveedores y copia de la Resolución Exenta vigente de dicho Ministerio que autoriza a su proveedor a extraer árido de una determinada superficie fiscal. Además, deberá adjuntar mensualmente una copia de las órdenes de compras correspondientes a cada uno de sus proveedores. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular del Proyecto deberá indicar las coordenadas del yacimiento de extracción.

- 1.17. En cuanto a los insumos identificados por el Titular en el numeral 1.6.6 del Capítulo 1 de la DIA, específicamente para el agua industrial, se señala únicamente que ésta será abastecida mediante camiones aljibes por proveedores autorizados. Al respecto, Se solicita identificar al proveedor a priori, y sus autorizaciones y detallar el tipo de autorizaciones de la cual se trataría (por ejemplo, si son ambientales (RCA u otro) o de Órganos Sectoriales como la Dirección General de Aguas en (adelante, “DGA”).
- 1.18. En línea con la pregunta anterior, en relación con lo descrito por el Titular en el acápite 1.6.6.1 “Agua Industrial” para la fase de construcción, y lo descrito en el acápite 1.8.6.1 “Agua Industrial” para la fase de cierre, ambos del Capítulo 1 de la DIA. Se solicita complementar a siguiente información:
- a) Especificar el volumen máximo diario a emplear en m³.
 - b) Mantener un registro y control sobre los puntos de abastecimiento de agua industrial a emplear por terceros que la suministrarán al Proyecto, que deberá incluir la documentación que permite tal extracción.



- c) Remitir a la DGA, un primer informe con la información anteriormente descrita al inicio de la fase de construcción, y luego en forma trimestral.
- d) Se aclara al Titular que este insumo sólo podrá utilizarse, si la fuente original de abastecimiento de agua cuenta con las autorizaciones sectoriales y ambientales que correspondan.
- e) La información solicitada precedentemente deberá incluir la fase de operación del Proyecto.

1.19. 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 incorporar en dicha tabla: 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.

1.20. Conforme a las actualizaciones de los suministros básicos, se solicita al Titular presentar la siguiente tabla que resume lo solicitado para cada fase:

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

1.21. 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 <i>[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del Proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]</i>	Fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

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

1.22. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

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. Considerando que el Proyecto involucra la ejecución de obras, partes y acciones en cauces de aguas intermitentes y que el Proyecto Original incluye la forma y cumplimiento del artículo 136 de la Ley de Pesca y acuicultura. Se solicita al Titular incorporar dicho cuerpo normativo en el Capítulo 3 Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable e indicar la forma de cumplimiento.
- 2.2. Se solicita al Titular describir la forma de cumplimiento al D.S. N.º 43/2012 del MMA “Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica” y sus actualizaciones. Dado que es de conocimiento el tránsito de avifauna el área de influencia de este Proyecto. Se solicita considerar dentro del diseño de las luminarias el D.S. N.º 06/2022 Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las Golondrinas del Mar del Norte de Chile”.
- 2.3. Describir la forma de cumplimiento de la Resolución Exenta N°2.475/2020 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que deroga la Resolución Exenta N°474/2016 de la SMA, y dicta instrucciones generales sobre deberes de remisión de información para fuentes emisoras reguladas por la norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, D.S. N°43/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
- 2.4. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.

2.5. De los Indicadores de cumplimiento:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

a) En aquellos indicadores que impliquen la elaboración de informes, el Titular deberá indicar:

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

b) En Tabla N°19, Decreto Supremo N° 594/1999. “Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, se deberá indicar la forma en que garantizará la cantidad y calidad de agua potable a abastecer por usuario.

2.6. En razón de 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).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

3. Del Plan de seguimiento de las variables ambientales:

El Titular en el Capítulo N° 8 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, sin embargo, en el proceso de Participación Ciudadana Temprana descrito por el Titular en el Anexo 5.1 de la DIA “Informe Participación Ciudadana Temprana (PCT)”, este presenta la Figura 2-2 Principios básicos de la Política de Relaciones Comunitarias, Colbún, indicando: *“Principio 1: Construir y mantener buenas relaciones con la comunidad en base al diálogo transparente y colaborativo, desarrollando instancias de comunicación y fortaleciendo el liderazgo de los miembros de la comunidad con el fin de generar relaciones permanentes basadas en la confianza”*, así mismo, en el acápite 2.1.2 del citado documento, como objetivo específico N°2 el Titular planteó: *“Identificar opiniones, observaciones y/o preocupaciones sobre el proyecto por parte de los grupos de interés e incorporarlos al proyecto de ser factible”*, como síntesis de este proceso, el Titular declaró la participación de 28 actores del AI de Medio Humano, entre ellos GHPPI, Organizaciones territoriales, funcionales y de la sociedad civil, concluyendo que, existen 7 líneas de interés comunitario respecto del proyecto en evaluación, de los cuales uno resulta de mayor relevancia, ya que en la fase de construcción, se pudiesen encontrar hallazgos arqueológicos vinculados al patrimonio cultural histórico de GHPPI. Por ello, se solicita al Titular la consideración de monitoreos participativos, incluyendo lo siguiente:

- a) Fase del Proyecto.
- b) Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.
- c) Impacto ambiental no significativo asociado.
- d) Medida asociada.
- e) Ubicación de los puntos de control.
- f) Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente.
- g) Límites permitidos o comprometidos.
- h) Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro.
- i) Método o procedimiento de medición de cada parámetro.
- j) Plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante.

4. Permisos Ambientales Sectoriales.

4.1. Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 132

4.1.1. Sobre las medidas propuestas por el Titular en la Tabla 2-2 “Elementos patrimoniales afectados por las Obras del Proyecto” del Anexo 4.1 “PAS 132”, se indica lo siguiente:

- a) Los hallazgos PEHA-DBP-001-HA, PEHA-JAB-001-HA y PEHA-MA-001-HA deben ser rescatados mediante recolección superficial.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

- b) El sitio PEHA-DBP-003-SA correspondiente una estructura pircada, la cual será afectada por las obras del proyecto, deberá ser sondeada a través de una caracterización arqueológica durante esta evaluación ambiental, para lo cual un/a arqueólogo/a deberá presentar todos los antecedentes del Art. 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de Excavación arqueológica, solicitando permiso para ejecutar esta actividad. Se deberán remitir en la próxima Adenda los resultados a través de un informe ejecutivo de excavación para su evaluación por el CMN.
- c) Los deslindes mineros PEHA-MA-002-RL, PEHA-MA-004-RL, PEHA-MA-006-RL, PEHA-NM-003-RL, PEHA-NM-005-RL y PEHA-NM-006-RL deben ser registrados exhaustivamente como los otros rasgos lineales.
- d) Se deberán modificar de acuerdo con las observaciones entregadas los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante “RSEIA”), referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos.
- e) Con el fin de poder dar conformidad al PAS se deberán remitir, durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta del/la director/a de la institución depositaria aceptando la eventual destinación de los materiales arqueológicos excavados.

4.2. PAS 138

- a) Se solicita al Titular realizar cuadro comparativo (ver Tabla que se indica a continuación) de la generación de residuos aguas servidas, para todas las fases del Proyecto, realizando comparación con Proyecto Original, y el Proyecto, con el objetivo de determinar si las Plantas de Tratamiento (en adelante “PTAS”) aprobadas en Proyecto Original, poseen la capacidad de atender la nueva mano de obra proyectada,

Fase	Sistema del tratamiento	Capacidad de tratamiento Dotación máxima (Proyecto Original)	Capacidad Proyectada (mano de obra proyecto Original y Proyectada)
Construcción			
Operación			
Cierre			

- b) En el contexto de que se requiera aumentar las capacidades o proyectar nuevas instalaciones, el Titular deberá presentar, para todas las fases, los antecedentes técnicos y formales del PAS 138.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

4.3. PAS 140

- a) Se solicita al Titular realizar cuadro comparativo (ver Tabla que se indica a continuación) de la generación de residuos domésticos y asimilables (en adelante “RSD”) como de Residuos no peligrosos (en adelante “RSNP”), para el Proyecto original, y el Proyecto, lo anterior para todas las fases del Proyecto, con el objetivo de determinar si los sitios de almacenamiento temporal previamente aprobados poseen la capacidad para almacenar la totalidad de residuos generados en el Proyecto.

Fase	Sistema de Almacenamiento	Capacidad de almacenamiento Proyecto Original (kg)	Capacidad máxima Proyecto Original y Proyecto
Construcción	RSNP		
	RSD		
Operación	RSNP		
Cierre	RSNP		
	RSD		

- b) En el caso que los sitios sean insuficientes para absorber la nueva generación de residuos, el Titular deberá presentar para la fase de construcción y cierre, los antecedentes técnicos y formales del PAS 140.

4.4. PAS 142

- a) Se solicita al Titular realizar cuadro comparativo (ver Tabla que se indica a continuación) de la generación de residuos peligrosos (en adelante “RESPEL”), para el Proyecto original, y el Proyecto, lo anterior para todas las fases del Proyecto, con el objetivo de determinar si los sitios de almacenamiento temporal previamente aprobados poseen la capacidad para almacenar la totalidad de residuos generados en el Proyecto. Adicionalmente, se solicita al Titular indicar cantidad aproximada y disposición final de los residuos que se generen en las actividades de mantenciones.

Fase	Sistema de Almacenamiento RESPEL	Capacidad de almacenamiento Proyecto Original (kg)	Capacidad máxima Proyecto Original y Proyecto
Construcción			
Operación			
Cierre			

- b) En el caso que los sitios sean insuficientes para recepcionar la nueva generación de residuos, el Titular deberá presentar los antecedentes técnicos y formales del PAS 142 para la fase de construcción y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

4.5. PAS 159:

4.5.1. El Titular identifica y presenta los contenidos técnicos y formales del PAS 159, para la explotación un empréstito ubicado sobre cauce natural de una quebrada de escurrimiento intermitente. Sin embargo, la aplicabilidad del PAS 159, refiere a la extracción de ripios o arenas desde cauces de ríos y esteros, no siendo aplicable a la extracción de ripios en cauces de quebrada. Por lo tanto, no le aplica el PAS a dicha actividad.

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

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

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

Área de Influencia:

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

- Se solicita al Titular mejorar la resolución de la imagen asociada a la Figura 4-6: “Distribución de viviendas en distrito Catalina (Alemania y Agua Verde)” del Anexo 2.15 Línea base de Medio Humano. de la DIA.
- 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).
- Justificación técnica del área descrita para cada AI (fundamento del área determinada).
- 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

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:

Respecto al Anexo 2.2 “Línea base de Calidad del Aire”, del Capítulo N°2, se solicita al Titular:

5.2. Respecto de la Calidad del Aire y que el proyecto se encuentra adyacente a la Ruta 5 Norte, 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 mitigación de emisiones por actividad para cada fase, señalando el porcentaje de eficiencia de cada medida a implementar.

5.3. 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						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

Tabla XX. Emisiones atmosféricas						
Operación						
Cierre						

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

- 5.4. En relación con la información presentada en el anexo Anexo 3.1 Estimación de emisiones a la atmósfera de la DIA, el Titular no incluye medias de control y abatimiento de emisiones. Se solicita al Titular presentar las medidas de control que implementará y estas deben tener una efectividad del 95% y contar con programa de mantención para verificar su permanencia en el tiempo. Lo anterior para todas las fases del Proyecto.

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

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

- 5.5. En específico, a la medida de humectación de frentes de trabajo:
- 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.
 - Se solicita presentar una planimetría del área del proyecto donde se encuentren los frentes de trabajo.
 - Se solicita incluir la humectación de caminos como medida de control e incluir planimetría que incluya todos los caminos pavimentados y no pavimentados a los cuales se les aplicara humectación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

- 5.6. 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.

Finalmente, 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:

Recurso Hídrico:

- 5.7. En mérito a que el Titular deberá aclarar las fuentes del recurso hídrico y la cuantificación del recurso a utilizar en las distintas fases del Proyecto (ver pregunta 1.15, 1.16 y 1.17 del Capítulo 1 del presente informe), no es posible descartar que el Proyecto genere, o presente efectos, características o circunstancias indicadas en la letra b) del artículo 11° de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente.

Fauna:

- 5.8. Se solicita al Titular detallar y especificar la forma en que los Residuos Sólidos Domiciliarios (en adelante, “RSD”) serán manejados en la fase de construcción desde su generación hasta su disposición final. Lo anterior dado que en la Tabla 1-39 de la DIA no entrega dicha información.

Lo anterior con el objetivo de no generar la atracción de la fauna silvestre debido a un deficiente manejo de los RSD, el cual fue constatado por la SMA en su expediente de fiscalización DFZ-2023-474-II-RCA para el Proyecto Original objeto de la modificación por el Proyecto.

- 5.9. Respecto a lo descrito por el Titular en el numeral 1.5.1.3. “Red Colectora de 33 kV” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular precisar si las obras de excavación para la red colectora quedarán abiertas hasta finalizar la construcción de la red colectora. Adicionalmente, se solicita detallar si se implementará el cercado del perímetro de estas canalizaciones durante su construcción, hasta finalizar esta fase, con la finalidad de evitar caídas de fauna dentro de éstas, especialmente aquellas de baja movilidad (reptiles, micromamíferos, etc.). Esto considerando que estas zanjas tendrán una profundidad de entre 1 a 1,5 m, con ancho variable y longitud total de 21 km.
- 5.10. El Titular describe en el numeral 1.6.1.1 de la DIA “Acondicionamiento del terreno y movimientos de tierra”, actividades para la adecuación de la topografía del terreno las que incluirán movimientos de tierra y tronaduras. Al respecto, se solicita al Titular describir las acciones de prevención ante la eventual presencia de fauna, a implementar de forma previa a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

las labores de tronaduras y movimientos de tierra para la construcción de los caminos nuevos, en sus 21 km de extensión.

5.11. Se solicita al Titular proporcionar los archivos geoespaciales de los resultados del “Estudio de ruido y vibraciones” presentado en el Anexo 3.2. de la DIA. Esto, para todas las figuras incorporadas en el numeral 7.4.1.1. “Ruido de maquinarias”, según se detalla a continuación:

- a) Avifauna: Ilustración 19. “Mapa de propagación sonora. Fase construcción. Receptores de fauna. Vista General”.
- b) Avifauna: Ilustración 20. “Mapa de propagación sonora. Fase construcción. Receptores de fauna. AF1.”
- c) Avifauna: Ilustración 21. “Mapa de propagación sonora. Fase construcción. Receptores de fauna. AF2”.
- d) Avifauna: Ilustración 22. “Mapa de propagación sonora. Fase construcción. Receptores de fauna. AF3”.
- e) Avifauna: Ilustración 23. “Mapa de propagación sonora. Fase construcción. Receptores de fauna. AF4.”
- f) Reptiles: Ilustración 24. “Mapa de propagación sonora. Fase construcción. Receptores de fauna. AF5”.

Lo anterior, para identificar posibles impactos en el componente fauna, debido a la generación de emisiones de ruido según se haya registrado.

Para el caso de los resultados de las modelaciones, el formato de presentación de esta información podrá ser vectorial (shape o kmz) o un raster georreferenciado (Coordenadas UTM, Datum WGS84, Huso 19 S). En el caso de las otras coberturas de las ilustraciones se requiere en formato vectorial (antes señalado).

5.12. El Titular señala en el numeral 2.2.3.5 Fauna del Capítulo 2 Análisis del Artº 11 Ley 19.300 de la DIA lo siguiente: *“Del total de registro, se identificaron 23 puntos con indicios de nidificación de gaviota garuma que indican actividad pasada, pero tras las campañas realizadas durante la época reproductiva (inicio de marzo 2023, fin de noviembre del 2023, y enero 2024), se verificó que estos sitios de nidificación se mantuvieron inactivos durante la época reproductiva. Se solicita al Titular implementar luminarias que cumplan con el D.S. N.º 43/2012 y sus actualizaciones. Dado lo descrito precedentemente, se solicita considerar dentro del diseño de las luminarias el D.S. N.º 06/2022 Ministerio del Medio Ambiente Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las Golondrinas del Mar del Norte de Chile.*

5.13. Respecto del cierre perimetral descrito en el numeral 1.5.1.6 de la DIA, se solicita al Titular que este posea características de diseño, tal que, impida el ingreso de la fauna silvestre o asilvestrada por debajo de este. En consecuencia, se solicita al Titular presentar nuevos antecedentes del diseño del cerco a fin de cumplir con el requerimiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

- 5.14. Se solicita al Titular precisar las labores que incluirá en el “Mantenimiento de caminos internos” descrito en el numeral 1.7.1.4 de la DIA, la información deberá contener la frecuencia en que se realizarán. Lo anterior con el objetivo de identificar si tales mantenciones incidirán en una eventual temporada reproductiva de avifauna (como la de Gaviota Garuma, *Leucophaeus modestus*), debido a la generación de ruido, vibraciones, ahuyentamiento, o en la presencia de reptiles.
- 5.15. En el Anexo 1.3 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias”, en lo específico lo descrito por el Titular en la Tabla 8-18 “Riesgos de colisiones de avifauna”, respecto de las posibles colisiones de avifauna que pudieran generarse en el Proyecto, el Titular señala en las Acciones o medidas a implementar la que “*El encargado de medio ambiente de contactará con el SAG para decidir a donde debe ser trasladado el animal lesionado*”, al respecto, se solicita al Titular modificar el párrafo anterior en consideración que el/los animales silvestres que hayan sido impactados por cualquier obra del Proyecto, en sus distintas fases, deben ser conducidos hacia un centro de rescate de fauna silvestre (con registro SAG vigente), sin necesidad que medie por ello consentimiento o comunicación con el SAG en el momento; asumiendo el Titular todos los costos que ello involucre (traslados, tratamiento, etc).
- 5.16. Se solicita al Titular modificar lo descrito en la Tabla 8-16, “Plan de Emergencia en caso de Afectación accidental de fauna silvestre” respecto de la comunicación hacia la autoridad ambiental, esta debe ser realizada por los canales y en los plazos establecidos para ello.
- 5.17. En relación con la información presentada por el Titular en el Anexo 2.8 de la DIA “Línea base de fauna”, se solicita al Titular complementar y /o actualizar la siguiente información:
- Presentar en formato digital (shape y/o kml), las estaciones de muestreo, transectas, puntos de tránsito aéreo nocturno señalados.
 - La ubicación en los cuales fueron determinadas la presencia de aves, reptiles, roedores,
 - quirópteros, carnívoros, como también la ubicación de los sitios de gaviota garuma (*Leucophaeus modestus*), registrados en terreno e indicados en la Figura 4-4 y en la Tabla 4-5 del anexo señalado.
- 5.18. Debido a lo expuesto, el Titular deberá vincular las partes y obras del Proyecto con el componente avifauna y entregar antecedentes a fin de descartar efectos listados en la letra b del Art. 11° de la ley 19.300.
- 5.19. 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.



- 5.20. En relación con lo descrito por el Titular en el numeral **4.3.6 Cambio climático del Anexo 2.7 “Línea Base De Flora y Vegetación”**. Se solicita al Titular actualizar y presentar las cadenas de impacto de Riesgo ante el Cambio climático, que tienen relación con la formación de vegetación y la diversidad biológica del suelo son la Pérdida de Flora por cambio en la precipitación y la Pérdida de Flora por cambio en la Temperatura.
- 5.21. Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra b) del artículo 11° de la Ley N°19.300, mediante antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no aumentará la concentración actual de contaminantes en el Área de Influencia del Proyecto, y descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 11° letra b) de la Ley N°19.300 y Art.6° del RSEIA.

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

- 5.22. Considerando la solicitud de aclaración del transporte del Proyecto descrita en el acápite 1.7 del presente ICSARA, se solicita al Titular realizar un nuevo análisis de afectación al literal b) del artículo 7 del RSEIA.
- 5.23. El Titular en el Capítulo 1, acápite 1.6.9 Transporte de mano de obra, insumos y residuos, en Tabla 1-36 presentó el número de viajes para la fase de construcción que considera un total de **62.208 viajes** para los 18 meses de duración de la fase, sin embargo, en el Capítulo 2, acápite 2.10.3.2 Literal b) artículo 7 señaló lo siguiente: *“Respecto a los flujos vehiculares proyectados para cada fase del Proyecto, la mayor cantidad de viajes se identifica en la fase de construcción con **36,4 viajes diarios** (viajes de ida y vuelta) en el total de 18 meses de duración de la construcción de las obras, donde el peor escenario ocurre en un flujo diario de **28,07 vehículos diarios** (entre el transporte enfocado en el transporte de áridos, agua industrial y firmes), lo que significaría un aporte de **2,3 viajes de ida y vuelta por hora**”*. (lo destacado es nuestro). Respecto a la información presentada, el análisis no concuerda y no permite descartar afectación a este literal, considerando además que no existe un estudio vial que, de cuenta del estado de las rutas a utilizar por el proyecto, si existe saturación o no para descartar afectación a este literal.

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

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

- 5.24. En virtud de la aplicación del artículo 86 con GHPPI, se solicita al Titular indagar en visitas actuales que realiza el Pueblo Chango y la comunidad de Paposo al Cementerio de la Oficina



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

Salitrera Alemania, analizando su periodicidad, uso de rutas y posible afectación a este sitio de interés histórico del Pueblo Chango.

- 5.25. De igual modo, indagar en el uso de rutas por los grupos humanos del AI en festividades patrias, fin de año y festividad Religiosa de la Virgen de Lourdes para un descarte fundado del artículo 7 del RSEIA.
- 5.26. Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra c) del Artículo 11° de la Ley N°19.300, mediante antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no aumentará la concentración actual de contaminantes en el Área de Influencia 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 e) del artículo 11° de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita lo siguiente:

- 5.27. Con respecto a la información proporcionada por el Titular en el Anexo 2.12 de la DIA “Paisaje”, se solicita aclarar y proporcionar lo siguiente:

Con respecto a las Unidades de Paisaje (UP), (ver figura 4-5 del Anexo 2.12 de la DIA), el Titular caracteriza e identifica las UP:

- Unidad de Paisaje UP-1: Cordones Transversales.
- Unidad de Paisaje UP-2: Llanura desértica Norte.
- Unidad de Paisaje UP-3: Llanura desértica sur.

De lo anterior, 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

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 (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.
- 5.28. 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.,

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



promedios, varianzas, etc.) indicando, además, qué imágenes fueron sometidas a evaluación por cada UP.

5.29. 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.

5.30. 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

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 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

5.31. Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra e) del Artículo 11 de la Ley N°19.300, 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

5.32. 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:

5.32.1. Para los sitios arqueológicos detectados en el Anexo 2.9 “Línea de Base Arqueológica” de la DIA, que no serán afectados por las obras del Proyecto, EL Titular deberá dar cumplimiento a las medidas de protección en todos aquellos sitios que se encuentren a 50 m o menos de las obras proyectadas. Estas medidas corresponden al cercado perimetral de los sitios, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo.

5.32.2. Los cercados deberán implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo con la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. Esta actividad deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada al Consejo de Monumentos Nacionales (en adelante “CMN”) a través de un informe. Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de estas, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la fase de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales (también pueden ser permanente) y por lo tanto deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del Proyecto, actividad que también deberá ser informada al CMN.

5.32.3. Se deberá remitir a la SMA y CMN un informe acerca de la implementación de estas medidas de protección, el cual deberá incluir fotografías para cada uno de los sitios.

5.32.4. Los rasgos lineales:

- a) Los rasgos lineales y deslindes mineros deberán ser registrados sistemáticamente una vez obtenida la RCA favorable y antes del inicio de las obras o acciones del Proyecto (permanentes o temporales). Para ello, se solicita al Titular utilizar la ficha estandarizada que se detalla en el artículo de Castro *et al.* 2004 o Vilches *et al.* 2011, señalando las características principales, orientación, extensión, descripción de elementos asociados, cronología tentativa, registro fotográfico, etc.
- b) Adicionalmente, se deberá realizar un levantamiento aerofotogramétrico topográfico completo y detallado de toda su extensión dentro del AI del Proyecto, incluyendo además el registro de 1 km hacia cada extremo fuera del área antes señalada. Dicho levantamiento debe incluir imagen ortofoto en formato geotiff, sistema de coordenadas UTM en datum WGS84, curvas de nivel en formato *.shapefile en escala idónea con tabla de atributos y un plano con viñeta con grilla de coordenadas, escala, simbología y norte, así como el archivo digital kmz del trabajo realizado. Este trabajo deberá ser supervisado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, quien deberá entregar al CMN un informe con las actividades desarrolladas junto a un registro detallado de éste, requisito para dar conformidad al inicio de las obras en dichas áreas.



- c) De existir materiales asociados a los rasgos lineales, éstos deberán ser descritos, georreferenciados y registrados fotográficamente; de identificarse estructuras, deberá efectuarse el correspondiente registro arquitectónico con ficha ad hoc. Toda la información debe ser expuesta en un plano a escala adecuada (1:10.000), incluyendo los posibles hallazgos asociados a dichos rasgos lineales.
- d) Si en el tramo a intervenir de los rasgos lineales se registraran materiales arqueológicos asociados, éstos se deberán recolectar antes del inicio de las obras, para lo cual un/a arqueólogo/a titulado/a deberá solicitar el permiso remitiendo un “Formulario Solicitud Arqueológica”, siguiendo con lo estipulado por el artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas al Consejo de Monumentos Nacionales.
- e) Por último, se deberá efectuar un estudio historiográfico de los mismos, a partir de la revisión de bibliografía especializada, mapas, u otro tipo de documentos que permitan contextualizar su función, temporalidad, puntos de conexión, contexto social, económico y político de ser posible, entre otros.

5.32.5. Se acoge la implementación de un 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.

5.32.6. 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.

5.32.7. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (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 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.

5.32.8. En la Tabla 4-5 “Elementos patrimoniales de PEH identificados en el AI del Proyecto” del Anexo 2.9 “Línea de Base Arqueológica” de la DIA, algunos hallazgos se encuentran ubicados a 0 m de las obras del Proyecto. Al respecto se solicita al Titular remitir las fichas de registro de los sitios integrados en dicha tabla, especificar las acciones implementadas en estos sitios y proponer las medidas en el marco del Proyecto.

5.33. Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra f) del Artículo 11 de la Ley N°19.300, mediante antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no aumentará la concentración actual de contaminantes en el Área de Influencia del Proyecto, y descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 11 letra f) de la Ley N°19.300 y Art.10° del RSEIA.

5.34. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

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	<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Aumento de concentraciones ambientales de MP10]</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 población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
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]	[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.]
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 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.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	<i>[Antecedentes]</i>
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<i>[Antecedentes]</i>
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo con lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto	<i>[Antecedentes]</i>



o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	<i>[Antecedentes]</i>
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	<i>[Antecedentes]</i>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p>	<i>[Antecedentes]</i>



g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	<i>[Antecedentes]</i>
Otros antecedentes <i>[Si corresponde]</i>	<i>[Se debe considerar que en caso de que el Proyecto o actividad genere o presente efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en lugares con presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se entenderá que el Proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del presente Reglamento y deberá ser especialmente analizada la posible afectación a sus sistemas de vida de acuerdo con lo señalado en la letra a) del artículo 7.]</i>
Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo del impacto que además identifique el o los grupos humanos afectados]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]</i>
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	<i>[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]</i>
Reasentamiento de comunidades humanas	<i>[Indicar fundadamente que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o	



presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<i>[Antecedentes]</i>
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	<i>[Antecedentes]</i>
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	<i>[Antecedentes]</i>
Localización y valor ambiental del territorio	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto]</i> <i>[Breve texto descriptivo]</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>



Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]</i>
Existencia de poblaciones protegidas	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	<i>[Antecedentes]</i>
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, 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.	<i>[Antecedentes]</i>
Valor paisajístico o turístico	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]</i>
Existencia de 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>



<p>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:</p>	
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>

6. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

6.1. Riesgos geológicos y geomorfológicos.

Se solicita al Titular complementar los antecedentes sobre el análisis de riesgos geológicos y geomorfológicos presentado en Anexo 2.4 “Línea base de Geología, Geomorfología y Riesgos Naturales” de la DIA, toda vez que, por una parte el Titular indica lo siguiente: “*es posible observar obras tanto en zonas de alta como en zonas de baja pendiente*” y presenta la Figura 3-10: “Mapa de pendientes en la zona de emplazamiento del Proyecto”, en la cual se pueden visualizar sectores específicos con pendientes mayor a 25°, sin embargo, luego el Titular



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

concluye lo siguiente “*se ha identificado que no hay evidencia de zonas de riesgo alto al interior del área de estudio. Se identifican sólo áreas de riesgo medio y riesgo bajo*”, ver Figura 4-1: “Mapa de riesgos naturales PEH”.

Dado lo expuesto precedentemente, se solicita al Titular presentar nuevos antecedentes técnicos que permitan justificar la conclusión “*Se identifican sólo áreas de riesgo medio y riesgo bajo*”, aclarando y/o actualizando su análisis respecto a los sectores puntuales con pendientes altas y cómo las partes y obras del Proyecto ubicados en dichos sectores podrían verse afectados ante eventuales lluvias extremas y otros eventos hidrometeorológicos.

Por lo tanto, se solicita al Titular evaluar la implementación de acciones o medidas de control en áreas de riesgo medio y alto, según corresponda, y actualizar Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

- 6.2. 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 requiere que ante un derrame de SUSPEL, 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.
- 6.3. 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, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario, por cuanto el Titular deberá revisar todo el Capítulo a fin de cumplir con lo indicado.
- 6.4. 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_nde_g_180972_de_fecha_5_de_julio_de_2018.pdf

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

PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

[Situación de riesgo o contingencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

Forma de control y seguimiento	[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)]
Referencia	[Identificar sección, parte o capítulo de la Adenda o DIA donde se presenta, según corresponda]

PLAN DE EMERGENCIAS

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

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 amplie 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	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

<p>una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;</p>	
<p>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;</p>	<p>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.</p>
<p>g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;</p>	<p>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.</p>
<p>h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;</p>	<p>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.</p>
<p>j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;</p>	<p>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.</p>

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

En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley N° 20.417 y de acuerdo con el análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2022, el Titular deberá vincularse y/o entregar mayores antecedentes sobre:

8.1. Lineamiento N°3 “Región Sustentable”.

8.1.1. 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 aplicará principios de economía circular en cuanto a acciones de revalorización y/o reciclaje de residuos (sólidos domiciliarios asimilables y/o de construcción y demolición) en alguna o todas las fases del proyecto, de ser ese el caso, indicar el porcentaje de residuos que se revalorizará. Adicionalmente se solicita indicar si el proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

considera un plan de gestión para valorizar o reciclar los módulos que se utilizarán durante la fase de operación y cierre del Proyecto.

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

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.

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

8.2.1. Objetivo General N°2: “Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta”.

- a) Respecto a lo señalado, se solicita al Titular asumir como un CAV, el comprometer 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.
- b) Dar cumplimiento a la Ley N°20.123 que regula el trabajo en régimen 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 temas legales vigentes o pendientes, respecto a los casos de no pago a subcontratistas;
- c) Del mismo modo, se solicita al Titular adoptar algún CAV cuyo fin sea considerar la paridad de género en la contratación de la mano de obra local. En caso de que el Titular señale que no hay disponibilidad de mano de obra local calificada para los distintos perfiles de cargos que requiere el Proyecto en cada una de sus fases, deberá justificar mediante datos concretos este déficit de mano de obra calificada en la región.
- d) Invitar a empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar en las fases de construcción y operación del Proyecto;
- e) Adoptar las medidas y medio de verificación a fin de considerar paridad de género en la contratación de mano de obra local;
- f) 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

- g) Adoptar las medidas necesarias para establecer un plan preventivo de enfermedades laborales, en todas las fases del proyecto, incluyendo el cáncer a la piel y pulmón. En relación con las enfermedades respiratorias, se recomienda el continuar el uso de mascarilla en personas sintomáticas de enfermedades respiratorias, de manera que el titular asegure las condiciones y relaciones laborales de alta calidad y comprometidas con la calidad de vida de los trabajadores;
- h) Indicar el número de nuevos empleos que requerirá el proyecto para cada fase de este (construcción/ejecución y cierre).

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

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

- a) Incorporar como compromiso voluntario, la reposición de aquellos insumos y adopte las medidas necesarias para hacerse cargo de los deterioros que sufren los equipos de Bomberos de Chile, para dar respuesta a una emergencia generada por el proyecto en evaluación.
- b) Incorporar como compromiso voluntario alianzas estratégicas con establecimientos educacionales de la Provincia de Antofagasta, para generar planes de colaboración respecto a pasantías a egresados de liceos técnicos y universidades, visitas guiadas, apoyo a la capacitación laboral local, y otras medidas que se estimen conveniente con el objetivo de instalar capacidades locales sobre ERNC.

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

9.1. Respecto de CAV-1 “Programa de vinculación local”, descrito en el numeral 7.3.1. del Capítulo 7 de la DIA, se solicita al Titular complementar la metodología para la contratación del personal, y presentar medidas verificables en materias de paridad de género.

9.1.1. Adicionalmente se solicita al Titular modificar los indicadores de cumplimiento del CAV y complementar con indicadores cuantitativos de gestión debido al objetivo y descripción planteada, definiendo, por ejemplo, X número de participantes supera brechas identificadas en programa; X número de participantes del Programa se vincula laboralmente en X tiempo de egreso; X número de participantes de vincula al Proyecto

9.1.2. Respecto a la contratación de mano de obra local:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

- En el proceso de reclutamiento, incorporar criterio de residencia, asignando mayor ponderación a postulantes locales y regionales respectivamente, bajo la premisa de justicia territorial. Indicar medio de verificación para acreditar proceso.
 - Precisar cuál será la cuota mínima de contratación de mano de obra local y regional, indicando con información concreta la indisponibilidad de mano de obra calificada para ampliar la convocatoria a nivel nacional en caso de que corresponda.
- 9.2. Respecto del CAV N°2: Programa de apoyo a la contratación de servicios locales, descrito en el numeral 7.3.2. del Capítulo 7 de la DIA, se solicita al Titular modificar el CAV y complementar con indicadores cuantitativos de gestión debido al objetivo y descripción planteada, definiendo, por ejemplo, X número de participantes supera brechas identificadas en programa; X número de participantes del Programa se vincula comercialmente en cadena de valor en X tiempo; X número de actividades desarrolladas por el Titular con empresas contratistas y subcontratistas para vincular a participantes del programa al Proyecto.
- 9.3. En relación con el CAV N°3: Programa de apoyo a la formación técnica de jóvenes estudiantes de la comuna”, descrito en el numeral 7.3.3. del Capítulo 7 de la DIA, se solicita al Titular modificar el CAV y complementar con indicadores cuantitativos de gestión en razón del objetivo y descripción planteada, definiendo, por ejemplo, X número de participantes del Programa evalúa de forma satisfactoria los contenidos; X número de alumnos del liceo realiza visitas técnicas o pasantías en el parque; X número de alumnos del liceo se vincula con prácticas en parque; X porcentaje de alumnos recibe capacitaciones certificadas en materias relacionadas a energías renovables; X número de docentes del liceo es capacitado a través de talleres teórico-prácticos.
- 9.4. En relación con el CAV N°4: “**Suspensión de tránsito de vehículos de carga durante días de celebraciones culturales**”, descrito en el numeral 7.3.4. del Capítulo 7 de la DIA, dado que el Titular establece el siguiente indicador de cumplimiento “*Aviso de cese de circulación de vehículos de carga pesada, entregado a la municipalidad de Taltal*”. Se solicita al Titular modificar el CAV e incorporar indicadores cuantitativos de gestión en razón del objetivo y descripción planteada, definiendo, por ejemplo, X porcentaje de empresas que confirman el cese de circulación en días de celebraciones culturales.
- 9.5. En relación con el CAV-6 “Monitoreo de avifauna”, descrito en el numeral 7.4.1. del Capítulo 7 de la DIA, se solicita al Titular describir acciones en caso de evidenciar individuos de *Leucophaeus modestus* (u otra especie de ave) afectados por colisión con las estructuras del Proyecto.

Para el mismo CAV-6, se solicita al Titular detallar la forma de cumplimiento, la que deberá ser eficaz para la protección de cualquier hallazgo de la especie. Pues el solo hecho de asegurar la entrega de los informes de monitoreo a la Autoridad Ambiental, no es suficiente, **en razón al tiempo que se pueda requerir para evitar posibles impactos.**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

9.6. El Titular presenta el CAV-9 “Perturbación Controlada”, descrito en el numeral 7.4.4 del Capítulo 7 de la DIA, producto del hallazgo de especímenes de *Liolaemus torresi* y *Liolaemus constanzae*, al respecto se requiere que el Titular presente en la Adenda de la DIA, todos aquellos antecedentes que viabilicen el procedimiento y que se encuentran establecidos en el documento “*Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada*” (SEA, 2022) específicamente aquellos descritos en el numeral N°2 con los 7 subíndices que lo componen, según lo indicado a continuación:

1. Especies y número de ejemplares a perturbar,
2. Estado de las poblaciones a intervenir,
3. Metodología de perturbación,
4. Lugar de perturbación y destino de los animales,
5. Indicador de éxito,
6. Seguimiento,
7. Cronograma de actividades a realizar.

Para lo anterior, el Titular deberá observar el criterio de evaluación disponible en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/09/21/04_dt_perturbacion_controlada.pdf

9.7. El Titular presenta el CAV-13 “Declaración de Monumento Histórico de oficinas salitreras de Taltal”, descrito en el numeral 7.5.4 del Capítulo 7 de la DIA, de la revisión del CAV se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Modificar el nombre del CAV, ya que este señala un término sujeto a un decreto supremo que se obtiene posterior a la tramitación de la solicitud de declaración de un Monumento Nacional por parte del CMN. Por lo que un nombre adecuado debería ser “Presentación ante el CMN de la solicitud de declaratoria como Monumento Nacional en la categoría de Monumento Histórico y elaboración de su expediente técnico asociado”.
- b) En la forma de llevar a cabo este compromiso, el Titular deberá añadir que este es un trabajo interdisciplinario que concluye con la creación de un expediente, el cual debe considerar lo estipulado en la Resolución Exenta N° 1312 del 2020, que establece los antecedentes necesarios para la realización de los expedientes para la solicitud de Monumentos Históricos.
- c) En relación con los estudios que se llevarán a cabo en el contexto de la elaboración del expediente de solicitud de declaratoria, El Titular deberá justificar adecuadamente, mediante antecedentes técnicos, los criterios para la elección del o los lugares a proponer como Monumento Nacional.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

- d) Se aclara al Titular que, una vez conformado el expediente, la solicitud de declaratoria debe ser presentada ante las comisiones técnicas y sesión plenaria del CMN para su análisis y resolución. En caso de que la solicitud se resuelva favorablemente, se solicitará a la Ministra de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, la dictación del decreto que protege el sector, el cual debe ser publicado en el Diario Oficial de La República, momento a partir del cual se oficializaría la protección del lugar como Monumento Nacional.
- e) Por lo descrito anteriormente, se solicita que este CAV lo elabore un equipo de profesionales con competencias técnicas en patrimonio arquitectónico y arqueológico, u otras especialidades que se requieran para llevar a cabo este proceso.
- f) En relación con el indicador de cumplimiento de este CAV, se solicita que el Titular de aviso a la SMA sobre el ingreso del expediente al CMN y establecer que informará las diferentes etapas y situaciones durante el transcurso de su revisión por parte de la entidad técnica.

- 9.8. Respecto del CAV-15 “Identificación del Titular y el Proyecto en los vehículos que participen en la fase de construcción”, se solicita al Titular complementar con indicadores cuantitativos de gestión en razón del objetivo y descripción planteada, definiendo, por ejemplo, X número de vehículos cumple con la identificación de forma mensual.

Para lo cual deberá implementar un Plan de difusión de procedimientos y canales disponibles para interponer denuncias al interior de la empresa por malas prácticas. Dicho Plan deberá ser socializado con la Ilustre Municipalidad de Taltal, invitando a los GHPPI a participar en la confección y difusión del Plan, con pertinencia territorial.

- 9.9. Se le solicita al Titular incorporar un compromiso ambiental voluntario que establezca un procedimiento de comunicación con los grupos humanos del AI, que considere un mecanismo de presentación y resolución de quejas comunitarias con pertinencia local, considerando a su población indígena, para minimizar la aparición de conflictos socioambientales. Para lo anterior, transparentar los medios de comunicación formal que se establecerán entre el titular y las comunidades de su AI para este proceso, sentando un estándar mínimo de relacionamiento comunitario.
- 9.10. Se solicita al Titular se incorporar un CAV, consistente en un informe semestral que permita informar a las directivas de las distintas comunidades indígenas registradas en la comuna de Taltal, los eventuales hallazgos arqueológicos durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto. Lo anterior, con el objetivo que los GHPPI puedan hacer seguimiento a las medidas adoptadas por el Titular y conocer el destino de los hallazgos arqueológicos.
- 9.11. 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 considerar compromisos voluntarios que aborden el respeto por el sistema de convivencia local, su historia y su desarrollo actual.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

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

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

[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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

[Nombre de la medida y/o compromiso]	
	<p><u>Forma:</u> [La forma de implementación de la medida y/o compromiso puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y fases para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida y/o compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la medida y/o compromiso. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la medida y/o compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]

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

[Nombre de la Exigencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre]
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> [XXX]</p> <p><u>Descripción:</u> [XXX]</p> <p><u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la exigencia alcanzará el objetivo]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

[Nombre de la Exigencia]	
	<p><i>distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]</i></p> <p><u>Forma:</u> <i>[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]</i></p> <p><u>Oportunidad:</u> <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i></p>
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>

10. Establecimiento del inicio de ejecución de Proyecto:

10.1. Debido a las observaciones del presente informe, y las eventuales actualizaciones de la DIA, se solicita actualizar el inicio y término de cada fase en términos al carácter trimestral o semestral de acuerdo con la siguiente tabla:

DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO
Fase del Proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO	
Fecha estimada de inicio (ejemplo primer trimestre o semestre del año xx)	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de termino	
Parte, obra o acción que establece el término	

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

- 11.1. En caso de que el Proyecto presente algún cambio referente a lo presentado en la DIA, se solicita presentar un cuadro comparativo entre lo presentado en la DIA v/s Adenda de la DIA.
- 11.2. El Titular una vez que el Proyecto obtenga la Calificación Ambiental Favorable, el permiso sectorial asociado al artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, posteriormente, el Titular deberá gestionar la solicitud de Permiso de edificación solamente por las instalaciones que demande el proyecto y que constituyan edificación, las cuales se deberán ejecutar en conformidad a la Ley General de Urbanismo y Construcciones, a las Normas y Especificaciones sobre Diseño y Construcción establecidas en la OGUC y a las exigencias que formule la Dirección de Obras Municipales correspondiente, así como tramitar todos los permisos sectoriales que le sean aplicables.
- 11.3. El Titular deberá tener presente que, las instalaciones de electricidad y de combustibles líquidos o gaseosos que se proyecten, con carácter de provisorias o permanentes, instalaciones terminadas y previo a su puesta en servicio, deben ser declaradas ante la SEC, con el concurso de instaladores y/o profesionales autorizados, mediante los formularios y/o procedimientos correspondientes, información que se encuentra disponible en el sitio WEB institucional de SEC www.sec.cl junto con la normativa que se debe cumplir según sea el caso.
- 11.4. El Titular deberá tener presente que, dado que el Proyecto se emplazará sobre un cauce natural, el Titular deberá obtener el permiso municipal de extracción de áridos y seguir el trámite sectorial que, en el caso de los requisitos a cumplir y presentar a la DOH, están establecidos en el procedimiento regional sancionado bajo Res. Ex. N° 1236/2023.

En relación con los contenidos presentados bajo el concepto de PAS 159 atendidos en revisión, y los requerimientos técnicos según lo dispuesto en la Res. Ex. N° 1236/2023, el Titular deberá complementar de forma sectorial la siguiente información:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

- a) Incluir fotogramas y videos calidad 4k recientes del área de interés.
- b) Incluir los archivos de modelación hidráulica.
- c) Deberá comparar el volumen de extracción respecto al volumen de sedimentación para la situación con Proyecto, de modo de acreditar que el material será repuesto naturalmente en un plazo apropiado.
- d) Evaluar los efectos sobre la ruta 5 para la ocurrencia de una crecida de 100 años de periodo de retorno para la situación con y sin proyecto, en consideración de caudal detrítico. Los resultados de socavación y arrastre de sedimentos deberán acreditar que los procesos naturales de escurrimiento y erosivos no son significativamente alterados, no significando entonces riesgo para la salud, vida o bienes de las personas.

11.5. Se aclara al Titular que la extracción de áridos se encuentra regulada según se dispone en el artículo 41 del D.L. N° 3.063 del 24 de diciembre de 1979, sobre rentas municipales, asociado al cobro de derechos y/o patente municipal por concepto de: “Extracción de arena, ripio u otros materiales, de bienes nacionales de uso público o desde pozos lastreros ubicados en inmuebles de propiedad particular”, en caso de que el terreno corresponda a un Bien Nacional de Uso Público administrado por éstas, previo pronunciamiento favorable del SEA y de la DOH

11.6. Que, respecto a la Normativa Eléctrica, cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, debe tener presente al menos las siguientes:

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

11.7. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

- 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".

11.8. 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".

11.9. Sin perjuicio de lo solicitado para la presentación de resultados de emisiones atmosféricas, se solicita al Titular presentar toda la información usando el Sistema Internacional de Unidades. Así mismo, se solicita unificar las cifras de miles usando punto (ej: mil: 1.000) y cifra de decimales, usando coma (ej: uno coma uno: 1,1).

11.10. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>

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

11.12.Se recuerda al Titular que, Colbún S.A. es la responsable ante la Autoridad Ambiental de cada una de las actividades evaluadas en este Proyecto, aun cuando las actividades sean ejecutadas por contratistas o subcontratistas.

TOMÁS BALLESTEROS COHEN

Director Regional (S)
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Antofagasta

TBC/JCG/jcg

Distribución:

CC:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162173553>