

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Delva Subestación, Transmisión y Almacenamiento"

Nombre del Titular : DELVA TRANSMISION BESS SPA
Nombre del Representante Legal : Exequiel Andrés Beltran Jara
Dirección : Cerro El Plomo 5931 Oficina 1213

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Delva Subestación, Transmisión y Almacenamiento", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Declaración de Impacto Ambiental.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Delva Subestación, Transmisión y Almacenamiento", la que deberá entregarse hasta el 23 de abril de 2026.

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 Felipe Godoy, dirección de correo electrónico Felipe.godoy@sea.gob.cl, número telefónico 982491918.

1 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.1 Ubicación

1.1.1 Se solicita al Proponente entregar Tabla con coordenadas y cartografía con todas las instalaciones y obras del Proyecto presentadas en la DIA y sus anexos, la cual debe estar en formato .kmz y Shapefile, en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s.

Además, en el Anexo 1.2 de la DIA planos y KMZ de la DIA no se incorpora ningún archivo en este último formato, por lo que se solicita al Proponente incorporar (kmz) con toda la información que considera en los pdf de la misma carpeta. La cartografía digital presentada, debe ser clara en cuanto a incorporar las áreas totales asociadas a cada obra o infraestructura. Además, para las obras que constituyen polígonos, el Proponente deberá presentar el conjunto de coordenadas que definen su área y no tan solo una coordenada que representa su centro. En el caso de las obras lineales, estas deberán contar con un identificador, para diferenciar entre obras existentes o a construir, presentando para cada tramo su coordenada de inicio y de término. A saber:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

- i. Punto:
 - Receptores cercanos al Proyecto (incluidos los utilizados para la evaluación del componente Ruido y Calidad del Aire).
 - Especies tanto de flora y vegetación como de fauna registradas en el área de estudio del Proyecto (identificando especies).
 - Puntos de muestreo de flora y vegetación.
 - Pozos de monitoreo.
 - Punto de conexión del Proyecto a línea de distribución.

- ii. Lineal:
 - Caminos internos y externos a utilizar, diferenciando de los nuevos y existentes, asimismo, diferenciar los caminos pavimentados y no pavimentados.
 - Transectas efectuadas para Flora y Vegetación.
 - Transectas efectuadas para Fauna.
 - Canales de contorno, diferenciado los existentes y sus modificaciones.
 - Trazado de obras de conducción de agua industrial.

- iii. Polígono:
 - Áreas de influencia y Área de Estudio del Proyecto en evaluación, actualizado en caso de corresponder (calidad del aire, hidrología, hidrogeología, flora y vegetación, fauna, geomorfología, ruido y vibraciones, paisaje y turismo, arqueología, medio humano, Sitios Prioritarios, etc.).
 - Polígonos vegetacionales.
 - Ubicación del Proyecto en evaluación, respecto de Sitios Prioritarios identificados en la Estrategia y Plan de Acción para la conservación de la Biodiversidad de la Región de Atacama 2010 – 2017.
 - Ubicación del Proyecto, respecto a proyectos con RCA favorable.
 - Áreas específicas a intervenir por la distinta infraestructura que contempla el Proyecto, para las distintas componentes evaluadas.

1.2 Partes, Obras y Acciones del Proyecto

1.2.1 De acuerdo a los antecedentes requeridos en el presente documento, y al punto 1.3 “Descripción de las Partes, Obras y Acciones del Proyecto” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente tabular y describir las partes y obras del Proyecto para todas las fases de este (construcción, operación y cierre), para lo cual deberá utilizar la siguiente Tabla:

Tabla. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre parte/obra I]	[Texto descriptivo de la parte u obra I, 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]	Temporal/ permanente	Construcción, operación, cierre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

<i>del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>	
--	--

1.2.2 Se solicita al Proponente describir todas las acciones (permanentes o temporales) a realizar en cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Lo anterior, deberá ser presentado tal como se indica en la siguiente tabla:

Tabla. Acciones del proyecto	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre acción 1, por ejemplo, corta de vegetación]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción 1 (permanente o temporal), 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>

Se solicita que las acciones informadas sean acordes con el cronograma informado para el proyecto.

1.2.3 Respecto de la sección 1.9 “Descripción de la Fase de Cierre” del Capítulo 1 de la DIA “Descripción del Proyecto”, específicamente en el punto 1.9.1.3, se indica como medida “restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad”. Considerando la singularidad del área de influencia, dicha formulación resulta genérica e insuficiente para verificar su factibilidad y trazabilidad. En consecuencia, se solicita al Proponente complementar la descripción de la fase de cierre, incorporando en forma detallada los aspectos vinculados a la recuperación de suelo y de vegetación nativa, incluyendo: identificación y delimitación de las obras y zonas efectivamente intervenidas a restaurar; objetivos y criterios de éxito de la recuperación; metodologías específicas de recuperación de suelos (p. ej., manejo de horizontes, estabilización y control de erosión) y de restauración/revegetación con flora nativa; estrategia de propagación o rescate de material vegetal asociado a la flora intervenida (según corresponda); y medidas de prevención, control y/o erradicación de especies exóticas invasoras durante y posterior al cierre, junto con un plan de seguimiento que permita verificar resultados.

1.2.4 Del punto 1.6.2.5 de la DIA Línea de evacuación de alta tensión, en su literal a) Estructuras LAT, se solicita al Proponente detallar la superficie a intervenir para el montaje de cada estructura, incluyendo el área de cada plataforma; con la finalidad de descartar la inexistencia de los Efectos, Características y Circunstancias establecidas en el artículo 11° de la Ley. Asimismo, se solicita entregar lo solicitado en formato digital, archivos KMZ y SHP en coordenadas UTM, Datum WGS84, Huso 19 Sur.

1.2.5 De la Tabla 1-33. Movimientos de tierra del punto 1.7.1.2 Preparación del terreno y movimientos de tierra de la DIA, se observa al Proponente que:

- i. Se considera un escarpe de superficie 1,94 ha para los caminos fuera del área BESS y subestación. Al respecto, se solicita aclarar y justificar el ancho de los caminos proyectados para considerar esta superficie.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

- ii. De igual manera, se solicita aclarar y justificar el ancho considerado para la construcción de los caminos nuevos de la LAT, cuya superficie de escarpe es de 2,5 ha. Se solicita al Proponente informar si en la estimación de longitud y superficie de caminos nuevos consideró la sobredimensión por efectos de curvas, pendientes y eventuales derrames que se pueden producir durante las obras de construcción de caminos, ya que durante la visita a terreno realizada el día 25 de febrero 2026, en conjunto con funcionarios del SEA, OAECAs y representantes del Proyecto, cuya acta número 20260310657 se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto, se observó que existen caminos proyectados para la LAT que se encuentran en pendiente.

1.3 Insumos y suministros básicos

- 1.3.1** Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen con los **insumos y suministros básicos** a utilizar en las tres fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Se solicita utilizar la siguiente tabla:

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 y tasa de consumo por mes o día]</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 y tasa de consumo por mes o día]</i>

Se solicita que esta información sea consistente con la presentada en los anexos correspondientes.

- 1.3.2** Con respecto al insumo hídrico que contempla utilizar el Proyecto, que sería provisto por terceros mediante camiones aljibes, declarado en el Numeral 1.7.5.2 Agua Industrial del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente presentar en la próxima Adenda lo siguiente:

- i. Un cuadro resumen que refleje el consumo total del insumo hídrico proyectado para los distintos fines durante todas las fases de ejecución del Proyecto, especificando tipo (industrial o potable), tasa de utilización y volúmenes totales, acompañando los cálculos que permitieron su determinación. Se hace presente que los volúmenes de agua utilizados para la humectación con supresor de polvo también deberán ser contabilizados.
- ii. La forma en que mantendrá el registro y control de los volúmenes de agua declarados en la presente DIA, que serán utilizados para los distintos fines y durante las fases de ejecución del Proyecto.
- iii. Asimismo, se hace presente que, la reportabilidad de los consumos de agua, así como todos los antecedentes asociados al insumo hídrico, deberán ser informados anualmente a la Superintendencia del Medio Ambiente, debiendo también estar disponible en las oficinas de administración de faena del Proyecto y del proveedor, así



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

como en los medios en que será transportado el recurso hídrico, según sea el caso, dando aviso oportuno sobre cualquier modificación de cambio de fuente, proveedor u otro.

- iv. Igualmente, antes de la ejecución del proyecto, sin perjuicio de que el agua industrial sea proporcionada por un tercero autorizado, el Proponente deberá informar, la fuente natural de abastecimiento de dicho insumo (subterránea o superficial) para suplir la demanda hídrica y los datos de los derechos de aprovechamiento de agua ejercidos. Considerando lo anterior, se hace presente que el punto de captación de agua desde donde será explotado el recurso hídrico por el proveedor, debe contar con un sistema de medición de flujo que registre las extracciones efectivas, conforme establece la normativa vigente, la que puede ser consultada a través del siguiente link institucional: <https://dga.mop.gob.cl/implementacion-nivel-nacional-y-regional-aguas-subterranas/>.

1.4 Transporte

- 1.4.1** Se informa al Proponente que la ruta C-484, señalada como parte de las rutas a utilizar por el proyecto, no se encuentran en los registros viales del ministerio de obras públicas, por lo que se solicita al Proponente revisar y corregir el rol de dicha ruta. En virtud de lo anterior, se sugiere al Proponente revisar el sitio web mapas.mop.gov.cl, donde podrá encontrar la red vial nacional actualizada, y así corregir la información de la Declaración de Impacto Ambiental, de la Evaluación de Impacto Vial y del resto de los anexos.
- 1.4.2** Se solicita al Proponente presentar las tablas de flujo vehicular para las fases de construcción, operación y cierre de su proyecto conforme lo establece el punto 2 de la Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA (SEA, 2017), empleando como herramienta de síntesis el formato presentado en la Tabla 3 de la guía en cuestión. Por otra parte, se informa la Proponente que la componente de transporte debe ser evaluada de manera independiente de las emisiones atmosféricas, por tratarse de componentes ambientales distintas, por lo tanto, en lo sucesivo, se solicita presentar dicha información de manera independiente.
- 1.4.3** Se informa al Proponente que para la construcción, habilitación y/o mantención de accesos a caminos públicos deberá contar con la autorización de la Dirección Regional de Vialidad antes de comenzar la fase de construcción de sus instalaciones
- 1.4.4** Se informa al Proponente que para todos los casos en que se consignent atravesos y paralelismos a caminos públicos dentro del área de influencia del Proyecto, deberá gestionar los permisos correspondientes ante la Dirección de Vialidad Región de Atacama.
- 1.4.5** De acuerdo con lo evidenciado en la salida a terreno realizada el día 25 de febrero de 2026, cuya acta N° 20260310657 se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto, se constató que el camino señalado como vía de acceso presenta tramos estrechos, lo que dificulta el tránsito simultáneo de dos vehículos.
Considerando lo anterior, y dado que el proyecto contempla el tránsito de camiones de alto tonelaje para el transporte de los sistemas BESS y otros elementos necesarios para su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

ejecución, se solicita al Proponente aclarar las mejoras que contempla implementar en dicha ruta.

Asimismo, deberá indicar si esta corresponde a la única vía de acceso al proyecto durante las etapas de construcción, operación y cierre.

1.4.6 La DIA presenta la componente “Transporte” incompleta en sus distintas fases, por lo anterior, el Proponente debe actualizar en la tabla el transporte total por fase, las rutas a utilizar en el mismo, instalación de origen e instalación de destino, identificación de la carga, la cantidad de esta a transportar y frecuencia (viajes ida y vuelta) en la que se llevará a cabo. Se solicita al Proponente emplear como herramienta de síntesis el formato presentado en la Tabla 3 de la “Guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA”, publicada por el SEA en 2017. Al respecto, se debe complementar las tablas de transporte de cada fase de su Proyecto, entregando la siguiente información:

- i. Flujo y cantidad de vehículos asociados considerando todos los aspectos de su Proyecto (insumos, residuos, traslado de trabajadores/as, etc.)
- ii. Tipo de vehículos.
- iii. Identificación de la carga, peso en toneladas y volumen de lo que será transportado.
- iv. Rol de las rutas a utilizar, indicando origen-destino (lo que no se indica con precisión en la presente DIA).
- v. Periodicidad diaria y mensual del flujo de transporte del Proyecto (viajes ida y vuelta) para cada una de sus fases.

1.5 Residuos, sustancias y productos químicos que puedan afectar al medio ambiente

1.5.1 Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen donde se caractericen y cuantifiquen (**ton/mes**) en detalle (cantidad, manejo, tiempo de permanencia en sitios de almacenamiento temporal y frecuencia de retiro hacia el sitio de disposición final autorizado) la generación de **residuos** líquidos (aguas servidas e industriales) y sólidos (domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos) del Proyecto en todas sus fases (construcción, operación y cierre). El Proponente deberá guiarse por la siguiente tabla:

Nombre	Descripción
<i>[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]</i>	<i>[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>
<i>[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]</i>	<i>[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>

1.5.2 Para cada una de las **sustancias o productos químicos** que puedan afectar el medio ambiente requeridos por el Proyecto, el Proponente deberá presentar la información según la siguiente tabla para todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre):

Nombre	Descripción
---------------	--------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico/otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.] Lo anterior, según punto 2.2.3 de la Guía de Descripción de Proyectos de la Fase de Construcción (2012), según lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • clase de sustancia, según la NCh382.Of2004; • cantidad requerida; • forma de provisión: propio o tercero; • transporte de la sustancia; • almacenamiento; • destino; • hoja de datos de seguridad respectiva.]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico/otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

1.5.3 En referencia al Capítulo 1: “Descripción del Proyecto” se solicita al Proponente que para cada sustancia o productos químicos peligrosos que puedan generar impactos ambientales, incorpore una descripción detallada de cada uno de ellos, incluyendo: Tipo y características de sustancia, Cantidades estimadas a utilizar y /o almacenar, Forma de almacenamiento y manejo, Medidas de control asociadas, Sistema de disposición final, especificando para todas las fases del proyecto Construcción, Operación y Cierre según corresponda.

1.5.4 Atendida la magnitud del proyecto, supone la generación futura de un volumen relevante de residuos al término de su vida útil. En consecuencia, resulta pertinente que el Proponente explicita:

- i. La vida útil estimada de las baterías
- ii. El esquema de recambio proyectado
- iii. El mecanismo previsto para su almacenamiento temporal, transporte y valorización o disposición final.
- iv. La forma en que dicha gestión se alinearán con el régimen de Responsabilidad Extendida del Productor y la normativa ambiental vigente y en desarrollo.

1.5.5 En consideración a que el Proyecto sometido a evaluación ambiental, contempla una fosa séptica con drenes de infiltración para el manejo de las aguas servidas, según lo señalado en el Numeral 1.6.2.4; 1.7.5.3 y 1.8.6.3 del Capítulo 1 de la DIA; se solicita al Proponente presentar en la próxima Adenda, un análisis de vulnerabilidad del acuífero, a fin de determinar el grado de alteración que podrá generar el efluente sobre el sistema hídrico subterráneo subyacente al sector de infiltración. Para lo anterior, sugiere utilizar la metodología GOD (Foster, 1987) que relaciona el tipo de acuífero, la litología de la zona no saturada y la profundidad del agua subterránea (GOD, por sus siglas en inglés), disponible en: <https://gidahatari.com/ih-es/metodos-determinacion-vulnerabilidad> o bien otra metodología aceptada en la literatura científica. Además, el Proponente deberá presentar lo siguiente:

- i. Indicar el o los caudales propuestos para la infiltración del efluente durante todas las fases del Proyecto. Para ello, deberá incluir los cálculos de los valores obtenidos.
- ii. Ubicación geográfica del punto de infiltración del efluente, en coordenadas UTM, según Datum WGS 1984, Huso 19S.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

- 1.5.6** En el punto 1.6.1.1 Instalación de Faenas (IF), letra r) Área lavado de canoas, se solicita al Proponente indicar el manejo, retiro y disposición final de los residuos no peligrosos que se generarán producto de dicha actividad. En este contexto, se solicita además que estos residuos sean identificados y cuantificados en el PAS 140, considerando que actualmente no se encuentran mencionados en el Anexo correspondiente.
- 1.5.7** Respecto al uso de transformadores durante la fase de operación del proyecto, se solicita al Proponente presentar las características técnicas del fluido aislante (aceite) y del sistema de contención de derrames de este líquido. En caso de generar residuos peligrosos asociado al uso de dichos equipos, el Proponente deberá cumplir con todos los requisitos establecidos en el DS 148/03 del MINSAL, respecto del retiro, manejo y disposición final de dicho residuo.
- 1.5.8** Se consulta por el uso y manejo en la subestación de las siguientes sustancias peligrosas: Hexafluoruro de Azufre (SF6), Aceite Dieléctrico y sílica. En general se requiere que el Proponente presente la caracterización cualitativa y cuantitativa uso de sustancias peligrosas. Adicionalmente, se requiere que estime pérdidas por fuga, presente hojas de seguridad HDS y describa procedimientos de gestión y manejo de derrames
- 1.5.9** Respecto de la utilización de baños químicos en los frentes de trabajo, se informa al Proponente que deberá implementar un procedimiento sistematizado de seguimiento de los residuos de aguas servidas que salgan de sus instalaciones, cotejando que todos los camiones que se despachen de faena lleguen a destino autorizado. Este debe considerar entre otras cosas:
- i. Mantener listado actualizado y disponible cuando la Autoridad lo requiera, de las Empresas contratistas que trabajarán en esta labor, señalando datos (marca, modelo, año, patente, nombre conductor y capacidad) de cada uno de los camiones involucrados.
 - ii. Mantener informe mensual, en el cual debe realizar evaluación de los antecedentes demostrando que todos los residuos generados por el proyecto han ingresado a la planta de aguas servidas de la sanitaria regional autorizada para ello, con sus correspondientes medios de verificación.
 - iii. Mantener disponible para cuando a autoridad lo requiera, entre otros que estime conveniente, las guías de despacho donde se indique fecha, vehículo y cantidad, certificados de disposición final autorizada, con su correspondiente timbre

1.6 Emisiones Atmosféricas

- 1.6.1** En relación a las emisiones atmosféricas (MP10, MP2,5, MPS y gases) generadas por el Proyecto, se solicita al Proponente presentar un resumen según la siguiente tabla para todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre):

Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, .]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

[Emisión n...]	[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
----------------	--

Se solicita que esta información sea consistente con la presentada en los anexos correspondientes.

- 1.6.2** Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen con todas las **acciones de control y diseño** a adoptar en las diferentes fases del Proyecto (construcción, operación y cierre), para disminuir las emisiones atmosféricas generadas, señalando especificaciones técnicas de la acción de control, respaldo técnico de su eficiencia y forma de mantención en el tiempo, medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia. En el caso de la humectación de caminos, deberá indicar la cantidad y el origen del agua a utilizar, periodicidad y el medio de verificación de cumplimiento, asimismo, deberá contar con registro en faena en caso de que la autoridad lo requiera. Por lo cual el Proponente deberá considerar la siguiente Tabla:

Nombre de la Acción de Control	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> (señalar, además, especificaciones técnicas de la acción de control, % de eficiencia y respectivo respaldo técnico y forma de mantención en el tiempo). <u>Justificación:</u>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> <u>Forma:</u> <u>Oportunidad:</u> (momento en que se ejecutará la acción de control)
medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia	[Debe permitir, establecer o evidenciar que el titular ha implementado la acción de control. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

- 1.6.3** Con respecto al punto 1.7.7 Emisiones y Formas de Abatimiento y Control del Capítulo 1 de la DIA. Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen con todas las medidas de control de emisiones consideradas para el material particulado para todas las fases del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

proyecto, debe indicar la eficiencia, la frecuencia de mantención, y el medio de verificación que mantendrá en faena en caso de fiscalización.

- 1.6.4 Se solicita al Proponente presentar información de calidad del aire de MP10 del área de influencia del proyecto, la estación 21 de mayo se encuentra en Huasco, y el proyecto se emplaza entre Vallenar y Freirina, por lo que se solicita al Proponente presentar datos de calidad del aire de MP10 del área de influencia del proyecto, para realizar el análisis del impacto de las emisiones de material particulado del proyecto.
- 1.6.5 Con respecto al Anexo 2.19. de la DIA Estimación de emisiones atmosféricas, se solicita al Proponente presentar parámetros de porcentaje de finos “s”, porcentaje de humedad “M” y velocidad del viento “U”, representativos del área de emplazamiento del proyecto.
- 1.6.6 Se solicita al Proponente analizar el efecto sinérgico del proyecto con los proyectos aprobados en el área de influencia identificado, donde si existen proyectos aprobados, debe presentar el análisis considerando el peor escenario.
- 1.6.7 En cuanto a las Variables de Entrada ingresadas al Sistema de Modelación, se solicita al Proponente presentar archivo .kmz donde se muestre el emplazamiento de los receptores identificados para la modelación de emisiones, presentados en la Tabla 11.

1.7 Ruido y Vibraciones

- 1.7.1 En relación a las emisiones de ruido y vibraciones generadas por el Proyecto, se solicita al Proponente presentar un resumen según la siguiente tabla para todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre):

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

Se solicita que esta información sea consistente con la presentada en los anexos correspondientes.

- 1.7.2 Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen con todas las acciones de control y diseño a adoptar en las diferentes fases del Proyecto (construcción, operación y cierre), para disminuir las emisiones de ruido generadas, señalando especificaciones técnicas de la acción de control, respaldo técnico de su eficiencia y forma de mantención en el tiempo, medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia. Por lo cual el Proponente deberá considerar la siguiente Tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

Nombre de la Acción de Control	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> (señalar, además, especificaciones técnicas de la acción de control, % de eficiencia y respectivo respaldo técnico y forma de mantención en el tiempo). <u>Justificación:</u>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> <u>Forma:</u> <u>Oportunidad:</u> (momento en que se ejecutará la acción de control)
medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia	[Debe permitir, establecer o evidenciar que el titular ha implementado la acción de control. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido].]

1.7.3 En relación a los antecedentes presentados en Anexo 2.3 de la DIA, Estudio de Ruido y Vibraciones, se tienen las siguientes observaciones:

- i. En el punto 6.6.1 Barrera Acústica móvil y respecto de la implementación de estas medidas para asegurar el cumplimiento normativo de los receptores R1, R1-A, R1-B, R2, R2-A, R3, R3-A y R4, se solicita al Proponente presentar la eficiencia de la medida con la correspondiente justificación técnica, periodo de aplicación, ubicación de estas últimas (coordenadas Datum WGS 84, Huso 19), modelo de cálculo, pérdida por inserción, etc. Asimismo, se indica que deberá realizar campañas de monitoreo semestral en todos los receptores ya señalados (fases de construcción y cierre), con el fin de confirmar los valores modelados. Para todo lo anterior, deberá contar con los registros correspondientes y mantenerlos disponibles en caso de que la Autoridad lo requiera.
- ii. Por otra parte, y respecto de los valores que se encuentren muy cercanos al valor de cumplimiento normativo, como es el caso de los receptores R6-A y R6-B, deberá implementar igualmente medidas de control, considerando la incertidumbre de los métodos utilizados.
- iii. Para ambos casos señalados, se deberá establecer un mecanismo de corrección e implementación de medidas adicionales de control de ruido, si aquellas medidas ya implementadas resultan no ser suficientes para cumplir los estándares acústicos comprometidos en la predicción y evaluación de impactos. Este mecanismo debe considerar una vía de comunicación con la autoridad correspondiente y un protocolo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

de acción que refleje un plan de trabajo para que el Proponente pueda hacerse cargo de la evolución del componente ambiental en los términos en que fue aprobado el proyecto. Deberá contemplar el compromiso de implementar nuevas medidas de control que permitan lograr este objetivo, en los plazos y condiciones que se acuerden con la autoridad competente.

1.8 Flora y vegetación

1.8.1 En cuanto al punto 1.7.6 Ubicación y Cantidad de Recursos Naturales Renovables a Extraer o Explotar de la fase de Construcción, el Proponente indica que "*se contempla la corta de vegetación xerofítica, lo cual se detalla en el Anexo 5.6 de la DIA, correspondiente al PAS 151*". Al respecto, se solicita al Proponente especificar cuánto es la superficie de formación xerofítica a intervenir. Asimismo, se solicita especificar la cantidad de formaciones no xerofíticas que serán intervenidas por el Proyecto, considerando que se proyecta el despeje de vegetación, escarpe, nivelación y compactación para las distintas obras y acciones del Proyecto.

1.8.2 Respecto al punto 1.9.1.3 Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad, dado que las partes y obras del Proyecto se emplazarán en un área con presencia de formaciones vegetales nativas y endémicas y que, de acuerdo al D.S.40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Artículo 18, literal c), sub literal C.7 se indica: "restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad", se solicita al Proponente que indique y describa las actividades, obras y acciones para restaurar la vegetación que se intervendrá con la ejecución del Proyecto, incorporando acciones de cierre consistente con las condiciones originales del terreno. El Proponente deberá contemplar, al menos:

- i. Descripción de las acciones o medidas destinadas a la restauración vegetal en cada unidad intervenida.
- ii. Identificación de las superficies sujetas a restauración.
- iii. Especies a considerar en la restauración o composición esperadas en cada sector.
- iv. Indicar hitos fiscalizables, horizonte de la restauración, valor umbral mínimo, para determinar que la vegetación se recuperó en porcentaje de cubrimiento, densidades, porcentajes de cubrimiento, etc.
- v. Indicadores de éxito de las actividades de restauración, plazo estimado para lograr cada indicador de éxito, medidas de seguimiento y contingencia en caso de que los indicadores de éxito no se logren en los plazos estimados, entre otros aspectos.
- vi. Cronograma detallado del proceso de restauración en la fase de cierre, incluyendo las fases necesarias para su implementación y seguimiento.
- vii. Deberá presentar la cartografía digital asociada en coordenadas UTM, Datum WGS 84, huso 19 sur.

1.8.3 De acuerdo a la información presentada por el Proponente en el Anexo 2.1 "Determinación y Justificación del Área de influencia", donde indica que la superficie total del Proyecto es de 55,24 ha, mientras que el AI de Flora y Vegetación es de 47,21 ha. Se solicita al Proponente aclarar por qué el AI es menor a la superficie total del proyecto, considerando que factores como la dispersión de material particulado y el tránsito vehicular podrían afectar áreas colindantes a las obras permanentes.

1.8.4 Del Anexo 2.7 de la DIA, Caracterización Flora y Vegetación, en el punto 3. Área de Influencia, el Proponente indica que el área de Influencia para la componente Flora y Vegetación queda definida por "*el espacio geográfico del emplazamiento de las obras y/o*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

partes del Proyecto"; sin embargo se observa que existen partes del Proyecto que quedan excluidos de esta área, como por ejemplo algunos caminos de acceso a LAT. Independiente de que se trate de un área ya construida, es un área que se utilizará durante las tres fases del Proyecto y, en consecuencia, que corresponde evaluar, por lo que se solicita al Proponente redefinir el área de influencia del proyecto, incluyendo la totalidad de obras y/o partes del Proyecto. Asimismo, se solicita que ésta redefinición incorpore la eventual generación de derrames de material en los caminos de pendiente y/o la emisión de material particulado.

- 1.8.5** Del Anexo 2.7 de la DIA, Caracterización Flora y Vegetación respecto a los archivos digitales Apéndice 2.7.3 Mapa de formaciones y puntos de muestreo; y Apéndice 2.7.4-2. Especies georreferenciadas. Se solicita al Proponente entregar los archivos en formato SHP en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19 Sur, junto con sus respectivas tablas de atributo.
- 1.8.6** En cuanto al Apéndice 2.7.4 “Cuantificación flora en estado de conservación”, en el punto 3 Área de Influencia, el Proponente indica que "*el área de influencia comprende una superficie total de 46,66 hectáreas*". Al respecto, se solicita corregir de acuerdo a las observaciones anteriores.
- 1.8.7** Del Apéndice 2.7.4 “Cuantificación flora en estado de conservación” en cuanto a la Figura 4 Registro del recorrido pedestre dentro del Al del Proyecto, se solicita al Proponente entregar el respectivo Track en formato digital, archivos KMZ y SHP en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19 Sur.
- 1.8.8** Del Apéndice 2.7.4 “Cuantificación flora en estado de conservación” Respecto a la Figura 4 Registro del recorrido pedestre dentro del Al del Proyecto, se observa que, a partir de la revisión de archivos digitales entregados por el Proponente, se excluyeron las áreas correspondientes a obras temporales del Proyecto, tales como tramos de camino y canchas de tendido de la LAT. Siendo esta última de importancia por cuanto requieren obras de excavación de acuerdo con lo descrito en el Capítulo 1 de la DIA, Descripción del Proyecto. Adicionalmente, durante la visita a terreno realizada el día 25 de febrero del 2026, en conjunto con funcionarios del SEA, OAECAs y representantes del Proyecto, cuya acta número 20260310657 se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto, se constató la presencia de individuos de *Balsamocarpon brevifolium* (clasificada como En Peligro), así como otras especies en categoría de conservación dentro de las áreas correspondientes a las canchas de tendido. En virtud de lo anterior, se solicita al Proponente realizar un nuevo microruteo de especies en categoría de conservación que contemple la totalidad de las obras y/o partes del Proyecto, (tanto permanentes, como temporales) con énfasis en la especie *Balsamocarpon brevifolium*, con el objetivo de verificar el número real de individuos a intervenir y justificar adecuadamente la inexistencia de los Efectos, Características o Circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley 19.300. Asimismo, deberá entregar sus resultados en un archivo digital en formato Shape, KMZ y GPX en WGS84 Huso 19S, tanto de los puntos de ubicación de los individuos, como el track de recorrido por el área de influencia.
- 1.8.9** En cuanto al APÉNDICE 2.7.4-2: ARCHIVOS KMZ ESPECIES GEORREFERENCIADAS, se solicita al Proponente entregar el archivo en formato digital, archivos KMZ y SHP en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19 Sur. Del Anexo 2.24 PLAN DE MANEJO BIOLÓGICO, se tienen las siguientes observaciones: Pregunta 24: Del punto 3. ESPECIES OBJETIVO del PMB, se solicita al Proponente aclarar por qué se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

consideraron sólo 13 especies de las 15 en categoría de conservación descritas en el Anexo 2.7 Caracterización Flora y vegetación.

- 1.8.10** Del Apéndice 2.7.4 “Cuantificación flora en estado de conservación”, En cuanto al punto 5.2 Microruteo y Marcaje, el Proponente indica que *"El microruteo tiene como finalidad determinar la cantidad total de las especies e individuos a intervenir por cada obra del Proyecto en el momento de la intervención del Proyecto, es decir al inicio de la fase de construcción"*. Al respecto, se aclara al Proponente que el microruteo debe realizarse durante la presente etapa de evaluación del Proyecto, especificando la cantidad y la ubicación de los individuos que serán intervenidos por el Proyecto.
- 1.8.11** Del Apéndice 2.7.4 “Cuantificación flora en estado de conservación”, En relación al punto 5.3.1 Rescate y Relocalización de Especie Suculentas, el Proponente indica que *"El sitio de recuperación estará previamente preparado, y consistirá en plataformas instaladas de forma temporal (no permanente), de madera, con patas de un metro de altura, donde se depositarán los esquejes con el objetivo de permitir la ventilación de éstos"*. Al respecto, se solicita al Proponente especificar la superficie que ocupará esta área, su ubicación (coordenadas UTM WGS 84 Huso 19) y si se intervendrá vegetación en la habilitación del área.
- 1.8.12** Del Apéndice 2.7.4 “Cuantificación flora en estado de conservación”. En el punto 5.3.2 Rescate y Relocalización de Especies Herbáceas, el Proponente indica que se considerarán dos tipos de rescate para estas especies, siendo uno de ellos *"el rescate y traslado de individuos completos a la zona de relocalización"*. Al respecto, se solicita al Proponente especificar para qué especies se utilizará esta metodología y reevaluar la efectividad de este método. Se solicita al Proponente utilizar como parámetro lo recomendado por el INIA en su Boletín N°511 (Sandoval S. & Rojas S. 2025).
- 1.8.13** Del Apéndice 2.7.4 “Cuantificación flora en estado de conservación” En cuanto al rescate y relocalización de especies geófitas, se solicita al Proponente que labores de rescate se realicen de forma simultánea al avance de las obras, puesto que considerando que las partes, obras y/o acciones del proyecto están contenidos en parte en el Sitio Prioritario del Desierto Florido, entonces es probable que a lo largo de la construcción de dichas obras, encuentre una gran magnitud de tubérculos y rizomas correspondientes a especies de geófitas, que deberá rescatar y luego reponer en los lugares adecuados y a resguardo
- 1.8.14** Del Apéndice 2.7.4 “Cuantificación flora en estado de conservación” En el punto 5.3.3 Replantación y Labores de Mantenimiento, el Proponente indica que *"La plantación se realizará de forma manual en el área de relocalización"*. Al respecto, se solicita al Proponente especificar la distribución de destino para cada especie contenida en el PMB. En este punto se debe considerar lograr una fisonomía similar a la natural, en cuanto a la distribución, distanciamiento y combinación de especies.
- 1.8.15** Del Apéndice 2.7.4 “Cuantificación flora en estado de conservación”. Con relación con el punto 5.3.4 "Éxito de Replantación", el Plan de Manejo Biológico no establece criterios diferenciados de éxito para las especies intervenidas según su categoría de conservación. Considerando que las especies clasificadas presentan distintos niveles de amenaza, se solicita al Proponente establecer metas de éxito diferenciadas para la replantación o relocalización de individuos, incorporando una jerarquía de exigencia acorde a la categoría de conservación de las especies involucradas, con mayores exigencias para aquellas clasificadas en categorías de mayor amenaza.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

- 1.8.16** Del Apéndice 2.7.4 “Cuantificación flora en estado de conservación”. Respecto al punto 5.3.4.3 Medidas de protección de los individuos relocalizados, se solicita al Proponente aclarar si los sitios de relocalización consideran la instalación de cercos u otras medidas de protección física destinadas a evitar perturbaciones durante el periodo de establecimiento de los individuos relocalizados.
- 1.8.17** Del Apéndice 2.7.4 “Cuantificación flora en estado de conservación”. En cuanto al punto 5.3.6 Actividades consideradas por especie, se solicita al Proponente aclarar la cantidad de individuos a rescatar y relocalizar para cada especie en base a los resultados del microruteo entregado en la presente etapa de evaluación.
- 1.8.18** Del Apéndice 2.7.4 “Cuantificación flora en estado de conservación”. Del punto 5.3.7 Fechas Asociadas a las Actividades del Plan, se solicita al Proponente entregar un cronograma detallado de las actividades del Plan de Manejo Biológico, vinculando cada una de ellas con las distintas fases del Proyecto.
- 1.8.19** Del Apéndice 2.7.4 “Cuantificación flora en estado de conservación” En cuanto al punto 5.3.8 Sitio de relocalización, se tienen las siguientes observaciones:
- i. Se solicita al Proponente que entregue los archivos digitales de los Sitios de Relocalización en formato shapefile en coordenadas UTM, Datum WGS 84, huso 19 sur, junto con sus respectivas tablas de atributos.
 - ii. El Proponente indica que los sitios de relocalización son favorables puesto que "posee las mismas condiciones que las áreas de la corta, creando un sitio óptimo para la relocalización de las especies objetivo". Al respecto, se solicita al Proponente entregar el detalle de las especies que componen estas formaciones vegetales, así como reevaluar la idoneidad del sitio de relocalización, principalmente para la especie *Balsamocarpon brevifolium* (En Peligro); considerando sus condiciones ecológicas específicas, tales como pendiente, exposición y características del sustrato, dado que de acuerdo con el Anexo 2.7 la especie se registra en sectores de quebrada y pendiente asociados al trazado de la LAT.
- 1.8.20** Del Apéndice 2.7.4 “Cuantificación flora en estado de conservación”, Del punto 5.4 Monitoreo e Información de Seguimiento, se solicita al Proponente extender el monitoreo hasta el 5 año de ejecución de la medida, con el objetivo de dar seguimiento al establecimiento de las especies relocalizadas. Asimismo, en consideración de la presencia de la especie *Balsamocarpon brevifolium* (En Peligro), se solicita al Proponente la protección de los sitios de relocalización durante toda la vida útil del proyecto.

1.9 Fauna

- 1.9.1** De acuerdo al Anexo 2.8 de la DIA, la caracterización presentada por el Proponente, no se registra la presencia del *Cyanoliseus patagonus* (loro trichahue) en el área de estudio. No obstante, se hace presente que la especie ha sido observada en localidades cercanas como Incahuasi, Cachiyuyo y Domeyko, dentro de la provincia del Huasco, lo que sugiere que el área del proyecto podría encontrarse dentro de su rango de desplazamiento y alimentación.

Asimismo, la presente observación se fundamenta en antecedentes locales asociados a la interacción de la especie con infraestructura eléctrica en dichas localidades, donde se han registrado problemas vinculados a daño en cableado y otras estructuras. En este contexto, la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

eventual presencia del loro trichahue en el área del proyecto reviste relevancia ambiental y también desde el punto de vista de la interacción fauna– infraestructura.

En virtud de lo anterior, se solicita al Proponente:

- i. Justificar técnicamente la ausencia del registro de la especie en la caracterización ambiental presentada.
- ii. Especificar el esfuerzo de muestreo (metodología, cobertura espacial, estacionalidad y número de campañas) aplicado para la caracterización de avifauna.
- iii. Evaluar la necesidad de complementar la información mediante campañas adicionales, particularmente en periodos de mayor actividad de la especie.
- iv. Analizar potenciales impactos y riesgos de interacción con infraestructura eléctrica proyectada, proponiendo medidas preventivas y/o de control en caso de verificarse su presencia.

1.10 Geología, Geomorfología y Riesgos geológicos

1.10.1 En el apartado 4.3.2 Geología local del Anexo 2.4, se analiza el área a escala de 1:1.000.000, sin embargo, se solicita reanalizar la información acorde a los mapas geológicos de mayor detalle disponible y elaborar la nueva cartografía para la Figura 6, con énfasis en la morfología de las unidades distribuidas en la Qda. Maitencillo (Carta Geología del área Vallenar-Domeyko, Región de Atacama, Servicio Nacional de Geología y Minería, escala 1:100.000; Arévalo et al. 2009).

1.10.2 Si bien el proyecto se encuentra a una distancia de 2 km del Río Huasco respecto al riesgo de inundación, se solicita al Proponente precisar cuál fue el comportamiento de la Quebrada Maitencillo durante los máximos eventos de precipitación generados en las últimas décadas (ej. Evento de inundación generado en marzo de 2015). En adición, para las dos Torres LAT que se sitúan en los costados de la quebrada principal atravesada (Quebrada Maitencillo), se solicita precisar la diferencia de altura entre las bases proyectadas de las torres y el lecho del río intermitente.

1.10.3 Dado el análisis de pendientes existente en el Anexo 2.4 en que se señala que “...en el trazado de la Línea de Alta Tensión se concentran pendientes pronunciadas y muy pronunciadas”, se solicita al Proponente analizar el riesgo asociado a deslizamiento de roca, deslizamiento de suelo, caída de rocas, etc. que puedan afectar a las partes y obras en evaluación. Se solicita plasmar los resultados a escala de proyecto, similares a la Figura 9.

1.11 Hidrología e Hidrogeología

1.11.1 En la Figura 11 del apartado 8.2, del Anexo 2.5, “Caracterización Hidrológica e Hidrogeológica”, se señalan las unidades hidrogeológicas del área de emplazamiento, sin embargo, se solicita actualizar la distribución y propiedades de estas una vez modificada las unidades geológicas a escala de detalle (1:100.000, Carta de Arévalo et al. 2009).

1.12 Calidad de los cielos nocturnos para la observación astronómica

1.12.1 En consideración a que el Proyecto se localiza en una comuna declarada con valor científico y de investigación para la observación astronómica de acuerdo con el Decreto Supremo N°2,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

de 2023, del Ministerio de Ciencia, Tecnología Conocimiento e Innovación, se solicita al Proponente presentar una descripción de las emisiones de luminosidad artificial producto del uso de alumbrado de exteriores en sus fases de construcción, operación y cierre. Para ello, deberá utilizar como referencia el documento técnico: “Criterios para determinar la susceptibilidad de afectar áreas astronómicas” (SEA, 2024), y presentar la información requerida en el punto 5 de dicho documento técnico correspondiendo a la siguiente:

- i. Cantidad de luminarias.
- ii. Tipo de luminaria: proyector de área, luminaria, entre otros.
- iii. Tecnología: informar la tecnología de las luminarias, la que puede ser LED, SAP, SBP, HM, entre otras.
- iv. Potencia nominal de las luminarias: expresada en Watts (W).
- v. Eficacia: expresada en flujo luminoso por potencia de la luminaria (lm/W).
- vi. Temperatura de color: expresada en kelvin (K).
- vii. Suma total de la potencia eléctrica de la luminaria.
- viii. Distancia a los sitios astronómicos más cercanos al Proyecto.

Dicha información se deberá presentar en una tabla, para cada fase del Proyecto, se sugiere utilizar el siguiente formato:

Cantidad	Tipo de luminaria	Tecnología	Potencia (W)	Eficacia (lm/W)	Temperatura de color (K)

Respecto de la distancia a los sitios astronómicos más cercanos al Proyecto, para efectos de determinar la distancia entre la fuente emisora (alumbrado del proyecto) y el sitio o sitios astronómicos más próximos, se deberá considerar la luminaria más próxima en dirección al sitio astronómico. Este último quedará representado por las coordenadas definidas en el Anexo del documento técnico “Criterios para determinar la susceptibilidad de afectar áreas astronómicas” (SEA, 2024).

1.13 Arqueología y Paleontología

1.13.1 Se solicita al Proponente completar los antecedentes bibliográficos incorporando los antecedentes históricos de la zona del proyecto.

1.13.2 Se solicita al Proponente completar la inspección visual del proyecto, en el archivo de tracks recorridos de arqueología no se encuentran los caminos de la LAT prospectados. Se deberá completar la inspección y remitir los tracks en un archivo KMZ junto a las obras del proyecto y hallazgos que se puedan identificar en el recorrido.

1.13.3 Se le recuerda al Proponente que las inspecciones visuales de carácter arqueológico deben ser realizadas por un profesional arqueólogo o licenciado en arqueología, no corresponde que un antropólogo físico realice una inspección visual arqueológica; esta indicación se funda en lo señalado en el Anexo 211 “Caracterización arqueológica”, en el Punto 6 “Resultados”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

- 1.13.4** Se deberán 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.
- 1.13.5** 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 determinado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:
- i. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
 - ii. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
 - iii. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
 - iv. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
 - v. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
 - vi. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - a) Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - b) Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - c) Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - d) Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - e) 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>
 - vii. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
 - viii. 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.
 - ix. 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.
 - x. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

1.14 Análisis efecto acumulativo y sinérgico

- 1.14.1 En relación con la Determinación y justificación del área de influencia en el punto 3.4.1.6 del Capítulo 3 de la DIA se presenta en Tabla N°3-16. Listado de Potenciales Impactos se evidencia la falta de análisis en relación con Proyectos o actividades que cuenten con RCA. Se solicita al Proponente presentar dicha información para luego incorporarla en el análisis de efectos acumulativos y sinérgicos sobre grupos humanos indígenas y no indígenas.

1.15 Paisaje y Turismo

- 1.15.1 Respecto a lo afirmado por el Proponente en Figura N° 6 del Anexo 2.15 de la DIA, respecto a que el proyecto no intercepta las rutas patrimoniales de la región, esto es efectivo, sin embargo, van en paralelo a estas, en particular a la ruta patrimonial Valles de Atacama, por largos 17 kms aproximadamente y a escasos 400 metros. El proyecto en particular también esta inserto en el destino turístico oficial de la región de Atacama Valle del Huasco y cetáceos del desierto, y en donde el Estado ha desarrollado diversos proyectos para impulsar los productos con denominación de origen y servicios turísticos que relevan la vocación territorial, es decir turismo rural, todo lo cual se da en el área de influencia del proyecto, por lo mismo se solicita al Proponente considerar esto en el análisis turístico.
- 1.15.2 Se solicita al Proponente indicar a qué se refiere cuando indica capítulo 6 conclusiones del Anexo 2.15 a la comuna de Pudahuel, si se utilizó un modelo tipo para el análisis, o corregir si es un error.
- 1.15.3 Se solicita al Proponente levante información de llegadas y/o pernoctaciones del destino y/o comunas a través de las fuentes oficiales las cuales pueden ser de la EMAT (INE) o Big Data Turismo (Sernatur), de manera de considerarlo dentro de la evaluación del componente.

1.16 Cambio Climático

- 1.16.1 En relación a lo indicado en el Anexo 2.22 de la DIA, Consideraciones del Cambio Climático y la Tabla 1. Cadenas de impacto de la plataforma ARClím y su relación con el Proyecto, la Cadena de Impacto descrita como "Susceptibilidad de la Flora ante el Déficit de Precipitación", el Proponente identifica un riesgo "Moderado" a "Alto" de pérdida de diversidad de flora por cambios en la precipitación para Vallenar y Freirina, de acuerdo a lo informado por el Proponente en el Paso 1: Descripción del proyecto e identificación de los factores generadores de impactos: "*...en la región de Atacama estas comienzan a disminuir, y en específico las comunas de Freirina y Vallenar se expone una disminución de precipitación del entre el 15% y 9%, respectivamente...*". Considerando que el éxito de las medidas que propone en el Anexo 2.24 Plan de Manejo Biológico dependen directamente del aporte de hídrico mediante riego, y que las proyecciones indican una reducción de las lluvias acumuladas, el Proponente debe justificar un programa de riego acorde para el éxito de las medidas de enunciadas en el Plan de manejo biológico, detallando la frecuencia de riego ajustada a los escenarios de sequía extrema proyectados.
- 1.16.2 En relación a lo indicado en el Anexo 2.22 Consideraciones del Cambio Climático 1.4.2 Paso 2: Descripción general de los OP receptores de impactos, Flora Y vegetación, referido a la singularidad ambiental 9) Longevidad, reclutamiento, endemismo y susceptibilidad a los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

efectos del cambio climático, el Proponente informa: "*Según los datos entregados por ARClím, de la totalidad de especies en categoría de conservación identificadas en el Al del Proyecto, cinco (5) se registran en el Mapa de especies de ARClím, correspondiente a Adiantum chilense, Cheilanthes mollis, Cordia decandra, Cumulopuntia sphaerica, y Krameria cistoidea. La tendencia en el futuro mediano (año 2035 – 2065) de probabilidad de presencia de la especie Cumulopuntia sphaerica es negativa en un 5,1%, mientras que para las otras especies la tendencia de presencia es positiva*". Al respecto y dado que el proyecto implica la intervención directa de individuos de *Cumulopuntia sphaerica*, se solicita al Proponente aclarar cómo el rescate y relocalización propuesto asegura la supervivencia a largo plazo en un microclima que, según su propio análisis, se volverá menos favorable para la especie. Se solicita presentar un plan de seguimiento post rescate y relocalización con indicadores de estrés hídrico específicos para esta especie.

1.16.3 En relación a lo indicado en el Anexo 2.22 Consideraciones del Cambio Climático, numeral 1.4.7 Paso 7: Elaboración de medidas y planes de seguimiento, Compromisos Ambientales Voluntarios, el Proponente propone una "Cortina vegetal en el deslinde" (CAV 8). Para que esta medida sea considerada de adaptación al cambio climático, el Proponente debe especificar los criterios de selección de especies a utilizar, indicando si corresponden a especies nativas o adecuadamente adaptadas a condiciones de aridez y estrés hídrico propias del territorio, considerando las proyecciones climáticas regionales y los antecedentes disponibles en plataformas como ARClím.

1.16.4 Respecto de la aplicación de la "Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA, 2023", se señala que el Proponente ha incorporado información respecto de distintos componentes en varias partes de la DIA. No obstante, lo anterior se solicita al Proponente presentar la aplicación explícita de la Guía metodológica, presentando los antecedentes e información de cada uno de los pasos metodológicos en un anexo por separado, a saber:

- a. Paso 1: describir el proyecto y espacializar los factores generadores de impacto, factor localización, factor temporalidad y extracción y uso de recursos naturales, mano de obra, descarga de contaminantes y objetivos del proyecto.
- b. Paso 2: Descripción de los OP receptores de impactos, analizando la evolución de los componentes ambientales por efectos del cambio climático, en el escenario más desfavorable.
- c. Paso 3: identificación y descripción de los impactos sobre OP delimitando áreas de influencia según lo establecido en el punto 3.3 de la Guía (Pág. 49-50).
- d. Paso 4: Predicción de impacto e identificación de su significancia, en virtud de la evolución de los componentes ambientales en la situación con proyecto.
- e. Pasos 5, 6 y 7 deberán ser abordados de acuerdo a los lineamientos de los puntos 3.5, 3.6 y 3.7 de la guía (Pag. 61-63) relacionados a impactos significativos sobre objetos de protección.
- f. Paso 8: Descripción de los riesgos y elaboración de planes de contingencias y de emergencia, en concordancia con los lineamientos de establecidos en el punto 3.8 de la guía (Pag. 66-68), para ello en la Tabla 5 de la misma guía establece algunos ejemplos de acciones a considerar.



Para su revisión la guía en extenso se encuentra disponible en el siguiente link:
[https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/13/MET-Guia-Cambio\[1\]Climatico_2023.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/13/MET-Guia-Cambio[1]Climatico_2023.pdf)

2. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

2.1 Respecto a las observaciones realizadas en esta sección, en el caso de corresponder, se solicita al Proponente presentar y actualizar la información proporcionada en el Capítulo 3 de la DIA, para lo cual, deberá incluir una Tabla resumen, como la que se muestra a continuación:

Tabla. Norma [<i>Identificación de la norma 1</i>]	
Componente/materia	Emisiones de contaminantes emanadas de los vehículos motorizados. [<i>Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.</i>]
Norma	[<i>Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.</i> <i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.</i>]
Otros cuerpos legales	[<i>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</i>]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[<i>Indicar utilizando el mismo nombre que en la descripción de proyecto</i>]
Forma de cumplimiento	[<i>Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.</i>]
Indicador que acredita su cumplimiento	[<i>Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>Si corresponde, forma de control (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</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

- 2.2** Respecto al Capítulo 05. Legislación Ambiental Aplicable: se solicita al Proponente analizar y determinar el cumplimiento de la Ley N° 21.600, incorporándola en la tabla de aplicabilidad y en la acreditación de cumplimiento correspondiente.
- 2.3** Respecto al Capítulo 5: “Plan de cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable” es importante destacar la Ley N° 20.920 “Ley Marco de Gestión de Residuos: Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje” conocida también como “Ley REP”, la cual se hace referencia en la gestión de los residuos sólidos domésticos y asimilables, sin embargo, se hace necesario especificar de manera clara el cumplimiento de dicha ley considerando las metas de recolección y valorización de los productos prioritarios al igual que disposición final.
- 2.4** Se indica que, si bien, el Proponente debe cumplir con la normativa establecida en la Resolución N° 133 de 2005, que "Establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera" e indicada en Tabla 5-33; sin embargo, dicha normativa constituye una norma sanitaria sectorial del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y no constituye una norma ambiental.
- 2.5** De acuerdo a lo establecido en el Art. 6 letra d) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita al Proponente que presente análisis y comparación de las emisiones producidas por las actividades del proyecto con relación al Material Particulado Sedimentable, MPS, comparadas con el Decreto Supremo D.S, N° 04/1992 del Ministerio de Agricultura, que "Establece Normas de Calidad del aire para Material Particulado Sedimentable en la Cuenca del Río Huasco III Región".
- 2.6** Se solicita considerar el cumplimiento del nuevo decreto de Norma lumínica, el cual ha sido actualizada por el D. S. N°1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, e indicar su forma de cumplimiento.
- 2.7** 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 N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 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 se determinen los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Proponente del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

2.8 D.S N°138/05 del MMA: En el caso de utilizar equipos electrógenos, de potencia igual o superior a 20 KW o 25 KVA, el Proponente deberá realizar la declaración de emisiones respectiva a través de VU- Declaración de emisiones.

2.9 D.S N°594/99 del MINSAL: El proponente deberá solicitar tanto en la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, autorización sanitaria para el retiro de predio de los residuos industriales no peligrosos generados, para lo cual debe considerar transportista autorizado y lugar de disposición final autorizado conforme se establece en el Artículo 19 del presente cuerpo normativo.

2.10 D.S. 43/15 del MINSAL: Se informa al Proponente, que las disposiciones sanitarias contenidas en el D.S 43/15, referidas a las formas de almacenamiento, seguridad y operación de las instalaciones, entre otras, no deben ser presentadas en esta instancia de evaluación, ya que éstas son verificadas por la Autoridad Sanitaria, en el marco de la tramitación sectorial de la autorización sanitaria requerida por estas instalaciones, según lo establecido en el Art. 5 del D.S 43/15. No obstante lo anterior, y en caso de contemplar almacenamiento de sustancias peligrosas, en cualquiera de las fases del proyecto, se solicita presentar información, de acuerdo a tabla adjunta:

Nombre de la Sustancia Peligrosa	Clase y División (NCh. 382/13)	Tipo de Envase (Tambor, bidón, estanque, otro)	Tipo de Bodega (Común, Adyacente, Separada, o Exclusiva)	Cantidad Máxima Almacenada (ton)	Distanciamientos a otra construcción (especificar)

NCh.2245:2015 y/o DS 57/19 del MINSAL: En relación a las sustancias peligrosas declaradas en el punto anterior, y que se utilizarán en cualquiera de las tres (3) fases del proyecto, se solicita al proponente presentar, durante la actual evaluación ambiental, las respectivas Hojas de Datos de Seguridad (HDS), las cuales deberán dar cumplimiento a las secciones y formato establecido en la NCh2245:2015 (mezcla de sustancias), o de acuerdo a lo establecido en el Artículo N°274 del DS. N°57/09 del MINSAL, Reglamento De Clasificación, Etiquetado y Notificación De Sustancias Químicas y Mezclas Peligrosas (sustancias puras).

3 PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

3.1 PAS 138

3.1.1 En relación a los antecedentes presentados en Anexo 5.2, se indican las siguientes observaciones:

- i. En página 1, el Proponente señala que “...en la fase de cierre, se mantendrán las fosas destinadas para la fase de construcción”. Posteriormente, en el literal a) “Descripción del sistema de recolección y/o tratamientos”, para la fase de construcción, el proponente indica que se utilizarán dos (2) fosas sépticas de 32 m³. No obstante, en la descripción del sistema para la fase de cierre, el proponente señala que “en total se utilizarán dos (2) fosas sépticas de 22 m³ de capacidad, destinadas a una mano de obra máxima de 270 trabajadores”, lo cual no resulta consistente con lo señalado para la fase de construcción, generando ambigüedad respecto de la capacidad total efectiva del sistema en cada una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

de las fases del proyecto. En virtud de lo anterior, el Proponente deberá aclarar la cantidad de unidades consideradas, su capacidad individual y total, así como precisar si corresponden a las mismas instalaciones para ambas fases del proyecto en evaluación. Esta observación es aplicable de igual forma a la Tabla 1.

- ii. En literal j) Programa de monitoreo, el proponente señala “*Considerando que la fosa séptica corresponde a un sistema estanco y sus aguas serán infiltradas al terreno por medio de drenes...*”. Se solicita al Proponente aclarar inconsistencia respecto al sistema de tratamiento de aguas servidas, dado que por una parte se declara sistema estanco y por otro, la infiltración de las aguas tratadas mediante drenes.
- iii. En Tabla 12. Medidas de contingencia y emergencia adoptadas en caso de mal funcionamiento de fosas sépticas, baños químicos y/o derrame de aguas servidas, en ítem Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia, el proponente señala lo siguiente “*El retiro del efluente generado será realizado periódicamente por una empresa que cuente con autorización sanitaria y serán llevados a un sitio de disposición final autorizado*”. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar o corregir lo señalado, dado que la información presentada no es consistente con el sistema de tratamiento de aguas servidas descrito en el literal a) del documento.
- iv. Respecto al retiro y disposición de lodos del sistema de tratamiento propuesto, se solicita al Proponente contar con los registros correspondientes, para cada una de las instalaciones propuestas tanto en IIFF como en Subestación Elevadora y área BESS.
- v. De acuerdo a las observaciones señaladas, se solicita al Proponente presentar la actualización del PAS 138.

3.2 PAS 140

3.2.1 De acuerdo a los antecedentes presentados en Anexo 5.3, se tienen las siguientes observaciones:

- i. En punto 1.2.3 Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar, el Proponente señala “*El retiro de los residuos sólidos industriales no peligrosos será 2 veces por mes o cuando estos se generen*”. Al respecto, se solicita al Proponente gestionar y coordinar el retiro de estos residuos cuando el sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos se encuentra a no más de 75% de su capacidad total.
- ii. Se indica al Proponente que, con independencia de la frecuencia establecida para el retiro de residuos desde los sitios de almacenamiento hacia instalaciones de disposición final autorizadas, deberá asegurar la gestión y coordinación de su retiro con empresas autorizadas cuando el sitio destinado a su almacenamiento temporal alcance como máximo el 75% de su capacidad total. Lo anterior, con el objeto de prevenir la sobreacumulación de residuos y resguardar un adecuado manejo de estos durante su almacenamiento temporal.
- iii. Se solicita al proponente indicar si dentro de las instalaciones destinadas al manejo de residuos asimilables a domésticos se contempla la habilitación de una sala de basura. En caso afirmativo, el Proponente deberá presentar un detalle pormenorizado de dicha instalación, especificando sus características y el sistema de manejo y eliminación de los RILES que se generen producto de las actividades de limpieza de los contenedores destinados al almacenamiento de estos residuos.
- iv. De acuerdo a las observaciones señaladas, se solicita al Proponente presentar actualización del PAS 140.

3.3 PAS 142



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

3.3.1 De acuerdo a los antecedentes presentados en Anexo 5.4, PAS 142, se tienen las siguientes observaciones:

- i. En el punto 1.2.2, literal b), “Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales”, el proponente señala *“El área de almacenamiento y las bodegas RESPEL que serán implementadas en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto...”*. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar la diferencia entre el “área de almacenamiento de RESPEL” y las “bodegas de RESPEL”, considerando que, de acuerdo con la descripción presentada, ambas corresponderían al mismo tipo de instalación.
- ii. Por otra parte, dentro del mismo punto se indica *“Además, durante las fases de operación y cierre del Proyecto, se contará con un extintor de cloruro de sodio de 9 kg para apagar fuego de clase D (por el eventual acopio temporal de baterías del sistema BESS)”*. De acuerdo a lo anterior y en relación al acopio temporal de baterías señalado, se solicita al Proponente incorporar este residuo en las Tablas 6 y 7, toda vez que, de generarse dicho residuo, éste deberá ser almacenado en el sitio de almacenamiento de RESPEL habilitado durante las fases de operación y cierre del presente proyecto en evaluación.
- iii. En relación con el almacenamiento transitorio de residuos peligrosos en los puntos de generación, se aclara al proponente que éste no podrá exceder las 24 horas. En consecuencia, una vez transcurrido dicho plazo, el Proponente deberá gestionar el retiro y traslado de estos residuos hacia los sitios de almacenamiento habilitados para tal fin dentro de las instalaciones del proyecto.
- iv. En punto 1.2.3 literal c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y periodo de almacenamiento, el proponente señala *“Respecto de las baterías fuera de uso, dadas sus características fisicoquímicas, estas se clasificarán como residuos peligrosos de origen industrial, conforme al Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos aprobado por el D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud”*. Asimismo, se indica *“...las baterías fuera de uso no serán acopiadas ni almacenadas como residuo en un área específica dentro del Proyecto, sino que serán retiradas y gestionadas directamente mediante los sistemas y gestores autorizados que correspondan”*. En relación con lo descrito, y específicamente respecto de la generación de residuos de baterías del Sistema BESS, se solicita al Proponente aclarar el hito a partir del cual dichas baterías pasan a ser catalogadas como residuos.
- v. En este contexto, cabe señalar que, si bien el Proponente indica que no se contempla el acopio de estas baterías, es de conocimiento de la Autoridad que el retiro y la valorización por parte de gestores autorizados no se realiza de manera inmediata. Por lo tanto, se solicita al Proponente reevaluar la alternativa de almacenamiento de estos residuos en los sitios de almacenamiento contemplados en el proyecto o, en caso de existir incompatibilidad entre ellos, habilitar un sitio de almacenamiento exclusivo para las baterías en desuso.
- vi. Aclarado lo anterior, y en caso de aplicar, se solicita al Proponente actualizar información presentada en las Tablas 6 y 7.
- vii. Asimismo, se solicita incorporar en las tablas previamente señaladas, así como en la Tabla 5, las cantidades estimadas de residuos a generar (ton/año), toda vez que actualmente sólo se indica el tipo de residuo, su clasificación según la NCh.2190 y las características de peligrosidad de acuerdo con el D.S. N°148/2003 del MINSAL.
- viii. En este contexto, se solicita además que los tipos de residuos generados en las distintas fases del proyecto presenten consistencia con lo informado en la página 9 del documento.
- ix. Respecto de la clasificación del residuo “Envases vacíos contaminados”, señalada en las Tablas 5, 6 y 7, se solicita al proponente corregir dicha clasificación de acuerdo con lo



establecido en el artículo 18 del D.S. N°148/2003 del MINSAL, incorporando la categoría III.2, toda vez que el código actualmente señalado no corresponde.

- x. Por último, se solicita al Proponente mantener disponibles los registros de ingreso y egreso de residuos peligrosos, tanto hacia la bodega de almacenamiento como desde ésta hacia su disposición final.
- xi. De acuerdo a las observaciones señaladas, se solicita al proponente presentar actualización del PAS 142.

3.4 PAS 146

3.4.1 En el PAS 146 se constata falta de consistencia interna y de trazabilidad respecto de la caracterización y del CAV. En particular, el Proponente fundamenta que, por el tipo de obras, corresponde tramitar PAS 146 “y no una perturbación controlada”; sin embargo, el mismo PAS 146 indica que *Garthia gaudichaudii* será abordada mediante búsqueda activa en una “zona de perturbación controlada” asociada a torres y caminos de la LAT (superficie 4,67 ha). Por lo anterior, se solicita al Proponente armonizar el PAS 146 con la caracterización de Fauna Silvestre y con el CAV asociado, explicitando por especie y por polígono/obra (incluyendo el sitio de captura del PAS 146) la medida aplicable (PAS 146 vs. perturbación controlada), evitando solapamientos u omisiones. Por último, se solicita remitir los informes con copia al Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, con el objeto de evaluar la efectividad de esta medida.

3.4.2 Con relación al PAS 146, se solicita al Proponente entregar una caracterización completa del sitio de relocalización propuesto para reptiles, que incluya la presencia de las especies objetivo, definición de ambientes, pendiente entre otros, a objeto de asegurar que los ejemplares relocalizados podrán ser albergadas y mantenerse durante el tiempo en el sitio de relocalización.

3.5 PAS 151

3.5.1 En referencia al punto 1.3 Antecedentes generales del/de los predio/s, específicamente al ítem Superficie total del predio (ha), el proponente informa únicamente la superficie considerada en el estudio técnico. Se solicita realizar las gestiones necesarias para incorporar la superficie total de cada predio según Título de Dominio y antecedentes del Servicio de Impuestos Internos (SII).

3.5.2 En relación al punto 3.1 Suelo, se solicita al Proponente responder las siguientes observaciones: Las superficies indicadas en la columna Superficie (ha) deben expresarse en hectáreas con un máximo de dos decimales y ser coincidente con las superficies informadas en la cartografía digital. La superficie total de intervención calculada a partir de la cobertura digital en formato shape (3,93 ha) no coincide con la superficie obtenida a partir de la tabla de sectores del formulario (3,50 ha). Se solicita revisar y ajustar la información presentada para asegurar su consistencia.

Los rangos de pendiente informados no se ajustan a los intervalos establecidos en la Pauta Explicativa para Elaboración de Planes de Trabajo para Intervenir Formaciones Xerofíticas, observándose la inclusión de más de un rango de pendiente para un mismo sector (por ejemplo: Sector 3; 0-15 / 15-30). Se solicita dividir los sectores por un solo rango de pendiente, por lo que se debe corregir la información y ajustarla a los rangos definidos: 0- 10; 10-30; 30-45; 45-60; 60 y más (%). El Proponente declara grado de erosión "No aparente" para todos los sectores a intervenir; sin embargo, al comparar las coberturas entregadas con la cartografía de erosión de CIREN, se observan diferencias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

en las categorías de erosión presentes en dichas áreas. Se solicita revisar y justificar el grado de erosión informado o ajustar la información presentada para que sea consistente con dicha cartografía. Se debe indicar el grado de erosión determinado en terreno, de conformidad a los parámetros establecidos en la definición contenida en el artículo 2° letras i), j) y k), del D.S. N° 82, de 2010, Ministerio de Agricultura (RSAH). El Proponente señala como factores limitantes del suelo la pendiente, profundidad efectiva y salinidad; no obstante, las medidas de protección de suelos indicadas en el punto 7.2 no se encuentran asociadas explícitamente a dichos factores. Se solicita complementar la información indicando cómo los factores limitantes identificados fueron considerados en la definición de las medidas de protección del suelo.

- 3.5.3** En relación con la delimitación de las áreas de intervención señaladas en el Formulario PAS 151, particularmente en el punto 3 Descripción del área y de la formación xerofítica a intervenir, y de acuerdo con la visita a terreno realizada por funcionarios de CONAF en conjunto con el Servicio de Evaluación Ambiental de Atacama el día Miércoles 25 de Febrero de 2026, cuya acta número 20260310657 se encuentra disponible en el expediente electrónico del proyecto, se constató la presencia de individuos de la especie *Baccharis linearis* (Romerillo), en sectores donde se proyecta la ejecución de obras del proyecto, y que no se encuentran consideradas dentro de las áreas de intervención presentadas en el PAS 151 (Se adjunta Fotografía 1, que indica la ubicación de la presencia de la especie). Se solicita evaluar si dicha agrupación de individuos de la especie *Baccharis linearis* conforma una formación xerofítica, que deba ser incorporada en el PAS 151. En este mismo sentido, se solicita revisar la delimitación de todas las formaciones xerofíticas presentes en las áreas de emplazamiento del proyecto, incorporando aquellos sectores donde se proyecten obras y que exista presencia de formación xerofítica.



Imagen1: Agrupación de Individuos de la especie *Baccharis linearis* (Romerillo) presentes en el área de emplazamiento del proyecto.

- 3.5.4** En el Cuadro 3.2 Hidrografía, en la columna temporalidad se indica temporalidad Estacional, se solicita al Proponente señalar en esta columna: temporal o permanente, según corresponda. En relación al ítem Distancia a sectores a intervenir (m), se indican



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

cursos de agua con distancia 0 m respecto de los sectores a intervenir (Q1, Q4, Q13 y Q18). Se solicita aclarar si las áreas de intervención interceptan o colindan directamente con estos cauces, indicando además las medidas de protección consideradas para evitar la intervención de los cauces de agua temporales.

3.5.5 En el punto 3.4 Información sobre la formación xerofítica a intervenir, letra a) Descripción y justificación de la metodología de muestreo. Se solicita responder las siguientes observaciones:

- i. Se señala que "*las parcelas de muestreo fueron asignadas mediante un diseño dirigido a los rodales de usos de suelos definidos anteriormente por fotointerpretación*". Sin embargo, no se detalla con claridad cómo este diseño asegura la representatividad de las formaciones xerofíticas presentes en los sectores a intervenir. Se solicita complementar la descripción metodológica indicando los criterios utilizados para asegurar la representatividad del muestreo respecto de las formaciones xerofíticas que efectivamente se intervendrán.
- ii. Se indica que el número de parcelas fue determinado considerando como referencia la "Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres (SEA, 2025)", indicando además que "se considera como error máximo un 20% para Bosque Nativo (Prodan et al., 1997)", aplicando dicho criterio para la determinación del tamaño muestral. Al respecto, se observa que la metodología presentada utiliza criterios asociados a Bosque Nativo, sin que se justifique adecuadamente su aplicabilidad a la caracterización de Formaciones Xerofíticas, las cuales presentan diferencias relevantes en cuanto a distribución espacial, densidad y estructura respecto de los ecosistemas boscosos. En este sentido, no resulta metodológicamente adecuado homologar directamente criterios de muestreo utilizados en Bosque Nativo para la caracterización de Formaciones Xerofíticas sin una justificación técnica específica. Se solicita al Proponente revisar y complementar la metodología de muestreo presentada en el punto 3.4 literal a), incorporando una descripción metodológica consistente con lo señalado en la Pauta explicativa para elaborar Planes de Trabajo para corta, destrucción o descepa de Formaciones Xerofíticas (PAS 151), de manera que permita evaluar adecuadamente la representatividad y validez del muestreo realizado.

3.5.6 En relación con el punto 3.4.d Especies de flora singular, representativa y/o en categoría de conservación, se solicita complementar la información presentada para la especie *Balsamocarpon brevifolium*, clasificada en categoría En Peligro (EN). Para lo cual se requiere anexar en el presente PAS 151 la siguiente información: Ubicación de la especie *Balsamocarpon brevifolium* dentro de los sectores de intervención. Número estimado de individuos a intervenir.

3.5.7 La "Cartografía Digital Georreferenciada" deberá ajustarse estrictamente a lo establecido en el documento "Requerimientos Técnicos para la Presentación de Cartografía ante CONAF", versión 6.0 (2025), disponible en el siguiente enlace: <https://www.conaf.cl/centro-documental/requerimientos-tecnicos-para-la-presentacion-de-cartografia-digital-georreferenciadaante-conaf/>. En referencia a lo anterior se solicita responder las siguientes observaciones:

A. PLANO GENERAL

- i. El plano general debe ajustarse de manera que todos los predios asociados al proyecto puedan observarse íntegramente dentro del mismo encuadre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

- ii. Se deben representar los puntos de acceso al predio.
- iii. Si bien en la cartografía se representa la red vial, los caminos de acceso deben ser claramente diferenciables, de modo que permitan identificar con precisión las vías utilizadas para el ingreso al predio.
- iv. Se debe representar las superficies con bosque nativo, plantaciones forestales y formaciones xerofíticas, adyacentes a los sectores a intervenir.
- v. La cartografía debe incorporar la red hidrográfica correspondiente al ID indicado en el Cuadro 3.2 del formulario, para su correcta identificación.
- vi. Se debe representar en caso de cercanía específica, señalar distancia a glaciares, humedales (artículo 1º literal j del D.S. N° 82/2010 MINAGRI) y áreas protegidas artículo 2º literal a del D.S. N° 95/2001 MISEGPRES).

B. PLANO DE INTERVENCIÓN A LA FORMACIÓN XEROFÍTICA:

- i. Los planos presentados deben identificar explícitamente que corresponden al Plano de Intervención a la Formación Xerofítica, incorporando dicha denominación en el título o rótulo cartográfico, aun cuando se encuentren divididos por predios.

Predio El Derrame:

- ii. El Proponente representa en la cartografía el área de intervención como "Area.ELDERRAME"; sin embargo, esta no se identifica claramente en la representación cartográfica. Se solicita aclarar la correspondencia entre el área de intervención declarada y su representación en la cartografía.
- iii. Se deben representar los límites de sectores a intervenir, indicando obras permanentes y temporales.
- iv. Si bien en la leyenda y gráficamente se representa la red vial, se deben incorporar los caminos internos del predio, de modo que permitan identificar adecuadamente las vías de acceso y circulación asociadas al área de intervención.
- v. Si bien el Proponente incorpora en la leyenda y gráficamente la red hidrográfica, esta debe ser etiquetada conforme al ID indicado en el Cuadro 3.2 del formulario, para su correcta identificación.
- vi. Si bien el Proponente incorpora en la leyenda las clases de erosión, estas deben representarse de forma claramente diferenciable respecto de los demás elementos cartográficos, de modo que permitan su correcta interpretación.
- vii. Se deben representar la ubicación de las parcelas de muestreo o transectos efectuados. Se deben representar los puntos o áreas con presencia de especies clasificadas en categoría de conservación de acuerdo a los procesos de clasificación de especies del Ministerio del Medio Ambiente.

Predio Los Chorros:

- viii. Se deben representar los límites de sectores a intervenir, indicando obras permanentes y temporales.
- ix. Si bien en la leyenda y gráficamente se representa la red vial, se deben incorporar los caminos internos del predio, de modo que permitan identificar adecuadamente las vías de acceso y circulación asociadas al área de intervención.
- x. Si bien el Proponente incorpora en la leyenda y gráficamente la red hidrográfica, esta debe ser etiquetada conforme al ID indicado en el Cuadro 3.2 del formulario, para su correcta identificación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

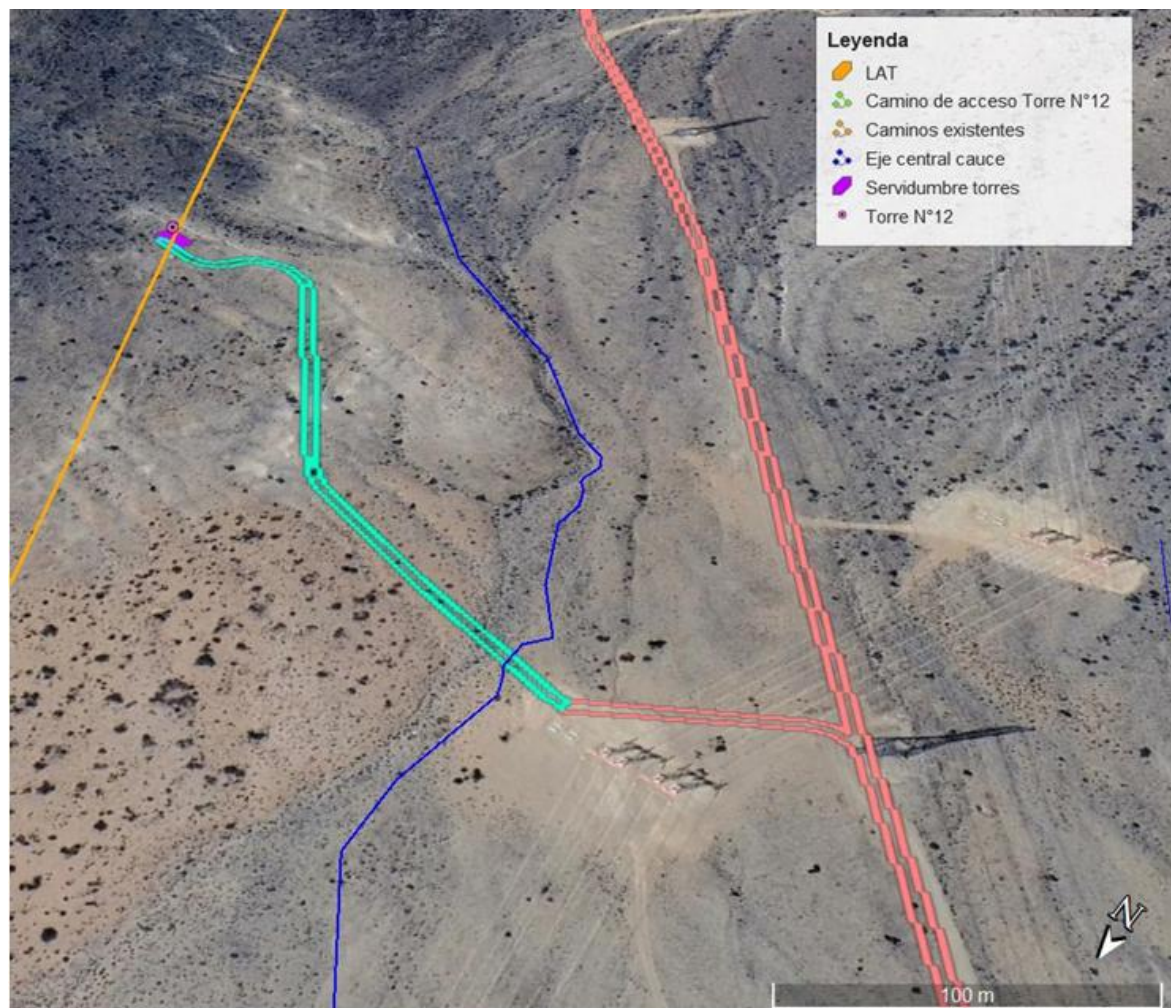
- xi. Se deben representar los puntos o áreas con presencia de especies clasificadas en categoría de conservación de acuerdo a los procesos de clasificación de especies del Ministerio del Medio Ambiente.
- Predio Estancia la Totora:
- xii. Se deben representar los límites de sectores a intervenir, indicando obras permanentes y temporales.
 - xiii. Si bien el Proponente representa gráficamente las áreas de intervención como "Area.Estancialatotora", resulta difícil diferenciar los polígonos a intervenir debido al solapamiento de etiquetas y otros elementos cartográficos. Se solicita subsanar esta situación, de modo que los polígonos de intervención puedan apreciarse de forma clara y comprensible.
 - xiv. Si bien en la leyenda y gráficamente se representa la red vial, se deben incorporar los caminos internos del predio, de modo que permitan identificar adecuadamente las vías de acceso y circulación asociadas al área de intervención
 - xv. Si bien el Proponente incorpora en la leyenda y gráficamente la red hidrográfica, esta debe ser etiquetada conforme al ID indicado en el Cuadro 3.2 del formulario, para su correcta identificación.
 - xvi. Si bien las clases de erosión se encuentran representadas en la leyenda, en la cartografía no se distinguen con claridad, dificultando identificar a qué clase corresponde cada sector. Se solicita subsanar esta situación, de modo que las clases de erosión puedan apreciarse de forma clara y comprensible.
 - xvii. Se deben representar los puntos o áreas con presencia de especies clasificadas en categoría de conservación de acuerdo a los procesos de clasificación de especies del Ministerio del Medio Ambiente.

3.5.8 Se solicita al Proponente remitir las coberturas digitales en formato shape correspondientes a los puntos de acceso a los predios. Se solicita al Proponente remitir la cobertura digital en formato shape de las superficies con bosque nativo, plantaciones forestales y formaciones xerofíticas adyacentes a los sectores a intervenir

3.6 PAS 156 y PAS 157

3.6.1 En virtud de los antecedentes topográficos presentados en el Apéndice 1.2.2 - Planimetría Digital, se puede observar que el camino de acceso a la estructura identificada como Torre N°12 se encontraría sobre cauce natural sin identificación. Además, parte del camino existente que también forma parte del acceso a la mencionada torre también se emplaza sobre el mismo cauce. Por lo tanto y con el fin de resguardar la integridad de las instalaciones del Proyecto, y considerando la información contenida en el apéndice señalado, se solicita al Proponente analizar la aplicabilidad de los artículos 156 y 157 del D.S. N°40/2012 respecto del emplazamiento de la torre de transmisión eléctrica identificada como Torre N°12 (ver Imagen N°2).





3.7 PAS 160

3.7.1 Respecto al PAS 160, se solicita AL Proponente clarificar si las áreas de almacenamiento de RESPEL (Tabla 2. Coordenadas edificaciones afectas al PAS 160 – Fase de Construcción – Obras temporales) y Área SCI (Tabla 4. Superficies edificaciones afectas al PAS 160 – Fase de Operación – Obras permanentes subestación eléctrica elevadora), corresponden a construcciones que requieran el PAS 160.

3.7.2 Referente al Anexo 5.7 PAS 160, el Proponente debe indicar en informe superficie total afecta, por el cual se presenta permiso ambiental sectorial, diferenciando en cuáles corresponden a obras temporales y permanentes. Se solicita incluir en antecedentes de permiso ambiental sectorial PAS 160, kmz de obras temporales y permanentes afectas a PAS 160.

3.8 Se solicita al Proponente actualizar la tabla para todos los permisos ambientales sectoriales, para lo cual, se deberá incluir una Tabla resumen, como la que se muestra a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

Permiso [<i>nombre del permiso 1</i>] según se establece en el artículo [<i>número del artículo</i>] 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	[<i>Indicar utilizando el mismo nombre</i>]
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	

4 RELACIÓN CON POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL Y COMUNAL

- 4.1** De acuerdo con el artículo 13 del Reglamento del SEIA, se solicita al Proponente describir la forma en que este proyecto se relaciona con el Plan Sectorial de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en Energía, publicado mediante Decreto N°91/2024 y oficializado el 26 de diciembre de 2025. En base a lo anterior, y a modo de orientación, se le solicita al Proponente evaluar principalmente el punto 3.2 de dicho Plan Sectorial, señalando si el diseño de este proyecto y/o sus actividades, medidas y/o compromisos ambientales voluntarios son compatibles con las medidas establecidas en este instrumento para la transición energética.
- 4.2** Se debe incluir análisis de compatibilidad territorial con Instrumento de Planificación Intercomunal correspondiente a Plan Intercomunal Costero de Atacama PRICOST, aprobado según Resolución Exenta N°31 CORE, de fecha 27 de agosto 2019. Realizar análisis de uso de suelo establecido en Ordenanza y respectiva zonificación en área de emplazamiento de proyecto, el cual se encuentra dentro del área normada por Instrumento de Planificación Territorial.
- 4.3** El proyecto se encuentra fuera de los límites urbanos definidos en el PRC de Vallenar vigente, sin embargo, se solicita al Proponente considerar dentro del Capítulo 9: Relación del Proyecto con “Políticas, Planes, Programas de desarrollo Regional y Comunal”, el PLADETUR instrumento oficializado desde el 25.02.2022 y el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (2023 -2030) PACCC que fue aprobado por decreto exento el 11.11.2024, ambos vigentes.
- 4.4** Respecto a la Relación con políticas, planes y programas de desarrollo regional, se solicita al Proponente establecer si el proyecto se relaciona, desde el punto de vista ambiental, con la Estrategia Regional de Desarrollo Atacama (ERDA) 2024-2034. Lo anterior, en virtud que el Proponente NO establece una relación con la Estrategia vigente, sino que lo hace respecto de la Estrategia de Desarrollo Regional de Atacama 2007 – 2017. (DIA “Capítulo 09 Relación con Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional y Comunal”, Punto 9.5.2 Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) de Atacama 2024 – 2034, págs. 9-8 a la 9-16)
- 4.5** En relación con estrategia y plan de acción para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad de atacama, Respecto a la relación establecida con el lineamiento estratégico “Asegurar la preservación de especies y del patrimonio genético”, donde se señala que si bien es cierto que el Proyecto no se relaciona con este lineamiento específico “es importante



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

señalar que, se presenta un Plan de manejo biológico para el rescate y relocalización de especies de flora en categoría de conservación”. Al respecto, se solicita al Proponente señalar que indica la experiencia comparada para asegurar que el éxito de replantación para la especie arbustiva En Peligro: Algarrobilla será del 70% de éxito; para la especie suculenta Vulnerable: Quisquito Chascón será del 60% de éxito; para especies suculentas y herbáceas Casi Amenazadas: Lirio Amarillo, Astroemeria, Coquimbano, Napín será del 50% de éxito; y, para el resto de las especies en categoría Preocupación Menor será del 40% de éxito (LC). Lo anterior dado que la evidencia de las experiencias comparadas sugiere que el “éxito” no puede medirse solo por supervivencia inicial. En plantas reintroducidas en general, la supervivencia promedio puede rondar 52%, mientras floración y fructificación son bastante menores; en suculentas/cactáceas hay casos buenos a corto plazo, pero también fracasos severos a mediano plazo. En especies arbustivas los resultados son difíciles y muy dependientes del agua. Para las especies suculentas, en el norte de Chile se encuentran pocas tasas comparables observadas y publicadas. Con lo disponible, sería imprudente afirmar una tasa “promedio chilena” robusta para suculentas.

5 ESTABLECIMIENTO DEL INICIO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

- 5.1 Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, tanto la fecha de inicio de ejecución del Proyecto, como la fecha de inicio y término de todas sus fases (construcción, operación y cierre). Lo anterior, considerando que, en caso de obtener una RCA favorable, las fechas de inicio y término de cada fase del Proyecto concuerden a la fecha de obtención de esta. Para ello, se solicita hacer uso de la siguiente Tabla:

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

6 ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

6.1 En relación con el artículo 7 del DS N° 40/2012, se solicita que el Proponente complemente la evaluación de los literales a), b), c) y d), considerando los posibles efectos acumulativos y sinérgicos sobre los sistemas de vida, costumbres, tradiciones y cohesión social de los grupos humanos presentes en el área de influencia de acuerdo con los siguientes parámetros.

Literal	Aspecto para evaluar	Posibles impactos acumulativos/sinérgicos a considerar
a)	Intervención, uso o restricción al acceso de recursos naturales utilizados como sustento económico o con usos tradicionales (medicinales, espirituales o culturales).	Analizar si la suma de proyectos genera presión sobre recursos hídricos, vegetación de valor cultural, fauna para caza/recolección, o sitios de uso espiritual, afectando actividades económicas o culturales de comunidades.
b)	Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de tiempos de desplazamiento.	Considerar la acumulación de tránsito de camiones, desvíos o cortes de caminos, que puedan afectar los desplazamientos cotidianos de habitantes y el acceso a centros poblados o lugares de uso comunitario.
c)	Alteración al acceso o calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Evaluar si los proyectos generan sobrecarga en servicios de agua potable, caminos rurales, escuelas, postas o equipamientos comunitarios, afectando la calidad de vida local.
d)	Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, afectando arraigo y cohesión social.	Identificar si la sumatoria de proyectos limita la realización de festividades, encuentros comunitarios, prácticas religiosas o culturales en lugares significativos, con efectos en la cohesión social y sentido de pertenencia.

6.2 Letra b) Art. 11 LBMA “Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”.

6.2.1 Respecto al Anexo 2.24 Plan de Manejo Biológico, considerando que el proyecto se emplaza en un ecosistema singular asociado al Sitio Prioritario “Desierto Florido” y que el propio análisis reconoce endemismo y presencia de especies en categoría de conservación, se solicita complementar y robustecer el Plan de Manejo Biológico, de modo que sea verificable y trazable con la caracterización y con el análisis de susceptibilidad de afectación a escala local. En particular, se requiere justificar en mayor profundidad los porcentajes de éxito comprometidos en el punto 5.3.4 Éxito de Replantación, toda vez que no resulta concluyente la fundamentación de metas de 70% y una tasa de 60% para especies clasificadas EP y VU, respectivamente, debiendo explicitar los supuestos técnicos que sustentan dichos umbrales, así como la definición operativa de “éxito”. Asimismo, se solicita justificar en mayor detalle la superficie, localización y características ecológicas de los polígonos propuestos para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

implementar el Plan y su correspondencia con los frentes específicos de intervención que generan el impacto que se pretende abordar, explicitando además el criterio de equivalencia ecológica respecto del área afectada y la capacidad del/los polígonos para sostener la recuperación/replantación propuesta. Finalmente, se requiere que el Proponente explicita la trazabilidad del Plan en términos de residualidad del impacto y su integración con los compromisos de verificación asociados (p. ej., CAV 6.9 “Monitoreo del Desierto Florido”), definiendo indicadores verificables, criterios de éxito, medidas de contingencia ante desviaciones y plazos de evaluación, todo ello bajo un enfoque preventivo y precautorio y en coherencia con el principio de jerarquía de medidas frente a impactos sobre biodiversidad.

6.2.2 Respecto del ANEXO 2.8 Caracterización Fauna y del ANEXO 2.8.1 Estudio de Medición de Tránsito Aéreo, y considerando que el propio Proponente declara la singularidad S-11 Presencia de especies endémicas (11 especies endémicas registradas en el Área de Influencia, incluyendo 1 murciélago y 4 aves), se solicita que los resultados del estudio de tránsito aéreo sean integrados y trazados explícitamente en el diseño, focalización espacial (puntos/tramos críticos) e indicadores verificables de evaluación de eficacia del CAV 6.4 Dispositivos Anticolisión y Anti-electrocución. Finalmente, respecto del componente quirópteros, se solicita complementar el ANEXO 2.8 con antecedentes específicos sobre tránsito de murciélagos en el área de influencia y sobre los potenciales efectos del proyecto en su orientación y desplazamiento, con énfasis en la especie endémica *Myotis atacamensis*, indicando su probabilidad de ocurrencia en los frentes específicos de intervención y las medidas y/o monitoreos asociados, bajo un enfoque preventivo y precautorio.

6.2.3 Del punto 2.7.2.2 Artículo 6 RSEIA Letra b), específicamente para el punto de Flora y Vegetación el Proponente indica que "*La abundancia registrada corresponde a poblaciones locales de baja densidad, sin evidencia de núcleos reproductivos críticos ni de hábitats únicos o irremplazables que sustenten procesos ecológicos singulares a escala regional*" y que; "*La afectación potencial corresponde a ejemplares individuales y no a núcleos críticos o irremplazables, por lo que no se configura un efecto sobre la viabilidad poblacional ni sobre la estructura de las comunidades*". Al respecto:

- i. Se solicita al Proponente justificar técnicamente la aseveración y reevaluar la inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley 19.300. Particularmente para la especie *Balsamocarpon brevifolium* (clasificada como En Peligro), para la cual se declara preliminarmente la intervención de 52 individuos (Apéndice 2.7.4), los cuáles de acuerdo con el microruteo presentado por el Proponente, se encuentran distribuidos dentro de una misma área, constituyendo núcleo poblacional y no individuos aislados. Cabe destacar que, esta especie presenta una escasa a nula regeneración natural causada principalmente por las condiciones extremas del medio ambiente y el ataque temprano de brúquidos a la semilla (Hernández et al., 2016).
- ii. De igual manera, se solicita al Proponente justificar técnicamente la aseveración y reevaluar la inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley 19.300 para las especies endémicas regionales que serán intervenidas por el Proyecto, como *Alstroemeria kingii* (NT), *Eriosyce napina* (NT), *Eriosyce crispa* (VU), etc.



6.2.4 El Proponente afirma que no hay fragmentación significativa porque las obras se encuentran en "áreas definidas y concentradas" Sin embargo, se observa la creación de 2,5 ha de caminos nuevos para la LAT proyectados en sectores colindantes a caminos preexistentes, donde la vegetación natural ya ha sido removida y el suelo ha quedado expuesto. En este contexto, se solicita evaluar el "efecto borde" y cómo la remoción de suelo y vegetación en estas franjas lineales podría alterar la conectividad para especies de flora con baja capacidad de dispersión, como por ejemplo *Balsamocarpon brevifolium*.

6.3 Letra c) Art. 11 LBMA, “Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”.

6.3.1 En relación con literal b) del artículo N°7 del reglamento SEIA se solicita al Proponente presentar cartografía (WGS 84/UTM ZONA19 S) que identifique todos los caminos existentes dentro del área de influencia. Además, se solicita entregar caracterización de estos caminos, respecto a origen y destino, uso de la comunidad o actores y su frecuencia, con la finalidad de descartar afectación a los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos identificados.

En complemento de lo anterior se solicita al Proponente presentar a través de una tabla la siguiente información por cada fase del proyecto, con cada grupo humano identificado y por cada vía identificada (enrolado o existente), complementando con información primaria de los sistemas de movilidad local de los grupos humanos identificados:

- i. Jerarquía de la red vial (carácter, estándar).
- ii. Estructura y flujos de trayectos/viajes, tránsito según franjas horarias (punta mañana/ punta mediodía/ punta tarde) y temporada (temporada de verano / temporada normal) carácter (urbano/rural).
- iii. Formas/tipos de transporte (público/privado).
- iv. Relación tiempos/distancia en desplazamientos, según los diferentes tipos de transporte, por ejemplo, público, privado, ciclistas, peatones (urbano/rural).

6.3.2 En relación con el medio humano indígena se presenta el Anexo 2.17.1 de la DIA, Estudio antropológico. En este documento se caracteriza a 3 Comunidades indígenas a saber: Comunidad Indígena Diaguita Ashpai Illa, Comunidad Indígena Diaguita Chipasse Ta Ashpai Comunidad Indígena Diaguita Chipasse Ta Tatara. En relación con lo anterior, se le informa al Proponente que en el contexto de ejecución de las reuniones de artículo 86 realizadas por el Servicio de Evaluación Ambiental, se ejecutaron reuniones con 5 Comunidades Indígenas presentes en el área de influencia del Proyecto: Estas Comunidades corresponden a: Comunidad Indígena Diaguita Ashpai Illa, Comunidad Indígena Diaguita Chipasse Ta Tatara, Comunidad Indígena Diaguita Chipasse Ta Ashpai, Comunidad Indígena Luincara, Diaguita Ayllu Los Robles Aguadita De Tatara. De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente, actualizar sus antecedentes de caracterización de población indígena en base a los planteamientos transcritos en las correspondientes actas de art 86, debidamente publicadas en el expediente de evaluación ambiental y con especial interés en las Comunidades Indígenas no incluidas en el Anexo 2.17.1 de la DIA. Dicha información debe



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

ser levantada mediante información primaria directa respecto de dichas organizaciones indígenas. De no ser posible, deberá acompañar los medios de verificación que acrediten los intentos de contacto realizados —ya sea mediante carta certificada, correos electrónicos u otros mecanismos que den fe de ello. Agotada esta instancia, se podrá recurrir al levantamiento de información mediante actores claves, indígenas o no indígenas, o bien a fuentes secundarias para la adecuada caracterización del GHPPI.

Además, se deben describir los usos y la ocupación territorial conforme al artículo 19, literal b.6, del RSEIA, acompañado de un archivo en formato KMZ con la ubicación de las organizaciones indígenas y los sitios de significancia cultural.

COMUNIDAD INDIGENA DIAGUITA CHIPASSE TA TATARA
https://firma.sea.gob.cl/publicaciones/2026/03/05/1772727316_2167959714

COMUNIDAD INDÍGENA DIAGUITA CHIPASSE TA ASHPAI
https://firma.sea.gob.cl/publicaciones/2026/03/10/1773164465_2167959756

COMUNIDAD INDÍGENA DIAGUITA ASHPAI ILLA
https://firma.sea.gob.cl/publicaciones/2026/03/10/1773164887_2167993190

DIAGUITA AYLLU LOS ROBLES AGUADITA DE TATARA
https://firma.sea.gob.cl/publicaciones/2026/03/12/1773315141_2168013580

COMUNIDAD INDIGENA LUINCARA
https://firma.sea.gob.cl/publicaciones/2026/03/12/1773316053_2168013588

De acuerdo con lo anterior, una vez incorporada esta información, deberá reevaluarse el análisis que sustenta la inexistencia de efectos, características o circunstancias contempladas en el artículo 11 de la Ley 19.300.

6.4 Letra d) Art. 11 LBGMA “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 que se pretende emplazar”

6.4.1 En relación con el Artículo 8°: sobre Localización y valor ambiental del territorio se solicita ampliar y rectificar en análisis de descarte realizado respecto a población protegida una vez que se complementen los antecedentes de caracterización de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos indígenas mencionados en la observación relativa al art 7° del Reglamento.

6.4.2 Considerado que el presente Proyecto se superpone al Sitio Prioritario “Desierto Florido”, reconocido por la presencia de un ecosistema singular, el Proponente realiza el descarte de impactos sobre este sitio señalado, en el apartado 2.7.4 del Capítulo 2 de la DIA,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

específicamente en la sección “Art. 8 (ii) Sitios prioritarios” que “Desde el punto de vista cuantitativo, la superficie total de intervención directa del proyecto dentro del Sitio Prioritario es inferior a 22 hectáreas, lo que representa una fracción mínima en relación con la extensión total del Sitio Prioritario Desierto Florido (174.260 ha), significando el 0,013 % de ocupación por parte del proyecto. Esta relación superficie intervenida/superficie total es un criterio cierto para descartar la configuración de impactos significativos, al evidenciar que el proyecto no compromete la integridad, continuidad ni representatividad ecológica del área priorizada”. Al respecto, y considerando que el descarte de impactos sólo se realiza de mediante un argumento cuantitativo, se solicita al Proponente complementar el análisis, desarrollando la vinculación de atributos tales como recurso único, endemismo y especies en categoría de conservación presente en el mencionado sitio. Complementariamente, se requiere que el Proponente examine la procedencia de impactos acumulativos con otras intervenciones presentes en el área de influencia considerando proyectos aledaños que tengan RCA favorable, conforme al criterio SEA sobre metodologías para consideración de impactos acumulativos y sinérgicos (SEA, 2024).

6.5 Letra f) Art. 11 LBGMA “Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”

6.5.1 En relación con el Artículo 10° sobre Alteración del patrimonio cultural se solicita ampliar y rectificar en análisis de descarte realizado respecto al literal c. relativo a la afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. Una vez que se complementen los antecedentes de caracterización de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos indígenas mencionados en la observación relativa al art 7° del Reglamento.

6.6 En base a cada uno de los literales del artículo 11 de la Ley, se solicita al Proponente presentar un resumen de los impactos a generar por el Proyecto, en base a la siguiente tabla:

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
-------------------------	---------------------------------

7 PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

- 7.1 Se solicita al Proponente presentar cada una de las acciones relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias presentado en el Apéndice 1-G de la DIA y según las solicitudes de este documento, incluyendo, además, todas las acciones de contingencias y emergencias asociadas a los permisos ambientales sectoriales solicitados en la presente evaluación, según se establece en la siguiente Tabla:

Riesgo o contingencia [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia I</i>]	
Riesgo o contingencia	[<i>Nombre del riesgo o contingencia I y breve descripción.</i>]
Fase del proyecto a la que aplica	[<i>Fase de operación o cierre.</i>]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[<i>En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir</i> [<i>En el caso de parte, obra o acción propia del proyecto</i>]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).</i>]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[<i>Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	

- 7.2 Se solicita actualizar el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias acorde al análisis complementario de riesgos identificados en los procesos de remoción de masa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

- 7.3 Según lo señalado en el Capítulo 3 “Plan de prevención de Contingencias y Emergencias”, se solicita al Proponente incluir las medidas a ejecutar para prevenir y atender la contingencia por derrame de sustancias o residuos (incluyendo los lodos provenientes de la fosa séptica) y aguas grises o servidas en cauce natural o artificial durante su transporte o disposición final. Además, el Proponente deberá diligentemente informar el evento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando las medidas ejecutadas al momento de la emergencia, así como las acciones posteriores a realizar, considerando según la magnitud del evento, si es necesario implementar un monitoreo, y en caso que esto se requiera, el Proponente deberá detallar el tipo de monitoreo a realizar.
- 7.4 Respecto al Anexo 2.14. Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios, considerando que el Proponente declara obras asociadas al atraveso de la LTE sobre la Quebrada Agua Verde, la cual constituye un afluente funcionalmente conectado al sistema fluvial del Sitio Prioritario “Río Huasco”, y que dichas obras se emplazan en sectores de pendiente elevada, se solicita complementar el análisis incorporando la evaluación de conectividad hidrológica y geomorfológica entre el sector intervenido y el cauce aguas abajo. En particular, se requiere caracterizar pendientes y diferencias de nivel en torno a torres de soporte y accesos, e identificar escenarios plausibles de eventos pluviométricos extremos que puedan gatillar socavación, erosión concentrada y/o remoción en masa, determinando sus vías de transferencia hacia el cauce (aporte de sedimentos, arrastre de material y afectación de ribera) y la potencial afectación del sistema asociado al Sitio Prioritario. En función de lo anterior, se solicita definir medidas preventivas y acciones/protocolos de emergencia específicos para el sector de atraveso, con enfoque en evitar o minimizar impactos por transporte de sedimentos y material hacia el sistema fluvial conectado.
- 7.5 Se solicita al Proponente ampliar la información relativa a los riesgos en el Plan de Emergencia del Proyecto del sistema de almacenamiento de energía contemplado en el proyecto, a través de lo siguiente:
- i. Adjuntar una memoria técnica que resuma, junto con el tipo y número de baterías que se proyecta utilizar, los sistemas de control y las acciones que se adoptarán para disminuir los riesgos inherentes a la utilización de este tipo de dispositivos, en especial los asociados a incrementos de la temperatura interna de las baterías, en especial por el sobrecalentamiento (*embalamiento térmico*) de las baterías BESS o de cualquier otra afectación que puedan tener durante su operación, lo cual puede propiciar incendios o la liberación de gases que pueden generar ambientes explosivos. Lo anteriormente solicitado, se fundamenta en que estos centros de baterías serán expuestos a las altas temperaturas que se registran en la Región de Atacama.
 - ii. Incluir al sistema de detección (detectores de humo, detectores térmicos, detectores de gases inflamables, etc.), extinción (tubería seca de agua, cabezales de rociadores fusionados u otros) y ventilación proyectados, precisando si estos dispositivos se instalarán por celda, estantería o contenedor, según corresponda.
 - iii. Asegurar que los equipos de detección considerados estén siempre en óptimas condiciones y calibrados adecuadamente.



- iv. Presentar información relativa al medio de refrigeración o la gestión térmica del sistema de almacenamiento de energía eléctrica, pudiendo ser gaseosa, líquida o directa, entre otras formas.
- v. Dar aviso a la SMA y cuerpo de bomberos frente a la generación de alguna emergencia generada por el proyecto.
- vi. En consideración que la extinción de incendios requiere utilizar elementos específicos para el proyecto y que a su vez este funcionará de forma remota, deberá considerar el tener personal propio para hacerse cargo de alguna emergencia.

8 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

8.1 Respecto a los Compromisos Ambientales Voluntarios, se solicita al Proponente actualizar los antecedentes de la siguiente tabla para cada una de las acciones, aun cuando estos hayan surgido en el presente proceso de evaluación y no necesariamente hayan sido explicitados como tales por parte del Proponente:

Tabla Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/operación/cierre</i>]
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u></p> <p><u>Descripción:</u></p> <p><u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [<i>El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.</i>]</p> <p><u>Forma:</u> [<i>La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.</i>]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [<i>Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).</i>]</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	[<i>Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]
--------------------------------	--

- 8.2** Perturbación Controlada de Reptiles: conforme a la caracterización de fauna, en el Área de Influencia se registran 7 reptiles, incluyendo especies endémicas y dos reptiles NT (*Callopistes maculatus* NT y *Liolaemus nitidus* NT), además de *Garthia gaudichaudii* (LC) y otras especies registradas por campaña. En ese contexto, el CAV de perturbación controlada actualmente acota las especies objetivo a 3, sin incorporar al menos *Garthia gaudichaudii* y *Liolaemus nitidus*, pese a que ambas están registradas y, además, son consideradas en el PAS 146 como susceptibles de afectación. Por lo anterior, se solicita al Proponente evaluar y, de corresponder, ampliar el CAV para incorporar las otras especies de reptiles registradas que presenten probabilidad de ocurrencia en los frentes específicos de intervención (AID) donde se aplicará la perturbación (p. ej., torres y caminos de la LAT). Esta ampliación debe quedar expresamente compatibilizada con el PAS 146, de manera de no sustituirlo en aquellas obras donde proceda rescate y relocalización.
- 8.3** Se deja constancia de un error en el Capítulo 6: “Compromisos Ambientales Voluntarios” donde se hace referencia a personas de la comuna de Pudahuel, debiendo decir Vallenar. Se solicita corregir.
- 8.4** Se solicita al Proponente que incorpore en un Compromiso Ambiental Voluntario lo estipulado en el Plan de Manejo Biológico entregado por el Proponente, especificando las especies comprometidas, indicadores de cumplimiento y su respectiva forma de control y seguimiento.
- 8.5** Respecto del CAV 6.8 Cortina vegetal en el deslinde del Proyecto, el Proponente indica que "Esto se hará por medio de una cortina vegetal con especies arbustivas y arbóreas de bajo requerimiento hídrico". Al respecto, se solicita al Proponente especificar con cuáles especies realizará esta cortina vegetal. Asimismo, se solicita entrega el lugar de aplicación de esta medida de formato digital, archivos KMZ y SHP en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19 Sur.
- 8.6** En relación al CAV 6.9/Monitoreo del desierto florido, se solicita al Proponente reevaluar el compromiso propuesto, por cuanto la medida se limita al seguimiento del fenómeno y no se vincula con la pérdida de ejemplares de especies propias del desierto florido que están presentes en el área de intervención directa del Proyecto. Por ello, se solicita al Proponente que oriente el CAV a la conservación in situ y/o ex situ de estas especies.
- 8.7** Con relación al Compromiso Ambiental Voluntario "CAV: Dispositivos Anticolisión y Anti-electrocución" (Tabla 6-4), se solicita al Proponente evaluar el complementar dicha medida, implementando su seguimiento (monitoreo), para determinar su eficacia y prevención de la mortandad de especies de aves y se solicita un indicador de cumplimiento por esta medida.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

- 8.8** Respecto al CAV: "Monitoreo del Desierto Florido" (Tabla 6-9), se solicita al Proponente evaluar factibilidad de complementar la información comparando con registros de agua caída, temperatura y otros que puedan ser interesantes desde el punto de vista de activación del desierto florido. Además, se solicita evaluar incluir en el monitoreo la fauna silvestre, en especial invertebrados.
- 8.9** Según informa en el Anexo 26 de Caracterización de Suelos: "*Los suelos con CCUS III corresponden a un total de 0,688 Ha, que representan el 2,78% de la superficie del área de influencia*". Por lo anterior, se solicita al Proponente que presente dentro de los Compromisos Ambientales Voluntarios, propuesta de reemplazo por la afectación a suelos con aptitudes agrícolas (CUS III) y las actividades agrícolas alrededor del proyecto.
- 8.10** En el Capítulo 1 de la DIA, "Descripción del Proyecto", específicamente en el punto 1.7.4 Mano de Obra Requerida (Pág. 1-64) el Proponente señala que durante la fase de construcción (que dura 31 meses), se estima llegar a una mano de obra máxima de 452 personas y un promedio de 303, para posteriormente indicar que "*instruirá al contratista a cargo de las obras para que los puestos de trabajo de mano de obra con menor grado de calificación sean ofertados preferentemente a trabajadores o empresas de las zonas cercanas al emplazamiento del Proyecto*". Al respecto, se consulta al Proponente por qué se solicitará expresamente a los contratistas que los puestos de trabajo con "menor grado de calificación" sean los que se oferten a los trabajadores de la región. Por lo mismo, se solicita al Proponente considerar ofertar puestos de trabajo a nivel local/regional con mayores de grados de calificación, no limitando así el acceso a quienes deseen postular a trabajos con mayor calificación y, por ende, con mejores sueldos.
- 8.11** Se solicita al Proponente actualizar el compromiso voluntario "Relacionamiento comunitario con comunidades indígenas" una vez que se actualicen los antecedentes relacionados con el medio humano indígena.
- 8.12** Se solicita al Proponente incluir un compromiso ambiental voluntario que implemente capacitaciones técnicas certificadas por un organismo competente, dirigidas a los grupos humanos que se encuentren dentro del Área de Influencia del proyecto, con el objetivo de fortalecer sus conocimientos en materias ambientales y productivas que contribuyan al desarrollo local. Asimismo, se recomienda que dichas capacitaciones incorporen un enfoque de género, promoviendo la participación equitativa de mujeres en los programas de formación, Considerando estrategias que faciliten su acceso y permanencia en la capacitación, tales como horarios flexibles, cupos reservados y temáticas orientadas a la diversificación de oportunidades laborales para mujeres en sectores tradicionalmente masculinizados. Esta solicitud se respalda en lo establecido en la Dimensión Económica y Dimensión Social de la Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama (2024-2034). Asimismo, se solicita establecer en el compromiso la planificación, ejecución y contenido de dichas capacitaciones, como también programas de formación y estimación de posibles participantes. La información de las capacitaciones ejecutadas deberá ser remitida a la Superintendencia de Medio Ambiente, Municipalidades de Freirina y Vallenar, y Seremi de Desarrollo Social y Familia de la región de Atacama.
- 8.13** Se solicita al Proponente establecer medidas de control para el Material Particulado Sedimentable (MPS), debido a su potencial afectación a los cultivos de los predios cercanos al proyecto, especialmente durante la fase de construcción y cierre a causa del movimiento de tierra. Dado que el área de emplazamiento del proyecto se encuentra en un sector agrícola,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

estas medidas son necesarias para prevenir impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos del Área de Influencia, conforme a lo establecido en el artículo N°7 del Reglamento del SEIA, específicamente en su literal a).

8.14 Se solicita que el Proponente incorpore en todos sus vehículos, buses, camiones, camionetas y equipos en general, señalización visible que identifique al Proponente y al proyecto al que pertenece, así como a todos los servicios contratados, con el objetivo de facilitar su identificación en caso de que las comunidades del Área de influencia requieran presentar reclamos, comentarios o sugerencias ante posibles afectaciones: como la obstrucción de caminos u otras interferencias. Lo anterior para descartar afectación a los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos identificados, específicamente en el literal b) del artículo N°7 del reglamento SEIA.

8.15 Se solicita al Proponente capacitar a todos sus colaboradores, personal y proveedores, sobre los Sistemas de Vida y Costumbres los Grupos Humanos y Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas del área de influencia, con énfasis en el respeto y buen trato, lo anterior con el objetivo de prevenir afectación a los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos identificados, según artículo N° 7 del reglamento SEIA.

8.16 Se solicita al Proponente capacitar al cuerpo de bomberos de la comuna sobre la instalación y operación de las centrales BESS dado que el tipo de instalación presenta el riesgo de explosión e incendio, presentando procedimientos y plan de emergencia que explicita los riesgos asociados a emergencias en BESS y los métodos más idóneos para la extinción de incendios, para evitar la propagación de vapores y gases tóxicos al medio ambiente. Además, en caso de ser necesario, deberá entregar los materiales de ahogo de incendios a dicho cuerpo de bomberos a través de un compromiso ambiental voluntario.

9 OBSERVACIONES NO CONSIDERADAS

Tabla 9.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales.	
<ul style="list-style-type: none"> Asociado a lo anterior, se indica al Proponente que la Subestación deberá implementar a lo menos las siguientes medidas de seguridad permanentes: Disposición de extintores; Señalización de las zonas de mayor riesgo, colocando letreros de advertencia en los lugares más visibles de los patios de alta tensión; Cierre con protecciones antitrepado, con el fin de impedir el acceso a las instalaciones de personas no autorizadas; Implementar programa periódico de auditorías de forma de verificar sistemáticamente los aspectos del proyecto relacionados con la seguridad ocupacional y la protección del medio ambiente (SEGURIDAD). 	<ul style="list-style-type: none"> OF. Ord. 6621 / 2026/ SEREMI de Salud, Región de Atacama/ 12 de marzo de 2026
Observaciones que no fueron consideradas en base a que no existe una justificación del impacto ambiental que se plantea.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

<ul style="list-style-type: none"> En relación al Capítulo 6: Compromisos Ambientales Voluntarios, se solicita al Proponente que incorpore dentro de los CAV un Plan de Esterilización de al menos 100 esterilizaciones caninas y felinas anuales durante 4 años en la comuna, debido a la sobrepoblación de perros y gatos abandonados que genera impactos sanitarios, ambientales y sociales en el territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> OF. Ord. E-ORD00341-2026/ Ilustre Municipalidad de Vallenar/ 03 de marzo de 2026
---	--

Otras consideraciones: solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental.

El siguiente apartado tiene por objetivo aclarar, rectificar o ampliar la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental, y es solicitada con el objetivo de ser incorporada en el “Mapa de ubicación del proyecto” para facilitar el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Esta solicitud se enmarca en lo indicado por el SEA a través del *Instructivo para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, publicado el 18 de marzo del año 2025 en el centro de documentación del SEA.

La solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto puede estar originada por la identificación de diferencias en los formatos de la información espacial entregada por el Proponente, siendo no compatibles con el “Mapa de ubicación del proyecto”, la ausencia de estos o inconsistencias con lo presentado en el EIA o DIA. Recomendamos el uso del *Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, disponible en la página web del SEA, junto con la aplicación de las observaciones listadas a continuación:

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de partes, obras y acciones del proyecto.

Nombre de la capa	Observación
Planimetría Digital del Proyecto	Error al extraer el archivo: El archivo zip no contiene un shapefile (.shp).

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de las áreas de influencia del proyecto.

Objeto de protección	Nombre de la capa	Observación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

Medio físico > Hidrosfera > Recursos hídricos continentales > Hidrogeología > Área de influencia de calidad de las aguas subterráneas	Área de Influencia Aguas Subterráneas	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_Influencia_Aguas_Subterr__neas.rar
Medio físico > Hidrosfera > Recursos hídricos continentales > Hidrología > Área de influencia de calidad de las aguas superficiales	Área de Influencia Aguas Superficiales	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_Influencia_Aguas_Superficiales.rar
Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación > Sitios prioritarios para la conservación > Área de influencia de sitios prioritarios para la conservación	Área de Influencia Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_Influencia__reas_Protegidas_y_Sitios_Prioritar.rar
Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación > Áreas protegidas > Área de influencia de áreas protegidas	Área de Influencia Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios	El archivo descargado no es un zip válido: 526__rea_de_Influencia__reas_Protegidas_y_Sitios_Prioritar.rar
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio >	Área de Influencia Arqueología	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_Influencia_Arqueolog__a.rar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

Patrimonio arqueológico > Área de influencia del patrimonio arqueológico		
Medio físico > Atmósfera > Calidad del aire > Área de influencia de calidad del aire	Área de Influencia Calidad del Aire	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_Influencia_Calidad_del_Aire.rar
Medio físico > Atmósfera > Campos electromagnéticos > Área de influencia de campos electromagnéticos	Área de Influencia Campos Electromagnéticos	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_Influencia_Campos_Electromagn__ticos.rar
Otros > Otros > Área de influencia de otros elementos	Área de Influencia Ecosistemas Terrestres	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_Influencia_Ecosistemas_Terrestres.rar
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Área de influencia de fauna vertebrada	Área de Influencia Especies de Baja Movilidad Fauna	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_Influencia_Especies_de_Baja_Movilidad_Fauna.rar
Ecosistemas terrestres > Plantas > Área de influencia de flora	Área de Influencia Flora y Vegetación	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_Influencia_Flora_y_Vegetaci__n.rar
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Área de influencia de fauna vertebrada	Área de Influencia General de Fauna	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_Influencia_General_de_Fauna.rar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Área de influencia de fauna invertebrada	Área de Influencia Invertebrados	El archivo descargado no es un zip válido: <u>_rea_de_Influencia_Invertebrados.rar</u>
Medio humano > Medio Humano > Área de influencia de medio humano	Área de Influencia Medio Humano	El archivo descargado no es un zip válido: <u>_rea_de_Influencia_Medio_Humano.rar</u>
Paisaje > Valor paisajístico > Área de influencia del valor paisajístico	Área de Influencia Paisaje y Turismo	El archivo descargado no es un zip válido: <u>_rea_de_Influencia_Paisaje_y_Turismo.rar</u>
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Patrimonio paleontológico > Área de influencia del patrimonio paleontológico	Área de Influencia Paleontología	El archivo descargado no es un zip válido: <u>_rea_de_Influencia_Paleontolog__a.rar</u>
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Área de influencia de niveles de ruido receptores humanos	Área de Influencia Ruido	El archivo descargado no es un zip válido: <u>_rea_de_Influencia_Ruido.rar</u>
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Área de influencia de niveles de ruido	Área de Influencia Ruido en Fauna	El archivo descargado no es un zip válido: <u>_rea_de_Influencia_Ruido_en_Fauna.rar</u>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

receptores de fauna		
Otros > Otros > Área de influencia de otros elementos	Área de Influencia Salud de la Población	El archivo descargado no es un zip válido: <u>rea_de_Influencia_Salud_de_la_Poblaci_n.rar</u>
Ecosistemas terrestres > Suelo > Área de influencia de suelo	Área de Influencia Suelos	El archivo descargado no es un zip válido: <u>rea_de_Influencia_Suelos.rar</u>
Otros > Otros > Área de influencia de otros elementos	Área de Influencia Vibraciones	El archivo descargado no es un zip válido: <u>rea_de_Influencia_Vibraciones.rar</u>

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de la caracterización de la DIA.

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Ambiente de fauna	Ambientes Fauna	El archivo descargado no es un zip válido: Ambientes_Fauna.rar
OTROS > Otras capas	Área de Destino Perturbación Controlada Fauna	El archivo descargado no es un zip válido: <u>rea_de_Destino_Perturbaci_n_Controlada_Fauna.rar</u>
OTROS > Otras capas	Área de Perturbación Controlada Fauna	El archivo descargado no es un zip válido: <u>rea_de_Perturbaci_n_Controlada_Fauna.rar</u>
Ecosistemas terrestres > Suelo > Calicatas	Calicatas Suelo	El archivo descargado no es un zip válido: Calicatas_Suelo.rar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

Ecosistemas terrestres > Suelo > Clase de capacidad de uso de suelo	Clase de Capacidad de Uso de Suelo	El archivo descargado no es un zip válido: Clase_de_Capacidad_de_Uso_de_Suelo.rar
Ecosistemas terrestres > Plantas > Parcelas de muestreo	Puntos de Muestreo Flora y Vegetación	El archivo descargado no es un zip válido: Puntos_de_Muestreo_Flora_y_Vegetaci__n.rar
Ecosistemas terrestres > Plantas > Formaciones vegetacionales	Puntos de Muestreo Flora y Vegetación	El archivo descargado no es un zip válido: Formaciones_y_Asociaciones_Flora_y_Vegetaci__n.rar
Ecosistemas terrestres > Plantas > Formaciones vegetacionales	Formaciones y Asociaciones Sitios de Relocalización Flora y Vegetación	El archivo descargado no es un zip válido: Formaciones_y_Asociaciones_Sitios_de_Relocalizaci__n_Flo.rar
OTROS > Otras capas	Especies Flora y Vegetación	El archivo descargado no es un zip válido: Especies_Flora_y_Vegetaci__n.rar
Paisaje > Valor paisajístico > Punto de observación	Puntos de Observación Paisaje	El archivo descargado no es un zip válido: Puntos_de_Observaci__n_Paisaje.rar
OTROS > Otras capas	Puntos Individuos Invertebrados	El archivo descargado no es un zip válido: Puntos_Individuos_Invertebrados.rar
OTROS > Otras capas	Rutas del Proyecto	El archivo descargado no es un zip válido: Rutas_del_Proyecto.rar
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Arqueología > Tracks o recorridos	Tracks Arqueología	El archivo descargado no es un zip válido: Tracks_Arqueolog__a.rar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>

OTROS > Otras capas	Transectas Invertebrados	El archivo descargado no es un zip válido: Transectas_Invertebrados.rar
Paisaje > Valor paisajístico > Unidades del paisaje	Unidades del Paisaje	El archivo descargado no es un zip válido: Unidades_del_Paisaje.rar

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Atacama

FJSH/FAGV

Distribución:

CC:

Susana Angélica Ramírez Castillo (Oficial de Partes) <susana.ramirez@sea.gob.cl>

Francisco Javier Salinas Herrera (Coordinador de PAC) <francisco.salinas@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168120756>