

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Fotovoltaico El Pitotoy"

Nombre del Proponente : PFV EL PITOTOY SPA
Nombre del Representante Legal : Ricardo Orlando Sylvester Zapata
Dirección : Av Nueva Providencia 1881 of 1015

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico El Pitotoy", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico El Pitotoy", la que deberá entregarse hasta el 14 de enero 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 Valeria Parra Matamala, dirección de correo electrónico v.parra@sea.gob.cl, número telefónico +56940279972.

1. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.1. Ubicación

1.1.1 Se solicita al Proponente entregar una 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. 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. En esta cartografía se deberá presentar la siguiente información:

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.
- Punto de conexión del Proyecto a línea de distribución.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

ii. Lineal

- Caminos internos y externos a utilizar, diferenciando de los nuevos y existentes, asimismo, diferenciar los caminos pavimentados y no pavimentados. Se espera que en esta cartografía también se incluyan los caminos que construirá el proyecto informando el tipo de tratamiento que tendrán.
- Líneas de conexión internas y externas.

iii. Polígono

- Áreas de influencia y Área de Estudio del Proyecto en evaluación **de cada uno de los componentes ambientales** (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.
- Sobreposición del Proyecto de acuerdo con los Instrumentos de Planificación Territorial vigentes.
- 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 y para las distintas acciones señaladas (escarpe, excavación y nivelación del terreno).

1.1.2 En línea con lo anterior, se indica al Proponente que la “Guía Áreas de Influencia en Ecosistemas Terrestres” (SEA, 2024) indica “*Las representaciones cartográficas del proyecto y sus AI deben estar acompañadas por sus archivos de origen en formato .kmz (google earth) y shapefile (shape) compatible con la mayoría de las herramientas de los Sistemas de Información Geográfica (SIG)*”, por lo que dicha información debe ser incorporada en el proceso de evaluación.

1.2. Partes, obras y acciones del Proyecto

1.2.1 Se solicita al Proponente ampliar la descripción presentada en el Capítulo 1 de la DIA, correspondiente a las actividades de:

- a) Acondicionamiento de terreno.
- b) Movimiento de tierras.

En específico, se solicita ampliar la información referente a:

- i. Identificación de las áreas donde se realizarán escarpe, excavación y nivelación, indicando su superficie, ubicación (coordenadas o polígonos), profundidades de intervención y la distribución temporal de estas actividades por sector, considerando la magnitud de la superficie a intervenir.
- ii. Aclarar si existirá remoción previa de montículos, lomajes o cerros pequeños para nivelar el terreno, especialmente aquellos que se observan en el sector sur del predio, especificando la superficie (m²), los volúmenes asociados (m³) y su método de remoción.
- iii. Aclarar si se requerirá nivelación en las áreas de instalación de paneles.
- iv. Especificar si existe equivalencia entre el volumen de corte y el volumen de relleno, con el fin de corroborar que el material extraído podrá efectivamente ser reincorporado en las obras del proyecto, tal como se señala en los acápite 1.7.1.2 y 1.7.1.4 del Capítulo 1 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

Lo anterior, con el objetivo de verificar que las superficies intervenidas y su programación temporal se encuentren correctamente presentadas en el escenario de modelación de emisiones atmosféricas presentado en el Anexo 1.3 de la DIA.

1.2.2 Se solicita al Proponente aclarar si la instalación de pilotes considera únicamente el hincado directo, o si adicionalmente se incorpora una etapa de pre-drilling. En este último caso, se solicita al Proponente incluir en la estimación de emisiones atmosféricas las actividades asociadas a las perforaciones requeridas para dicha etapa.

1.2.3 En el acápite 1.3.2 del Capítulo 1 de la DIA se indica “*El Proyecto se emplazará en la región de Atacama, comuna de Copiapó, en una superficie total de 135.51 ha aproximadamente, las que serán utilizadas tanto por obras permanentes como temporales*”, sin embargo, a lo largo de dicho capítulo y en varios Anexos de la DIA, se presentan diferentes valores para la superficie total del proyecto. En base a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar cuál es la superficie total que considera el proyecto, unificando dicho valor a lo largo de la DIA.

1.2.4 Se indica al Proponente que la vida útil del Proyecto debe considerar la duración de las 3 fases (construcción, operación y cierre) y no solo de la fase de operación, como se indica en el acápite 1.3.7 del Capítulo 1 de la DIA. En base a lo anterior, se solicita al Proponente corregir dicha información y actualizar según corresponda.

1.2.5 Se solicita al Proponente incorporar dentro de las partes y obras permanentes las obras de defensa fluviales consideradas por el proyecto, indicando su descripción correspondiente (ubicación, superficie, entre otras características).

1.2.6 A lo largo del Capítulo 1 de la DIA se indica la instalación de “Frentes de trabajo”, sin embargo, dichos frentes no fueron descritos dentro de las partes y obras temporales del proyecto. En base a lo anterior, se solicita al Proponente describir los frentes de trabajo, indicando si serán de carácter móvil o fijos, para qué obras serán utilizados, materialidad, cantidad, entre otras características que se consideren relevantes.

1.2.7 En el acápite 1.6.2.1 “Instalación de faenas” del Capítulo 1 de la DIA se indica “*La instalación de faenas corresponde a la infraestructura de apoyo necesario durante la fase de construcción del Proyecto.*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar si dicha instalación será requerida además para la fase de cierre del proyecto y, en caso de aplicar, indicar sus respectivas características.

1.2.8 Respecto al punto 1.6.1 “Partes y obras Permanentes” del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala las obras permanentes que tendrá el Proyecto, sin embargo, no se mencionan ni se describen las obras permanentes asociadas a obras de atravesio Badenes del PAS 156 y las diferentes obras hidráulicas del PAS 157, por lo tanto, se solicita al Proponente incorporar y describir las obras y las acciones que se generan producto de la construcción, operación y cierre de dichas obras en la descripción del Proyecto, dado que forman parte del Proyecto.

1.2.9 En el acápite 1.5.6 del Capítulo 1 de la DIA, se indica “*En relación con lo anterior, el Titular informa que, a la fecha de ingreso del Proyecto “Parque Fotovoltaico El Pitotoy” de PFV El Pitotoy SpA al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, no se han realizado negociaciones con interesados.*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente corregir dicha información, ya que, en el Anexo 13 se presenta la información respecto a las negociaciones previas realizadas por el Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

1.2.10 Se solicita al Proponente incluir dentro de la descripción de las obras la “Línea de Alta Tensión” que unirá el Proyecto con BESS Halcón 4, debido que dicha obra se encuentra en la cartografía presentada, pero no se incluye como obra permanente. Lo anterior se solicita además para la instalación “área de interconexión”.

1.2.11 En línea con la observación anterior, se solicita al Proponente incluir las obras “postes” como obra permanente, describiendo sus características e indicando la cantidad a instalar.

1.2.12 En relación con la información entregada en el acápite 1.6.1.13 “Cercos perimetrales” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente complementar la descripción de dicha obra, incluyendo su longitud, materialidad, entre otras características que se consideren necesarias. Además, se indica al Proponente que dicho cerco perimetral deberá contar con las condiciones necesarias para evitar el ingreso de fauna terrestre al área del proyecto, pero evitando dañarla (por ejemplo, evitar usar alambre de púas u otro similar).

1.2.13 Se solicita al Proponente incorporar dentro de los archivos digitales (kmz y shape), las obras de acopio temporal de residuos mencionados en el Capítulo 1 de la DIA, específicamente en los acápites 1.6.1.19 Bodega RESPEL, 1.6.1.20 Patio para el manejo de residuos, 1.6.1.21 Patio de RSD, 1.6.1.22 Patio de RISES NP. Además, se recuerda al Proponente que la descripción de dichas obras debe ser concordante con lo mencionado en los respectivos PAS (140 y 142).

1.2.14 Se indica al Proponente que las acciones descritas para cada una de las fases deben ser concordantes con sus respectivos cronogramas, es decir, en los cronogramas de cada fase, se deben presentar las mismas acciones descritas para dicha fase.

1.2.15 En el acápite 1.8.9.4 “Residuos peligrosos (RESPEL)” del Capítulo 1 de la DIA, correspondientes a la fase de operación, el Proponente indica “*Respecto a las baterías, es importante destacar que, en caso de falla mayor pueden ser desconectadas del Proyecto, pero no se realizará el cambio de las unidades de almacenamiento durante la vida útil del Proyecto.*”. En base a lo anterior, se aclara al Proponente que, para una mayor seguridad, las baterías deberán mantenerse conectadas a sus sistemas de monitoreo, correspondientes (sistema de supresión de incendios, sistema de refrigeración, sistema deshumidificador y sistema de seguimiento y control de estatus), independiente de que la batería se encuentre en desuso, siendo desconectadas solo al momento de retiro en su sitio de disposición final.

1.2.16 En relación con la información entregada en el acápite 1.4.4 “Camino de acceso” del Capítulo 1 de la DIA, donde se informa el ingreso al proyecto desde la ruta C-357, se solicita al Proponente:

- i. Informar el ancho de los caminos a construir.
- ii. Calcular la superficie de cada uno de los caminos.

1.2.17 En relación con el acápite 1.7.6 “Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar” del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente indica que “*el ensamblaje florístico registrado está compuesto por 11 especies nativas, de las cuales 7 son endémicas (64%). Ninguna de ellas se encuentra en categoría de conservación ni presenta un valor ecológico que justifique medidas especiales de protección o manejo.*”. Por otro lado, y de acuerdo con la información presentada en el Anexo N° 2.3 de la DIA “Caracterización de flora y vegetación terrestre” y la Tabla 5-11 “Listado de Especies de Flora Vasculares Terrestres Área de Influencia”, se avistaron 17 especies, de las cuales *Copiapoa megarrhiza* se encuentra en categoría de conservación EN PELIGRO. También se hace presente la presentación del PAS 151 por casi 70 hectáreas, lo que implica una extracción de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

formaciones xerofíticas mediante su corta y descepado para iniciar la fase de construcción. Por lo tanto, se solicita al Proponente corregir y actualizar el citado acápite.

1.2.18 En relación con la observación anterior, se solicita al Proponente presentar un resumen de los recursos naturales a extraer, explotar o utilizar durante cada una de las fases del proyecto según corresponda (construcción, operación y cierre). Para lo anterior se solicita presentar la siguiente tabla:

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

1.2.19 En el acápite 1.9.1.2 del Capítulo 1 de la DIA, en relación con la fase de cierre del proyecto se indica “*el Titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geomorfológicas*”, en base a lo anterior, se solicita al Proponente entregar más antecedentes respecto a “restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante su ejecución del proyecto”.

1.2.20 Según lo señalado en el acápite 1.6.1.18 “Fosa Séptica” del Capítulo 1 de la DIA, el proyecto contempla habilitar como solución sanitaria durante su ejecución una “Fosa séptica” para infiltrar las aguas residuales generadas. Al respecto, considerando que tanto para la fase de construcción y cierre se estima un máximo de 80 personas, se solicita al Proponente presentar en la próxima Adenda lo siguiente:

- i. La distancia desde el área de infiltración a cualquier fuente de agua destinada a consumo humano, sean estas fuentes formales o informales, así como los derechos de aprovechamiento de aguas constituidos, indicando la distancia desde los puntos de extracción de agua identificados y el sector donde se ejecutará la infiltración del efluente.
- ii. Una caracterización conceptual del sistema subterráneo, identificando las unidades hidrogeológicas (UH) que subyacen al área del Proyecto.
- iii. De acuerdo con la caracterización de la zona no saturada y definiendo las propiedades hidráulicas de la UH, el Proponente con dicha información deberá estimar la probabilidad de que el efluente infiltrado alcance el medio acuífero subyacente y el río Copiapó, definiendo el tiempo que tardaría en generarse dicho contacto.
- iv. Un análisis de vulnerabilidad de acuífero utilizando 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.
- v. Para determinar la vulnerabilidad del acuífero, el Proponente deberá considerar el efecto sinérgico generado por el Proyecto LTE y BESS Halcón 4.

1.2.21 De acuerdo con los antecedentes requeridos en el presente documento, y al acápite “Descripción de las Parte, Obras y Acciones Físicas que lo componen” 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

Tabla. Partes y obras del proyecto				
Nombre	Descripción	Superficie	Carácter	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	(ha o m ²)	Temporal/ permanente	Construcción, operación, cierre

1.2.22 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:

Nombre	Descripción	Fase
[Nombre acción 1, por ejemplo, corta de vegetación]	[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);	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n.;	[Construcción, operación y/o cierre]

Se aclara al Proponente que, cualquier Nombre que sea un verbo, es una acción y no una obra (con excepción de la instalación de faena que, se entiende, es una obra).

El Proponente debe considerar que las acciones informadas deben estar acordes con el cronograma informado para el proyecto.

1.3 Insumos y suministros

1.3.1 Con respecto a los consumos de agua que requiere la ejecución del Proyecto, se solicita al Proponente presentar en la próxima Adenda lo siguiente:

- i. Un cuadro resumen que refleje el consumo total del insumo hídrico proyecto para los distintos fines durante las fases de ejecución del Proyecto, especificando tipo (industrial o potable), tasa de utilización y volúmenes totales, acompañando los cálculos que permitieron su determinación.

Consumo	Construcción	Operación	Cierre	Tipo de Actividad	Total
Potable (m ³ /día)					
Industrial (m ³ /día)					
Total (m ³ /día)					
Potable (m ³)					
Industrial (m ³)					
Total (m ³)					



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

- ii. La forma en que mantendrá el registro y control de los volúmenes de agua declarados, que serán utilizados para los distintos fines y durante las fases de ejecución del Proyecto.
- iii. Disponer de puntos de control fiscalizables con flujómetros en los puntos de recepción y descarga del recurso hídrico. La información deberá ser reportada semestralmente a la Superintendencia del Medio Ambiente y estar disponible en las oficinas de administración del Proyecto, del proveedor y en los medios de transporte del recurso, dando aviso oportuno sobre cualquier modificación de cambio de fuente, proveedor u otro.
- iv. Igualmente, previo a la ejecución del Proyecto y sin perjuicio de que el agua industrial sea proporcionada por un tercero autorizado, el Proponente deberá informar la fuente natural (subterránea o superficial) que considera explotar para suplir la demanda hídrica.
- v. 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 que puede ser consultada a través del siguiente link institucional: <https://dga.mop.gob.cl/implementacion-nivel-nacional-y-regional-aguassubterraneas/>.

1.3.2 En el acápite 1.7.5.4 “Suministro eléctrico” del Capítulo 1 de la DIA, se indica “*Se considera vehículos con sistemas solares para la generación de energía eléctrica en la fase de construcción, así como también instalaciones temporales provistas de paneles fotovoltaicos para la generación de energía eléctrica en estas*” (énfasis agregado). Al respecto, se solicita al Proponente:

- i. Presentar detalle pormenorizado de los sistemas señalados, incluyendo cantidad de equipos y capacidad de cada uno de ellos para cada una de las fases.
- ii. Aclarar si en caso de falla de este sistema se contempla la utilización de grupos electrógenos. De ser así, indicar cantidad, capacidades e incluir en el respectivo Inventario de Emisiones.

1.3.3 Respecto al punto 1.7.5.8 “Áridos” del Capítulo 1 de la DIA, donde se indica que “*En caso de requerir áridos de mejor calidad, éstos serán adquiridos a empresas autorizadas para su extracción y comercialización, privilegiando empresas de la región*”, por lo anterior, se solicita al Proponente informar sobre el suministro de dichos materiales, especificando su procedencia.

1.3.4 En el acápite 1.8.5.2 del Capítulo 1 de la DIA se indica “*Con respecto al agua industrial requerida para la limpieza de los paneles, su suministro vendrá de proveedores autorizados, con un máximo estimado de 240.300 m³/año considerando 0,5 litros por panel (demanda total que considera dos veces al año de limpieza de los paneles).*” (énfasis agregado). Por otro lado, en el acápite 1.8.1.6 del mismo Capítulo, se indica “*Para ello se realizará una limpieza mediante rodillos con lavado en húmedo con una frecuencia de 3 veces por año de los paneles*” (énfasis agregado). En base a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar si la frecuencia de limpieza de paneles se realizará 2 o 3 veces al año y, en caso de corresponder, corregir el consumo de agua industrial para la fase de operación.

1.3.5 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	Fase
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve y tasa de consumo por mes o día]	[Construcción, operación, cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

<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>	<i>[Construcción, operación, cierre]</i>
---	--	--

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

1.4 Transporte

1.4.1 Debido a que la componente “Transporte” se presenta incompleta, se solicita al Proponente ampliar los antecedentes respecto a la acción de transporte terrestre para la fase de construcción, operación y cierre, conforme lo establece el punto 2 de la Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA (SEA, 2017), pudiendo el Proponente emplear como herramienta de síntesis el formato presentado en la Tabla 3 de la guía en cuestión. Al respecto, se debe **completar las tablas de transporte de cada fase del proyecto (construcción, operación y cierre)**, 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 a transportar, indicando peso en toneladas y volumen de lo que será transportado.
- iv. Rol de las rutas a utilizar, indicando instalación de origen e instalación de destino.
- v. Periodicidad diaria y mensual del flujo de transporte del proyecto (viajes ida y vuelta) para cada una de sus fases, en el peor escenario.

1.4.2 En el acápite 1.7.5.5 “Alimentación” del Capítulo 1 de la DIA se indica “... *para lo cual serán trasladados diariamente en viajes ida y vuelta durante la hora de almuerzo*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar si dicho transporte diario se encuentra considerado dentro de la tabla de transporte y con el peor escenario, es decir, una mano de obra de 80 trabajadores. En caso de que no, se solicita incluir la información según corresponda.

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

1.5.1 En el acápite 1.8.9.6 del Capítulo 1 de la DIA, se indica que “*Se estima que el volumen promedio de las aguas servidas generadas producto de las visitas mensuales será como máximo de 1,5 m³, considerando 10 trabajadores consumiendo 150 L/trabajador/día (toda vez que se realicen mantenciones), tal como se muestra en la tabla a continuación.*” (énfasis agregado). Por otro lado, en la tabla que se indica, se señala que la cantidad estimada de RLD es de 1,5 m³/año. En base a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar si el valor indicado para estos residuos corresponde al valor anual o mensual y corregir según corresponda.

1.5.2 En el acápite 1.8.9.2 del Capítulo 1 de la DIA, se indica que “*durante la Fase de Operación se estima una generación máxima de 4 kg/mes.*” (énfasis agregado). Por otro lado, en la Tabla 61 “Estimación RSD – fase de operación”, se señala que la cantidad estimada de RSD es de **0,01 ton/mes**. En base a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar el valor estimado para los RSD durante la fase de construcción y corregir según corresponda.

1.5.3 En el acápite 1.8.10 del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente indica que “*No se contempla la generación de productos químicos y/o manejo de otras sustancias durante la Fase de Operación del Proyecto.*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar y justificar dicha información,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

consideran el posible uso de productos químicos durante las mantenciones a las instalaciones y, en caso de corresponder, incluir la descripción de los productos a utilizar.

1.5.4 Respecto a la fase de cierre del Proyecto, se solicita al Proponente ampliar la información en relación con el desmantelamiento de las instalaciones del Proyecto y el destino que tendrán, por ejemplo, las estructuras de la subestación elevadora, línea de transmisión eléctrica, sistema de conexión subterránea, paneles fotovoltaicos, estructuras de soporte de paneles fotovoltaicos, etc., que serán removidas.

1.5.5 En relación con la observación anterior del presente documento, se solicita al Proponente considerar el reciclaje de las estructuras y en el caso de no existir esta posibilidad, ampliar la información respecto a la disposición final que tendrán.

1.5.6 En el acápite 1.3.10 “Mano de obra” del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala que “*Las mantenciones las realizará personal propio de o Energy o contratista autorizado, en visitas irregulares...*”. En relación con las actividades señaladas, se aclara al Proponente que, en caso de contemplar la generación in-situ de residuos (peligrosos y no peligrosos), deberá gestionar con anterioridad el retiro, transporte y disposición final de acuerdo con la normativa vigente, manteniendo disponible en las instalaciones, los registros correspondientes.

1.5.7 En el acápite 1.6.1.9 “Centros de transformación” del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala “... *considerando el uso de transformadores montados a nivel de superficie (Pad Mounted) ...*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente indicar lo siguiente:

- i. Características técnicas del fluido aislante (aceite) de los transformadores a utilizar en el proyecto y del sistema de contención de derrames de este líquido aislante.
- ii. Detalle de conformación e implementación de medidas para el control de eventuales derrames de aceite.

1.5.8 Se solicita al Proponente aclarar si en la subestación se contempla el uso de alguna de las siguientes sustancias peligrosas: Hexafluoruro de Azufre (SF6), Aceite Dieléctrico y sílica. En base a esto, el Proponente deberá presentar:

- i. Caracterización cualitativa y cuantitativa.
- ii. Uso de sustancias peligrosas.
- iii. Estimación de pérdidas por fuga.
- iv. Hojas de seguridad (HDS).
- v. Describir los procedimientos de gestión y manejo de derrames.

1.5.9 Se solicita al Proponente corregir la información incorporada en la Tabla 45 del Capítulo 1 de la DIA, debido a que la generación de RSD y RISES NP no es consistente con lo planteado en los acápites anteriores del mismo documento.

1.5.10 Se solicita al Proponente justificar por qué no fue incluida una caracterización de emisiones en relación con los campos electromagnéticos y, en caso de corresponder, incorporarlo en la próxima Adenda, considerando los efectos acumulativos de los proyectos cercanos de la misma índole.

1.5.11 En el acápite 1.8.9.2 del Capítulo 1 de la DIA se indica “*Dado lo anterior, durante la Fase de Operación se estima una generación máxima de 4 kg/mes*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar y/o corregir los 4 kg/mes mencionados, en consideración de que no es concordante con el cálculo planteado de 1 kg/trabajador/día, para una dotación máxima de 10 trabajadores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

1.5.12 En el acápite 1.8.10 del Capítulo 1 de la DIA se indica “*No se contempla la generación de productos químicos y/o manejo de otras sustancias durante la Fase de Operación del Proyecto.*”. Sin embargo, en el acápite 1.8.1.8 del mismo capítulo y respecto al mantenimiento eléctrico preventivo, se señala “*Engrase en sistemas*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar si los insumos requeridos para realizar la actividad mencionan no corresponde a productos y otras sustancias químicas que deban ser incorporadas para la fase de operación.

1.5.13 Se solicita al Proponente presentar más información con respecto a la gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), en consideración de que el relleno sanitario de la comuna de Copiapó no está autorizado para recepcionar este tipo de materiales, por lo que deben ser gestionados de manera particular y en un sitio de disposición final autorizado para tal efecto.

1.5.14 En línea con la observación anterior, se solicita al Proponente incorporar una caracterización de los residuos generados del empaque de los paneles fotovoltaicos, entre los que se identifican principalmente cartón y láminas de film plástico, los cuales pueden ser valorizados a través de gestores locales autorizados para reciclaje.

1.5.15 Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen donde se caractericen y cuantifique (ton/mes) en detalle (cantidad generada en relación al número de personas que trabajarán en cada fase del proyecto, manejo, tiempo de permanencia en sitios de almacenamiento temporal y frecuencia de retiro y sitio de disposición final) la generación de **residuos 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:

Tipo de residuo	Cantidad en kg/mes	Lugar de disposición final
Construcción		
Domésticos y asimilables		
Industriales No Peligrosos		
Peligrosos		
Operación		
Domésticos y asimilables		
Industriales No Peligrosos		
Peligrosos		
Cierre		
Domésticos y asimilables		
Industriales No Peligrosos		
Peligrosos		

Se informa al Proponente que esta información sea consistente con la presentada en los anexos correspondientes (por ejemplo, la información presentada en los PAS 138, 140, 142).

1.5.16 Con relación a las emisiones líquidas generadas por el Proyecto, se solicita al Proponente presentar un resumen de dichas emisiones, según la siguiente tabla para las fases donde se generen estas emisiones:

Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

<i>emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>[Respecto a la emisión o efluente 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.]</i>

1.5.17 Si corresponde, se solicita al Proponente presentar la información según la siguiente tabla para “otras emisiones” consideradas por el proyecto, para cada una de las fases (construcción, operación y cierre):

Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>[Si corresponde 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 indicadas en las secciones 4.2 y 4.3 de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>[Si corresponde 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 indicadas en las secciones 4.2 y 4.3 de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]</i>	

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

1.6 Emisiones atmosféricas

1.6.1 Se solicita al Proponente entregar un KMZ que incluya todas las zonas de compactación, escarpe, nivelación, excavación, carga y descarga, zona de erosión de material en pila para sus respectivas fases y por año de intervención acorde a lo señalado en la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana” (2020).

1.6.2 Se solicita al Proponente incluir un cronograma de actividades emisoras, presentado el detalle de las actividades por mes del año, tal y como se muestra en el ejemplo de la tabla 1.3 de la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana” (2020).

1.6.3 Se solicita al Proponente incluir en el anexo de estimación de emisiones la Tabla ejemplo 4.4 de la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana” (2020). Esto para caminos no pavimentados y pavimentados. Además, para justificar los kilómetros de cada trayecto estos se deben incluir en formato KMZ, procurando que concuerden los nombres de los caminos tanto en el informe como en el archivo KMZ.

1.6.4 Se solicita al Proponente aclarar si en la actividad de carguío y volteo de material se consideró como nivel de actividad el equivalente a las toneladas del material cargado más el descargado, es decir, es igual a las toneladas del material trasladado, multiplicadas por dos.

1.6.5 Con relación a la aplicación de supresor de polvo, se solicita al Proponente presentar la definición de la medida mediante un Compromiso Ambiental Voluntario, donde se amplíen y justifiquen técnicamente los siguientes aspectos:

- i. Ficha técnica del producto a aplicar.
- ii. Eficiencia de abatimiento en el control (%).
- iii. Tráfico medio por hora (1/h).
- iv. Cantidad media de tratamiento aplicado ($1/m^2$).
- v. Intervalo de tiempo entre aplicaciones (h).
- vi. Breve descripción de la medida, con énfasis en el objetivo que se persigue y señalando como la medida controla y/o abate el efecto generado por las emisiones atmosféricas.
- vii. Identificación y cuantificación de las superficies de caminos y frentes de trabajo a donde se aplicará la medida, señalando las coordenadas UTM (datum, huso) de dichos sectores, longitud de los caminos y ancho de la calzada. Además, se solicita presentar la definición de dichos caminos en formato digital (shape y kmz) y en pdf.

1.6.6 Acorde a los resultados presentados por el Proponente, se observa que el “Criterio de evaluación en el SEIA: impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP_{10} y material particulado fino respirable $MP_{2,5}$ ” y los valores que presenta en su Tabla 2 fueron aplicados de forma incorrecta.

Lo anterior en consideración de que el Proponente compara sus resultados con los valores establecidos para 12 meses. Sin embargo, la duración del impacto asociados a calidad del aire para la fase de construcción es de 18 meses según lo declarado en los Capítulos 1 y 2 de la DIA.

En consecuencia, se solicita al Proponente aplicar los valores correspondientes a la duración del impacto, con el fin de acreditar si el impacto sobre los receptores es significativo o no.

1.6.7 Se solicita al Proponente aclarar la definición de las tasas de emisión presentadas en la tabla 12-6 “Tasas de Emisión Año 1” del Anexo 1.3 de la DIA. En particular, se requiere especificar a qué



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

emisiones de la Tabla 8-26 “Emisiones Atmosféricas Fase de Construcción, Año 1”, corresponde a cada uno de los polígonos definidos en el escenario de modelación.

Lo anterior tiene por objetivo establecer con claridad qué actividades se están clasificando como movimientos de tierra y cuáles corresponden a acondicionamiento de terreno, en coherencia con las actividades señaladas en la Tabla 8-26.

A mayor abundamiento, se señala que las emisiones por nivelación se encuentran regidas por la siguiente ecuación:

Figura 1. Ecuación emisiones por nivelación

3.7 NIVELACIÓN

Corresponde a la actividad de asegurar un cierto nivel sobre una superficie, ya sea horizontal o con cierta pendiente, mediante el uso de maquinaria.

Fórmula ³	Unidad	Parámetros
$f_{e_{MP10}} = 0,6 \times 0,0056(S)^2$	[kg/km]	S: Velocidad media de niveladora [km/h].
$f_{e_{MP2,5}} = 0,031 \times 0,0034(S)^{2,5}$	[kg/km]	Valor por defecto: 11,4 [km/h]

El nivel de actividad corresponde a los kilómetros recorridos por la niveladora, determinados a partir del área a nivelar, el ancho de la maquinaria y el número de pasadas, como se puede observar en la Ec. 2. Como medio de verificación, el Titular debe presentar el área a nivelar en un mapa formato KMZ.

$$km \text{ de nivelación} = \frac{\text{Área}[m^2]}{\text{Ancho}[m]} \times \frac{1}{1000} \left[\frac{km}{m} \right] \times N^{\circ} \text{ pasadas} \quad \text{EC. 2}$$

Se realizó el ejercicio de incrementar el área de nivelación de las 6,1 ha definidas en la Tabla 8-2 del Anexo 1.3 de la DIA a 141 ha, que es el total del área del proyecto, dando como resultado un incremento marginal de las emisiones total del proyecto expuestas en la Tabla 8-26 del Anexo 1.3.

Figura 2. Emisiones con nivelación de 6,1 ha

Tabla 8-26 Emisiones Atmosféricas Fase de Construcción, Año 1									
Tipo de emisión	Actividad	Emisión, t/fase							
		CO	NOx	MP	MP ₁₀	MP _{2,5}	SO ₂	COVh	NH ₃
Polvo resuspendido y fugitivo	Nivelación	-	-	0,0472	0,0124	0,0013	-	-	-
	Excavación	-	-	8,8663	2,9033	0,9319	-	-	-
	Carga y Descarga	-	-	0,0522	0,0247	0,0037	-	-	-
	Compactación	-	-	1,8403	0,6353	0,2007	-	-	-
Gases y partículas de combustión	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	-	-	2,6810	0,5146	0,1245	-	-	-
	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	-	-	2,6887	0,5972	0,0697	-	-	-
	Combustión de vehículos por caminos pavimentados	0,0266	0,5404	0,0051	0,0051	0,0051	0,0015	0,0042	0,0020
	Combustión de vehículos por caminos no pavimentados	0,00061	0,01586	0,00014	0,00014	0,00014	0,00004	0,00015	0,000054
	Operación maquinaria y Equipos	2,9449	3,7038	0,2717	0,2717	0,2717	0,0076	0,3706	0,0020
	Total	2,9723	4,2401	16,5487	5,2045	1,6319	0,0092	0,3749	0,0041



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

Figura 3. Emisiones con nivelación de 141 ha

	A	B	C	Actividad	CO	NOx	MP	MP10	MP25
1	km de nivelación	655,38 km		Nivelación	-	-	0,0422	0,286	0,030
2	area a nivelar	1415615 m2		Excavación	-	-	8,8663	2,9033	0,931
3	ancho niveladora	4,32 m		Carga y Descarga	-	-	0,0522	0,0247	0,0037
4	N de pasadas	2		Compactación	-	-	1,9403	0,6353	0,2037
5				Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	-	-	2,681	0,5146	0,1245
6	fe mp10	0,44 kg/km		Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	-	-	2,6897	0,8972	0,0897
7	fe mp2,5	0,05 kg/km		Combustión de vehículos por caminos pavimentados	0,0266	0,5404	0,0051	0,0021	0,0051
8				Combustión de vehículos por caminos no pavimentados	0,00081	0,01589	0,00014	0,00004	0,00014
9	total emision mp10	0,286 ton		Operación maquinaria y equipos	2,9449	3,7039	2,0717	0,2717	0,2717
10	total emision mp2,5	0,030 ton		TOTAL	2,9723	4,2601	16,5487	5,535	1,660

Como se puede observar en los resultados, la magnitud de las emisiones por nivelación es baja en relación con el total. En el mismo sentido, las tasas de emisión presentadas en la Tabla 12-6 del Anexo 1.3 muestran que las emisiones consideradas para el polígono de mayor tamaño (que representa toda el área del proyecto) son un orden de magnitud menores que las emisiones de acondicionamiento de terreno, las cuales se concentraron en polígonos más pequeños (que totalizan 6,1 ha, frente a las 141 ha del área completa del proyecto).

Esto podría explicar que la pluma no presente concentraciones más altas hacia la zona sur y, por lo tanto, que dichas concentraciones no se visualicen en la pluma de dispersión. Ello no significa que no existan, sino simplemente que el corte utilizado en la pluma omitió las concentraciones más bajas.

De todas formas, se solicita al Proponente que aclare las áreas de intervención y detalle si el proyecto requerirá otras actividades que impliquen movimiento de tierras previas a la nivelación del terreno. Adicionalmente, el Proponente debe precisar la temporalidad específica de cada una de ellas, de modo que la modelación sea capaz de reflejar adecuadamente las emisiones del proyecto.

1.6.8 Se solicita al Proponente presentar el resumen de las emisiones atmosféricas de la fase de construcción (Tablas 8-26 y 8-27 del Anexo 1.3 de la DIA), en una sola tabla que indica las emisiones totales para la fase de construcción (18 meses) y no divididas en 12 meses y luego 6 meses.

1.6.9 En relación con la información entregada en la Tabla 15-1 del Anexo 1.3 de la DIA, se solicita al Proponente realizar el mismo análisis para cada uno de los receptores, para esto se recomienda tomar como ejemplo la Tabla 1 “Recomendación de tabulación del impacto para el caso de MP Respirable” de la “Guía para el uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (SEA, 2023) adaptándola a cada contaminante.

1.6.10 En línea con la observación anterior, se solicita al Proponente relacionar la sinergia de las emisiones en relación con los valores de significancia entregados en la Tabla 2 del “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5” (SEA, 2023), **para 18 meses**, que corresponde a la duración total de la fase de construcción.

1.6.11 Se solicita al Proponente presentar en formato kmz el área de influencia considerada para emisiones atmosféricas, incorporando los receptores considerados para el presente componente.

1.6.12 Se solicita al Proponente reevaluar los receptores sensibles cercanos al emplazamiento del proyecto, en consideración a que su extensión es cercana a un parcelamiento localizado entre la Ruta C-357 y la Ruta C-327, además de otras divisiones urbanísticas aledañas al proyecto observadas en el terreno del 18.11.2025 (véase acta de terreno N° 202503106146 disponible en expediente de evaluación).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

1.6.13 En base a las emisiones atmosféricas declaradas, se solicita al Proponente rectificar el Inventario y Modelación de emisiones atmosféricas, considerando que no se contemplaron las emisiones atmosféricas de proyectos cercanos con RCA aprobadas, como el PFV Toledo (en fase de operación), parque fotovoltaico Rigel, parque fotovoltaico Corso y el proyecto de Línea de Transmisión y Central BESS Halcón 4 (que comenzará su fase de construcción), entre otros proyectos circundantes con RCA aprobada que no se indicaron en el documento técnico comentado, por ende, lo señalado no permite aclarar el peor escenario con respecto a la calidad del aire, debido a que no se demuestra que el aporte del proyecto sobre los receptores no sea significativo y que no genere aportes al contexto general.

1.6.14 Se solicita al Proponente presentar el Inventario de Emisiones en formato Excel.

1.6.15 En relación con 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) indicando la cantidad de emisiones estimada (ton/año):

Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo, MP10, .]</i>	<i>[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión (ton/año), 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.]</i>
<i>[Emisión n...]</i>	<i>[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión (ton/año), 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.]</i>

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

1.6.16 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 claramente:

- i.** Especificaciones técnicas de la acción de control.
- ii.** Área de aplicación.
- iii.** Eficiencia con el respectivo respaldo técnico.
- iv.** Frecuencia de mantención y/o aplicación
- v.** Forma de mantención en el tiempo.
- vi.** Medio de verificación de cumplimiento de la medida, que deberá estar disponible en faena en caso de que la Autoridad lo requiera.
- vii.** 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 que debe estar disponible 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

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 Proponente 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).]

1.6.17 En base a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente presentar una caracterización de emisiones atmosféricas actualizada en la próxima Adenda.

1.7 Ruido y vibraciones

1.7.1 De acuerdo a lo señalado en la sección “Forma de control y seguimiento” de la Tabla 26 del Capítulo 3 de la DIA, asociada al cumplimiento normativo del D.S. N° 38/11, el Proyecto contempla la implementación de “*barrera acústica perimetral y móvil*”. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar en qué partes y/u obras se implementarán dichas barreras y sus características, toda vez que, de acuerdo a la revisión del estudio de ruido y vibraciones del Proyecto, presentado en el Anexo 1.4 de la DIA, estas no fueron mencionadas.

1.7.2 Se solicita al Proponente aclarar a qué fase corresponde la Tabla 33 del Anexo 1.4 de la DIA.

1.7.3 Se solicita al Proponente presentar en formato kmz el área de influencia para ruido y vibraciones, incorporando los receptores considerados para el presente componente.

1.7.4 En consideración de que los valores de emisiones de ruido para los R1 y R4 se encuentran cercanos a la norma, se solicita al Proponente implementar un monitoreo de ruido para los receptores mencionados durante las fases de construcción y cierre. Dicho monitoreo, deberá además ser incorporado como compromiso ambiental voluntario, con el formato respectivo presentando los medios de verificación a la SMA.

1.7.5 En consideración de las observaciones realizadas para fauna en el presente documento, se solicita al Proponente actualizar el análisis para fauna nativa por ruido y los hábitats de relevancia según el literal e) del Art. 6 del RSEIA, según corresponda.

1.7.6 Se solicita al Proponente reevaluar los receptores sensibles cercanos al emplazamiento del proyecto, en consideración a su cercanía al parque fotovoltaico Toledo, en donde se constató en el momento de la salida a terreno de fecha 18.11.2025 (acta de terreno N° 202503106146 disponible en expediente de evaluación) infraestructura para uso humano (caseta de guardia o personal), instalaciones que no se consideraron como receptor para efectos de las emisiones sonoras generadas,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

especialmente en la fase de construcción del proyecto. Así también, otros parcelamientos localizados circundantes al proyecto y observados en el terreno.

1.7.7 Se solicita al Proponente incorporar en la próxima Adenda un análisis respecto a la posible generación de campos electromagnéticos por el proyecto durante sus diferentes fases, especialmente durante la fase de operación.

1.7.8 En relación con 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.]
Campos electromagnéticos	[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 al Proponente que esta información sea consistente con la presentada en los anexos correspondientes.

1.7.9 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:

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 Proponente ha implementado la acción de control. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

Forma de control y seguimiento	<i>[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).]</i>
--------------------------------	---

1.7.10 En base a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente presentar una caracterización de ruido y vibraciones actualizada en la próxima Adenda.

1.8 Flora y vegetación

1.8.1 En relación con el acápite 1.9.1.2 “Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto”, el Proponente señala *"la afectación sobre el suelo y la geoforma es mínima, ya que sólo se requieren fundaciones para habilitar los centros de transformación, y no se realizará escarpe en el área del terreno donde se ubicarán los paneles, reduciendo drásticamente la superficie intervenida por esta acción"*. Sin embargo, en el numeral 1.7.1.4 “Movimiento de tierras” se indica por parte del Proponente que *"(...) se realizarán excavaciones de tierra y escarpe para la instalación de los pilares de las estructuras, también para la canalización de cables subterráneos de baja y media tensión, los centros de transformación, baterías, postes de línea de media tensión (LMT), caminos, despeje de vegetación, entre otros; considerando un total de material de 2.405 m³"*. Además, el Proponente presenta en su declaración del formulario del PAS 151, en el que se indica en el acápite 3. “Descripción del Área y de la Formación Xerofítica a intervenir”, la intervención de 66,03 hectáreas mediante corta y descepado, lo que implica una pérdida efectiva de la superficie de suelo cubierta por vegetación.

Ya que las partes y obras del proyecto se emplazarán sobre 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, su segundo requisito 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 proporcione un detallado plan de restauración de la vegetación afectada por la ejecución del proyecto, con medidas de cierre que garanticen que el terreno regrese a sus condiciones originales. Es crucial que se describan de manera precisa las actividades, obras y acciones que se llevarán a cabo para restaurar la vegetación de manera efectiva, contemplando al menos:

- i.** Métodos de revegetación para cada formación vegetal a restaurar. Se debe agregar el replante de las geófitas y semillas que se rescaten de las actividades de desmantelamiento de obras permanentes subterráneas y/o con soporte enterrado.
- ii.** Superficies asociadas.
- iii.** Especies a considerar en la revegetación o composición esperada de la revegetación en cada sector.
- iv.** Indicar hitos fiscalizables, horizonte de establecimiento, valor umbral mínimo (para determinar que la vegetación se recuperó en porcentaje de cubrimiento para hacerse cargo del impacto en el proyecto que las generó), densidades, porcentajes de cubrimiento, etc.
- v.** Indicadores de éxito de las actividades de revegetación, 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

1.8.2 En relación con el acápite 4 “Metodología” del Anexo 2.3 de la DIA, se detecta que el Proponente no entregó información ni archivos digitales esenciales para el análisis y validación de la caracterización ambiental, por lo que se solicita al Proponente:

- i. Adjuntar archivos digitales del área de influencia, parcelas de muestreo y COT en formato shape y KMZ en WGS84 Huso 19J.
- ii. Presentar el listado de flora potencial, elaborado ya sea por otros proyectos con RCA aprobados, como bibliografía técnica y académica del área en comento.
- iii. Presentar el cálculo estadístico de cantidad suficiente de parcelas de muestreo.

1.8.3 En relación con el acápite 4.4.4 “Análisis de Cambio Climático según Ley Marco de Cambio Climática 21.455” del Anexo 2.3 de la DIA, el Proponente menciona que “*Para la comuna de Colina, se evaluaron los riesgos de pérdida de flora vascular asociados a cambios en precipitación y temperatura, clasificándolos en categorías de “muy bajo” a “muy alto” conforme a los mapas de riesgo de ARCLIM*”. Se solicita al Proponente corregir el análisis para la comuna de Copiapó.

1.8.4 Respecto al acápite 5.4 “Susceptibilidad frente al Cambio Climático” del Anexo 2.3 de la DIA el Proponente indica que “*Se considera que la pérdida de flora por cambios en la precipitación en la comuna presenta un índice de riesgo de pérdida Bajo*”. Sin embargo, la Figura 5-8 que grafica la escala colorimétrica del índice de riesgo, señala claramente que el color amarillo significa un índice Moderado, siendo la comuna de Copiapó representada con ese color. Por lo tanto, se solicita al Proponente realizar la modificación correspondiente y aplicar los análisis posteriores a este hallazgo, de acuerdo a la “Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2024).

1.8.5 En relación con el acápite 5 “Resultados” del Anexo 2.3 de la DIA, se solicita al Proponente entregar el detalle de resultados de las parcelas de muestreo y escala de abundancia-dominancia Braun Blanquet en planilla Excel formato DarwinCore.

1.8.6 Sobre el acápite 5.3 “Especies en Categoría de Conservación” del Anexo 2.3 de la DIA, el Proponente indica que “*Para el caso de C. megarhiza, si bien se realiza un catastro a través de un microruteo, solo se identificó un individuo, en las coordenadas 362.755 E; 6.982.537 N (Coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 S), individuo que ha sido considerado por el proyecto, generando un layout fin que no generé corte de esta especie*”. Al respecto, se ingresó esta coordenada a la plataforma Google Earth y su ubicación arrojó fuera del área de influencia e intervención del proyecto, a 900 metros. Lo anterior se muestra en la figura a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

Figura 4. Ubicación *Copiapoa megarhiza*

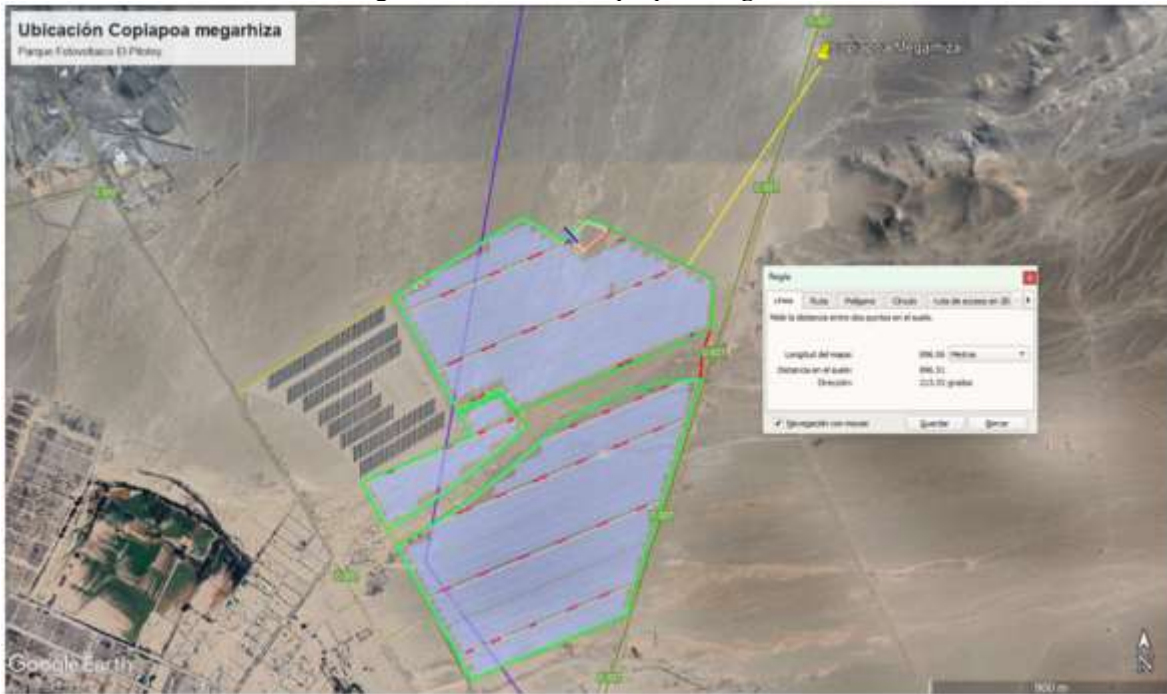


Imagen de Google Earth que muestra la distancia de la ubicación del individuo de *Copiapoa megarhiza* y el límite noreste del Parque Fotovoltaico El Pitotoy.

Además, se identificó que el individuo informado en el presente anexo, también se declaró en la DIA del proyecto “Línea de Transmisión y Central BESS Halcón 4” en el Anexo 2.3 “Caracterización de la flora y vegetación terrestre”, específicamente en la Tabla 5-13 “Ubicación de *Copiapoa megarhiza* en el área de influencia”, cuya información se adjunta a continuación:

Figura 5. Tabla 5-13 Anexo 2.3 de la DIA

Tabla 5-13 Ubicación de *Copiapoa megarhiza* en el área de influencia

Puntos de muestreo	COORDENADAS UTM WGS 84 HUSO 19 S	
	Este	Norte
CM1	362.755	6.982.537
CM2	362.880	6.983.178

Fuente: Elaboración Propia

Por lo anterior, no es posible evaluar adecuadamente la realización del microrruteo en la totalidad del área de influencia con la información disponible, ya que esta corresponde únicamente a un registro previamente informado (fuente secundaria). El único individuo registrado ya había sido informado con anterioridad. Además, el Proponente no adjunta información adicional que permita corroborar la ejecución del microrruteo, a saber: track del recorrido pedestre, puntos de transectas, fotografías, entre otros. No obstante lo anterior, tal como se mencionó en la observación 1.8.6 del presente documento, el proyecto se emplaza dentro del área de estimación de extensión de ocurrencia, por lo que se solicita al Proponente ejecutar un microrruteo en el área de influencia, presentando la información solicitada en la pregunta mencionada.

1.8.7 En relación con el acápite 5.6 “Singularidades Ambientales” del Anexo 2.3 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

- i. Sobre la singularidad VIII. “Actividad en o colindante con sitios prioritarios para la conservación de la diversidad definidos en las estrategias regionales”, se le indica al Proponente que parte del proyecto se encuentra dentro del Sitio Prioritario Desierto Florido, por lo tanto, se solicita al Proponente corregir.
- ii. Sobre la singularidad XIV. “Longevidad, Reclutamiento, Endemismo y Susceptibilidad a los efectos del Cambio Climático” se solicita al Proponente corregir, de acuerdo a lo descrito en la pregunta 1.8.6 del presente documento
- iii. Sobre las singularidades XVIII. “Presencia de especies de distribución restringida: No se registran especies de distribución restringida”, XIX. “Localización en o próxima al límite de distribución geográfica de la especie” y “XX. Localización en o próxima al límite altitudinal de la especie”, se solicita al Proponente realizar un nuevo análisis en base a la información del artículo científico de Rodríguez y col. (2018, <https://doi.org/10.4067/S0717-66432018000100001>).

1.8.8 En consideración de que parte del proyecto se emplaza en Sitio Prioritario Desierto Florido, se solicita al Proponente realizar un análisis en cuanto puedan existir especies en estado latente esperando condiciones óptimas de precipitación. En tal sentido, se solicita profundizar información respecto a desierto florido en el área de influencia, así como de eventos pasados, y en caso de ser adecuado el correspondiente análisis asociado a las obras del proyecto. Se deberá hacer entrega de la metodología para evaluar el área de influencia en relación con existencia de especies asociadas al fenómeno que se encuentren latentes.

1.8.9 En base a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente presentar una caracterización de flora y vegetación actualizada en la próxima Adenda.

1.9 Fauna

1.9.1 En el literal VII “Especies de fauna endémicas” y IX “Especies de fauna de baja movilidad” del acápite 5.5 del Anexo 2.2a de la DIA, se indica “No se observan especies endémicas.” y “No se identifican especies de baja movilidad.” respectivamente, sin embargo, las especies “*Liolaemus nigromaculatus*” y “*Liolaemus atacamensis*” si se encontrarían bajo dichas clasificaciones. En base a lo anterior, se solicita al Proponente justificar las aseveraciones indicadas y/o corregir la información según corresponda.

1.9.2 En el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos” (SEA, 2022) se indica “*en una DIA, se deberán realizar a lo menos dos campañas en épocas contrastadas que permitan registrar la presencia de especies estacionales, migratorias, crípticas, que desarrollen procesos de hibernación, diapausa, sopor, letargo o brumación debido a condiciones climáticas o de escasez de alimento, así como estrategias reproductivas particulares de tiempo y lugar.*” (énfasis agregado). En base a lo anterior y en consideración de que en el Anexo 2.2a de la DIA se señala “*La campaña de terreno se realizó entre el 11 y 13 de agosto de 2025*”, se solicita al Proponente realizar una nueva campaña para fauna en una época contrastante con la ya realizada, con el fin de complementar la información de caracterización ambiental de fauna.

1.9.3 Con relación a las especies de baja movilidad (reptiles), que serán afectadas por el proyecto, una de las cuales se encuentra Casi Amenazada (*Liolaemus nigromaculatus*), se solicita al Proponente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

- i. Cuantificar el número estimado de ejemplares a afectar, considerando si su distribución es relativamente homogénea en el área de intervención del proyecto o si existen microambientes con distinta densidad, en cuyo caso, se solicita incluir mapa con dichas diferencias.
- ii. Evaluar la factibilidad de establecer algún compromiso voluntario, con el fin de disminuir su afectación como consecuencia del desarrollo del proyecto.

1.9.4 En relación con la información entregada en la Tabla 5-7 del Anexo 2.2 de la DIA, se debe señalar que el área de influencia del proyecto se emplaza cercano a sector de Chamonate, el cual es reconocido por ser un área de alta biodiversidad de avifauna, con cerca de 77 especies registradas en eBird. Por ejemplo, es común ver Vari (*Circus cinereus*), Bandurrias, Bailarin (*Elanus leucurus*), entre otros. Por tal motivo se solicita al Proponente considerar un nuevo monitoreo y considerar eventos de floración futuros en caso de evidencia de especies asociadas a desierto florido.

1.9.5 En base a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente presentar una caracterización de fauna actualizada en la próxima Adenda.

1.10 Paisaje y turismo

1.10.1 Según la información presentada en el Anexo 2.7b de la DIA, se solicita al Proponente actualizar las cifras de visitas al destino turístico donde se inserta el proyecto, debido a que en el anexo mencionado se utilizan cifras desactualizadas del año 2019.

1.10.2 Para la estimación del flujo de visitantes, el Proponente indica el destino en donde se inserta el proyecto considerando las visitas totales y las comunas que la conforman, siendo esa la cifra que se debe considerar para estimar si hay o no atracción de turistas y/o visitas para la evaluación del componente, acreditándose por tanto que existe efectivamente un flujo de visitantes en el destino. En base a lo anterior, se solicita al Proponente corregir la información entregada.

1.10.3 Se indica al Proponente que existe una subestimación de la magnitud del valor turístico en cuanto a la presencia de atractivos turísticos catastrados, a los servicios catastrados y que operan en el lugar (Establecimientos de alojamiento turístico, guías y TTOO que realizan las rutas y circuitos turísticos del sector) y, actividades que se desarrollan (trekking, cicloturismo, entre otros), por tanto, se solicita al Proponente corregir la información entregada en el Anexo 2.7 de la DIA.

1.10.4 En base a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente presentar una caracterización de paisaje y turismo actualizada en la próxima Adenda.

1.11 Arqueología

1.11.1 Se solicita al Proponente actualizar el Anexo 2.5 de la DIA, con respecto a la caracterización arqueológica, de manera que este incluya solo los hallazgos en el área de influencia del proyecto y no los correspondientes al resto de la comuna de Copiapó. Para esto, además, se solicita actualizar el kmz presentado.

1.11.2 Se solicita al Proponente corregir y actualizar el acápite 2.8.6.1 del Capítulo 2 de la DIA, en consideración de que el análisis realizado no es consistente con la caracterización arqueológica entregada en el Anexo 2.5 de la DIA.

1.11.3 Para los sitios arqueológicos “Fierro 1” y Fierro 2” detectados en la caracterización ambiental Arqueológica que no serán afectados por las obras del presente proyecto, el Proponente deberá dar cumplimiento a las medidas de protección en todos aquellos sitios que se encuentren a 50 m o menos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

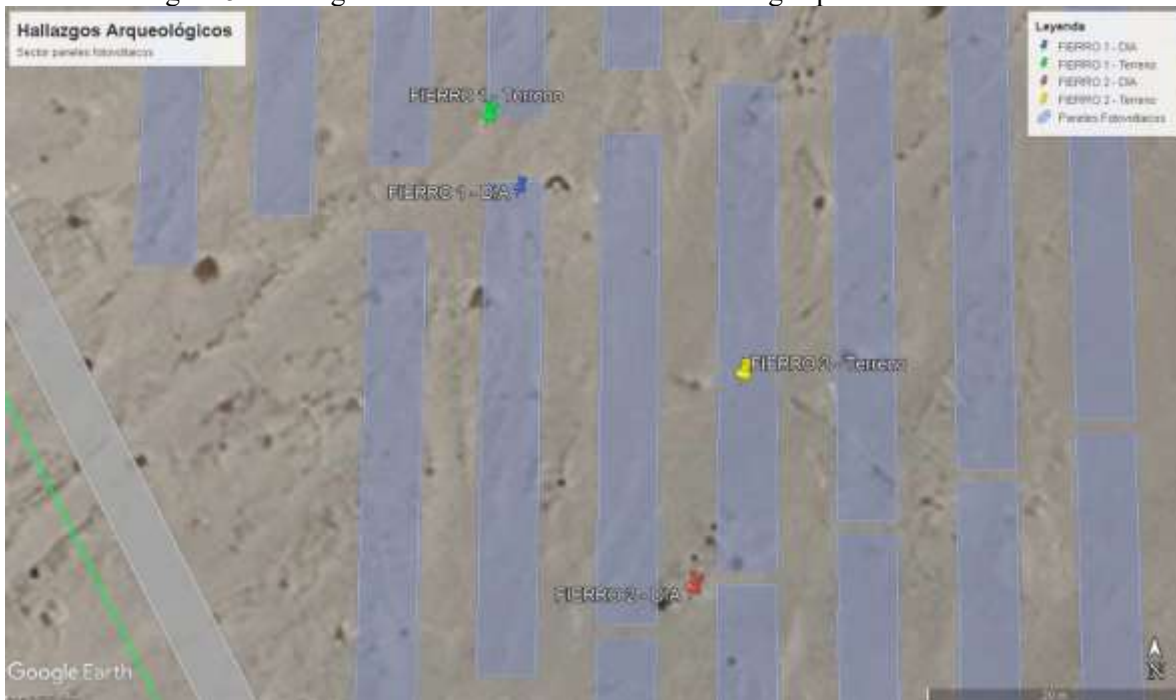
de las obras proyectadas. Estas medidas corresponden al cercado perimetral de los sitios, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo.

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

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

1.11.4 En el terreno realizado el 18.11.2025 en el área del proyecto (acta de terreno N° 202503106146, disponible en el expediente virtual del proyecto), fue posible evidenciar que las coordenadas de los hallazgos visualizados en el terreno (Imagen N° 7 y N° 8 de acta de terreno), no son concordantes con las presentadas en el Anexo 2.5 de la DIA, como se puede observar en la siguiente figura:

Figura 5. Hallazgos visualizados en terreno v/s hallazgos presentados en DIA



Fuente: Elaboración propia, 2025.

En base a lo anterior, se solicita al Proponente indicar corregir la información correspondiente, respecto a los hallazgos arqueológicos en el área del proyecto.

1.11.5 Se solicita al Proponente implementar monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.

En base a lo anterior, 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.

Además, se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- 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. 26 de 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. 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.
- ix. 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.

1.11.6 En base a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente presentar una caracterización arqueológica actualizada en la próxima Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

1.13.2 En virtud de la información contenida en el documento “Estudio de Inundaciones” (Anexo 2.8), presentado en la DIA, se solicita al Proponente que en la próxima Adenda, exhiba la actualización del diseño de las obras hidráulicas proyectadas, incorporando los criterios asociados al cambio climático, particularmente en la estimación de caudales y áreas de inundación, conforme a los lineamientos técnicos presentes en la Guía: Criterio de evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico.

1.13.3 Se solicita al Proponente complementar y precisar la información respecto de la evacuación de las aguas canalizadas en “Zona Inundación T100, con proyecto” del Anexo 2.8 “Canalización Hidrogeológica” de la DIA. Esto debido a que no hay una obra que encauce y resguarde el camino público C-357 a raíz del potencial represamiento. Además, aproximadamente a 100 metros del punto de acumulación de agua, se emplazan áreas con viviendas y otras actividades productivas. En consecuencia, resulta necesario que el Proponente aporte antecedentes que permitan evaluar adecuadamente los potenciales impactos sobre el entorno cercano.

1.13.4 En base a las observaciones realizadas en el presente acápite, se solicita al Proponente presentar una caracterización de Hidrología e Hidrogeología actualizada en la próxima Adenda.

1.14 Calidad de los cielos nocturnos para la observación astronómica

1.14.1 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, 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 numeral 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)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

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).

1.14.2 Se solicita al Proponente presentar una cartografía georreferenciada que permita identificar la ubicación de las luminarias del proyecto, la representación cartográfica debe contener; escala, norte, leyenda, simbología, grilla en coordenadas UTM, fuente de información y datos geodésicos. Esta debe venir acompañada por su archivo de origen en formato shapefile y kmz. Estos archivos, en su tabla de atributos, deben indicar el nombre y la altura de las luminarias del proyecto en metros, así como también, venir en coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19 sur.

1.14.3 En base a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente presentar una caracterización de Calidad de Cielos Astronómicos actualizada en la próxima Adenda.

1.15 Cambio Climático

1.15.1 En el acápite 1.4.6 del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente indica “*Respecto a la presencia de elementos sensibles de medio ambiente que puedan verse influenciados por el Proyecto, se deja constancia que no se visualizan área bajo protección oficial o recursos protegidos, ni sitios prioritarios para la conservación, ni humedales protegidos y tampoco glaciares, susceptibles de ser afectados producto de las emisiones estimadas del Proyecto.*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente corregir lo mencionado y actualizar el análisis correspondiente al Cambio Climático, lo anterior debido a que el Proyecto se encuentra sobre un área del Sitio Prioritario Desierto Florido, tal como se indica en el Anexo 2.9 de la DIA.

1.15.2 En el mismo acápite mencionado en la observación anterior, se indica “*De acuerdo con los resultados presentados en las tablas anteriores, el aporte de MP10, MP2,5, MPS, CO, SO2 y NO2 en los receptores cercanos al Proyecto, no supera las normas de calidad del aire usada como referencia.*”. En base a esto, se solicita al Proponente corregir dicha información, ya que no se presentan las tablas mencionadas.

1.15.3 El proyecto declara una vida útil de 30 años, pero el análisis de cambio climático no evalúa cómo las amenazas climáticas proyectadas para Atacama (aumento de temperatura, variabilidad de precipitaciones y eventos extremos) podrían afectar su operación durante todo ese período. La Guía SEA de Cambio Climático (2024) establece que los riesgos deben analizarse considerando toda la vida útil del proyecto, incluyendo posibles cambios en su exposición y vulnerabilidad en el tiempo.

En base a lo anterior, se solicita al Proponente incorporar un análisis de riesgos climáticos acorde al horizonte de 30 años, identificando amenazas relevantes para la infraestructura energética, obras asociadas y suministro hídrico, y proponiendo medidas de adaptación y monitoreo consistentes con la metodología establecida por la Guía SEA.

1.15.4 El proyecto utiliza volúmenes relevantes de agua potable e industrial tanto en construcción como operación, abastecida mediante camiones aljibe. Sin embargo, no se acredita la fuente, permisos sanitarios, trazabilidad, cuenca de origen ni disponibilidad del recurso utilizado. Tampoco se evalúa la sostenibilidad del suministro bajo escenarios de escasez hídrica, pese a que la zona presenta alta vulnerabilidad según ARClím.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

En base a lo anterior, se solicita al Proponente acreditar origen y permisos del agua, presentar un balance hídrico completo, evaluar la seguridad del suministro en escenarios de sequía y proponer un plan de eficiencia y contingencia hídrica, coherente con el Plan de Acción Regional de Cambio Climático y el Plan de Adaptación al Cambio Climático en Recursos Hídricos.

1.15.5 En base a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente presentar un informe de Cambio Climático actualizado en la próxima Adenda.

1.16 Medio Humano

1.16.1 De acuerdo con lo establecido en los artículos 7°, 8°, 9° y 10° del RSEIA, se solicita al Proponente presentar una cartografía georreferenciada en sistema WGS 84 / UTM Zona 19S, que identifique todos los caminos existentes dentro del área de influencia del proyecto. Asimismo, deberá incorporar una caracterización detallada de dichos caminos, indicando su origen, destino, uso por parte de la comunidad o actores relevantes, y su frecuencia de tránsito. Lo anterior con el fin de evaluar adecuadamente las posibles afectaciones a los sistemas de vida de los GHPPI y de los Grupos Humanos presentes en el territorio. El Proponente aporta un análisis normativo en el que sostiene que la interacción con las comunidades es limitada y que no se generarían impactos significativos. No obstante, no se adjuntan archivos en formato KMZ que permitan verificar las áreas de influencia utilizadas en la evaluación, ni la localización de las rutas de trashumancia ni de los Sitios de Significación Cultural mencionados, lo cual impide contrastar la información entregada con los antecedentes disponibles para el territorio.

Por lo anterior, se solicita al Proponente acompañar archivos KMZ que contengan, al menos:

- i.** Las áreas de influencia de las variables ambientales evaluadas (aire, ruido, medio humano, turismo, entre otras).
- ii.** La delimitación de las rutas de trashumancia.
- iii.** La ubicación de los Sitios de Significación Cultural asociados a los GHPPI identificados.

La entrega de esta información resulta necesaria para verificar la consistencia del análisis presentado y descartar adecuadamente posibles impactos sobre los sistemas de vida de los grupos humanos presentes.

1.16.2 Se solicita al Proponente aclarar cómo se realizó la caracterización del área de influencia del proyecto con un enfoque de género, conforme al Oficio Ordinario N°171649 del SEA, fechado el 27 de diciembre de 2017, y la Guía para la Descripción del Área de Influencia del Medio Humano del SEA. En particular, se debe detallar la metodología utilizada para asegurar la representación diferenciada de hombres y mujeres en la caracterización del área de influencia.

Específicamente, el Proponente deberá:

- i.** Presentar datos desagregados por sexo, destacando el uso diferenciado del territorio, el acceso a recursos y la percepción de servicios ambientales y sociales.
- ii.** Analizar las posibles afectaciones diferenciadas por género, evaluando cómo el proyecto podría impactar actividades productivas, acceso a servicios y cohesión social, para ajustar la evaluación de impactos y las medidas de mitigación.
- iii.** Evitar sesgos de género en la representación de la realidad social, reconociendo el trabajo no remunerado y los intercambios comunitarios, a menudo realizados por mujeres, que suelen ser invisibilizados. Como medio de verificación, se solicita un informe detallado de la caracterización del área de influencia con enfoque de género, lo que permitirá realizar un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

análisis ambiental integral que considere las diferencias de género en relación con el territorio y minimice los impactos desproporcionados sobre grupos específicos.

1.16.3 En relación con la Guía del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA, se solicita al Proponente ampliar la información incluida en la Declaración de Impacto Ambiental, específicamente respecto al literal b) del artículo N°7 del D.S. N°40/12, que aborda la obstrucción o restricción de la libre circulación, conectividad o el aumento de los tiempos de desplazamiento. En este contexto, se debe aclarar que el proyecto no causará restricciones ni aumentará significativamente los tiempos de desplazamiento en las actividades económicas, culturales u otras realizadas en el área de influencia por los grupos humanos identificados. A pesar de que las vías de conectividad presentes se consideran adecuadas para soportar el tráfico derivado del proyecto, se solicita al Proponente presentar la siguiente información, organizada por cada fase del proyecto, para cada grupo humano identificado y para cada vía (existente o enrolada), complementada con información primaria sobre los sistemas de movilidad local de los grupos humanos identificados:

- i. Jerarquía de la red vial (carácter y estándar).
- ii. Estructura y flujos de trayectos/viajes, con información sobre el tránsito según franjas horarias (pico mañana, pico mediodía, pico tarde) y temporada (verano, temporada normal), tanto en áreas urbanas como rurales.
- iii. Tipos de transporte utilizados (público/privado).
- iv. Relación tiempos/distancia en desplazamientos para diferentes tipos de transporte (público, privado, ciclistas, peatones) en contextos urbanos y rurales.
- v. Perfil de los usuarios del transporte (origen, destino, etc.).
- vi. Estimación de los tiempos de desplazamiento.

1.16.4 En el marco de la Guía sobre el Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA, y conforme al literal a) del artículo 7° del D.S. N°40/2012, referido a la intervención, uso o restricción del acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico o con fines tradicionales (medicinales, espirituales, culturales, entre otros), se solicita al Proponente la elaboración de una matriz o tabla que sintetice la siguiente información para cada comunidad identificada dentro del área de influencia del medio humano:

- i. Ubicación y descripción de los recursos naturales utilizados.
- ii. Usos de dichos recursos: económicos, tradicionales, medicinales, espirituales, culturales u otros.
- iii. Actividades productivas vinculadas a la extracción de recursos naturales.
- iv. Actividades de subsistencia: agricultura, ganadería, recolección, entre otras.
- v. Caracterización del uso del suelo.
- vi. Acceso y oferta del medio natural para uso colectivo

1.16.5 En base a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente presentar una caracterización de Medio Humano actualizada en la próxima Adenda.

1.17 Efectos acumulativos y sinérgicos

1.17.1 Se hace presente que la DIA sometida a evaluación ambiental se emplazaría de manera contigua al Proyecto LTE y BESS Halcón 4, que fue calificado ambientalmente favorable mediante la RCA N°202403001120, del 27/09/2024, tal situación implica la necesidad de incorporar un análisis ambiental de los posibles efectos sinérgicos derivados de la proximidad entre ambos Proyectos. En este sentido, se indica al Proponente que todas las actividades, emisiones e impactos identificados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

deberán considerar la interacción y acumulación de efectos con el Proyecto colindante, especialmente en lo referido a la alteración de los flujos de agua provenientes de cauces naturales afluentes al área donde se proyectan el emplazamiento de las obras que contempla la DIA en evaluación, así como los procesos de infiltración de efluentes hacia el sistema hídrico subterráneo.

Por lo tanto, en la próxima Adenda el Proponente deberá identificar y evaluar de manera integrada los posibles impactos acumulativos y sinérgicos que puedan generarse sobre la componente hídrica, en particular respecto a la ejecución de las obras de defensa y regularización de los cauces naturales existentes que se superponen con el Proyecto, así como los procesos de infiltración del efluente proveniente de la fosa séptica.

1.17.2 En línea con lo indicado en la observación anterior, se solicita al Proponente presentar un análisis actualizado de los efectos acumulativos sinérgicos para cada una de las fases y componentes ambientales e incluyendo el peor escenario, es decir, el solape entre las fases de proyectos con RCA aprobada cercanos al área de influencia del proyecto en evaluación.

1.17.3 En base a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente presentar una caracterización de Efectos Acumulativos Sinérgicos actualizada en la próxima Adenda.

2. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

2.1. Se solicita al Proponente incorporar y considerar el cumplimiento de la Norma lumínica, correspondiente al D.S. N° 1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente.

2.2. En la Tabla 46 del Capítulo 3 de la DIA se menciona la Resolución Exenta N° 133/2005 del Ministerio de Agricultura, que Establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera. En base a lo anterior, se informa al Proponente que dicha legislación es de carácter sectorial y no ambiental, por lo que no debe ser incluida como normativa de “carácter ambiental” aplicable al proyecto.

2.3. Se indica al Proponente que, según el 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 respectivas a través del VU-Declaración de emisiones.

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

2.5. En el acápite 1.7.8.9 “Productos químicos” del Capítulo 1 de la DIA, en relación con el uso de sustancias peligrosas en el proyecto, el Proponente señala “... *serán almacenadas dentro de la bodega común, en estantes diferenciadas para SUSPEL, utilizando señalética adecuada, en cumplimiento de la Resolución Sanitaria N° 777, que regula el listado oficial de la clasificación de sustancias y del Decreto N° 57/19 del MINSAL ...*”. En base a lo anterior, se aclara al Proponente que el almacenamiento de sustancias que estén clasificadas como peligrosas, de acuerdo con la NCh. 382:2013, deberá dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 43/2015 del MINSAL, puesto que la normativa referencial mencionada en el documento no regula el almacenamiento como tal.

2.6. Se informa al Proponente que las disposiciones sanitarias en el D.S. N° 43/15 del MINSAL, 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 estas son verificadas por la SEREMI de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

Salud de la región de Atacama 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. En este contexto, se solicita al Proponente presentar la siguiente información, para las 3 fases del proyecto (en caso de aplicar), de acuerdo a la 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, separa o exclusiva)	Cantidad máxima almacenada (ton)	Distanciamientos a otra construcción (especificar)

2.7. En relación con las sustancias peligrosas declaradas en el punto anterior, 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 NCh. 2245:2015 (mezcla de sustancias de uso distinto al industrial), o de acuerdo con lo establecido en el Art. N° 274 del D.S. N° 57/09 del MINSAL, Reglamento de Clasificación, Etiquetado y Notificación de Sustancias Químicas y Mezclas Peligrosas.

2.8. En la Tabla 48 del Capítulo 3 de la DIA, respecto a la “Forma de cumplimiento” se indica “Esta actividad será realizada exclusivamente por arqueólogos, antropólogos, paleontólogos profesionales u otra carrea afín, **previa coordinación con la autoridad competente.**” (énfasis agregado). En base a lo anterior, se solicita al Proponente especificar claramente a qué Autoridad de la Región de Atacama se está refiriendo.

2.9. En consideración del Decreto N° 15/2021 del Ministerio del Medio Ambiente, que declara zona saturada por material particulado respirable MP10 (24 horas y anual) a la zona de Copiapó y Tierra Amarilla, y en función de la ubicación y emisiones del proyecto, se señala que el este debe cumplir con lo establecido en el acápite 2.3, Tabla 1 de la Resolución Exenta N° 4612, que aprueba medidas provisionales conforme al artículo 43 bis de la Ley N° 19.300 para dicha zona saturada.

Tabla 1.- Valores que determinan la obligación de compensar emisiones

Contaminante	Emisión (ton/año)
MP ₁₀	5
MP _{2,5}	2,5
SO ₂	50

Fuente: Tabla 1 Res. Ex. N° 4612/2025.

En este caso, de acuerdo a los antecedentes entregados por el Proponente, durante el año 1 de la fase de construcción se estima una emisión de 5,2645 t/a de MP10, lo que, al aplicar el 120% corresponde a una compensación de 6,3174 t/a de MP10. Por lo anterior, de acuerdo a lo establecido en las medidas provisionales el Proponente deberá “*presentar en el proceso de evaluación, la estimación de sus emisiones a la atmósfera de MP10, MP2,5 y SO2 durante la fase de construcción, operación y cierre, señalando año y etapa a compensar en que se prevé se superará el umbral indicado en la Tabla 1 precedente para los contaminantes que correspondan; la metodología utilizada; y, un anexo con la memoria de cálculo. La resolución de calificación ambiental respectiva sólo podrá establecer la obligación de compensar emisiones y los montos por los que se deberá realizar dicha compensación.*”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

Los proyectos evaluados que sean calificados ambientalmente favorables con exigencias de compensación de emisiones, deberán presentar un Programa de Compensación de Emisiones a la SEREMI del Medio Ambiente de Atacama y no podrán dar inicio a la ejecución del proyecto sino hasta contar con la aprobación del Programa por parte de dicho organismo.”

En síntesis y dado que las emisiones presentadas en la Tabla Resumen 11-1 superan el límite de 5 toneladas anuales de MP10, el Proponente deberá presentar un Programa de Compensación de Emisiones ante la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Atacama. Asimismo, no podrá iniciar la ejecución del proyecto hasta contar con la aprobación formal de dicho Programa por parte del organismo mencionado.

El programa de compensación de emisiones será evaluado mediante el procedimiento acorde al Instructivo para la tramitación de solicitudes de aprobación y de modificación de programas de compensación de emisiones, aprobado por la Res. Ex. N°2225/2025 del Ministerio del Medio Ambiente, una vez que el proyecto obtenga su Resolución de Calificación Ambiental favorable.

2.10. Se solicita al Proponente aclarar y/o rectificar lo indicado respecto al manejo de los módulos dañados como residuos peligrosos en virtud de que estos sistemas poseen intrínsecamente riesgos de peligrosidad, por ende, su manejo tiene que ser atendido en virtud de salvaguardar la salud de la población y cuidado del medio ambiente. Lo anterior en base a lo indicado en el Decreto N° 148/03, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos del MINSAL.

2.11. En base a lo indicado en el Decreto N° 148/03, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo y dado al uso de baños químicos en algunas actividades constructivas en la IF, mientras se implemente el sistema de tratamiento de aguas servidas, se requiere que el Proponente mantenga en todo momento los medios verificadores que confirmen y garanticen que cualquier eventualidad negativa que afecte a la salud del personal y al medio ambiente (derrames, roturas, malos olores, entre otros) asociadas a estos servicios higiénicos hayan sido controladas y remediadas en el corto plazo, asimismo señalando en estos antecedentes la eficiencia de la medida en el tenor que dicha eventualidad haya sido subsanada, ojalá en su totalidad, y que su magnitud sea mínima, así también que el residuo generado sea eliminado en un lugar óptimo y autorizado.

2.12. Se solicita al Proponente aclarar el uso de equipos electrógenos para el suministro eléctrico, teniendo en cuenta que en los antecedentes no se señala tácitamente su uso. Donde cabe señalar que, de ser usados estos equipos, tendrá que declarar a través del formulario F138, mediante la plataforma denominada Ventanilla Única, siendo su link <https://portalvu.mma.gob.cl>, lo anterior según lo planteado en el Decreto N° 138, Establece obligación de declarar emisiones que indica.

2.13. Respecto al Decreto N° 38/12, que establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146 de 1997, del MINSEGPRES, se solicita al Proponente ajustar los medios verificadores que demuestren y acrediten su cumplimiento, además de lo observado en el estudio de Ruido y Vibraciones.

2.14. Se indica al Proponente que deberá considerar el Artículo N° 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura como parte de la normativa ambiental del proyecto. Para dar cumplimiento a dicha normativa, se deberá detallar la siguiente información:

- i. Fase del proyecto en que se aplicará la(s) medida(s).
- ii. Parte, obra o acción a la que se aplica la(s) medida(s) a implementar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

- iii. Medida(s) a implementar que evite(n) la contaminación química, biológica o física en el cuerpo de agua.
- iv. Indicador que acredite el cumplimiento la(s) medida(s) aplicada(s).
- v. Forma de control y seguimiento que serán aplicados sobre la(s) medida(s).

2.15. 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, el Proponente 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 mediante un informe, que incluya coordenadas UTM y fotografías de buena resolución, al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Proponente del proyecto.

En caso de hallazgo paleontológico se deberá, además, proceder de la siguiente manera:

- i. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- ii. Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la Proponente del proyecto.
- iii. Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- iv. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).

2.16. Respecto a las observaciones realizadas anteriormente, 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 [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia	<i>Emisiones de contaminantes emanadas de los vehículos motorizados. [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>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

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

2.17. En base a la observación anterior, se hace énfasis en actualizar **toda** la normativa ambiental incorporada, incluyendo un mejor detalle en las siguientes secciones de la tabla anterior:

- i. **Forma de cumplimiento:** Describir de manera específica cómo se dará cumplimiento a cada normativa ambiental considerada y, si corresponde, indicar además oportunidad y lugar de cumplimiento.
- ii. **Indicador que acredita su cumplimiento:** 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.
- iii. **Forma de control y seguimiento:** Forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación). Por ejemplo, en la Tabla 14 del Capítulo 3 de la DIA, donde se indica como forma de cumplimiento la aplicación de un supresor de polvo, la forma de control y seguimiento correspondería al envío de un informe con cierta periodicidad (la cual debe ser definida) a la SMA, incorporando las mediciones para corroborar la eficiencia del supresor aplicado.

3. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

3.1 PAS 138

3.1.1 Tomando en cuenta que para el manejo de las aguas servidas generadas en el proyecto se hará uso de un sistema de tratamiento concerniente a una fosa séptica con drenes de infiltración, donde su implementación se ejecutará en un plazo de 6 meses acorde a lo señalado en los antecedentes de la Descripción de Proyecto y los PAS de la DIA, se solicita al Proponente adoptar medidas adicionales con respecto a la implementación de los baños químicos, en el tenor que durante el tiempo de uso de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

estos servicios sanitarios cualquier eventualidad negativa hacia la salud del personal y el medio ambiente (derrames, roturas, malos olores, entre otros) sea controlada oportunamente, tendiendo en cuenta que los medios verificadores den cuenta de su control y remediación en el corto plazo, asimismo señalando la eficiencia de la medida en el tenor de haberla subsanado, ojalá en su totalidad, y que su magnitud sea mínima, así también que el residuo generado sea eliminado en un lugar óptimo y autorizado. Lo anterior, acorde a lo indicado en el acápite 1.7.5.3 Servicios higiénicos de la Descripción de Proyecto de la DIA “...En la Instalación de Faena transitoria, durante el periodo de la habilitación y obtención del permiso sectorial, se dispondrá de baños químicos en la cantidad requerida por la mano de obra. Además, se implementarán baños químicos en los frentes de trabajo, los cuales no excederán un máximo de 6 meses...”.

3.1.2 Dada la ambigüedad del Proponte referida a las medidas de mitigación y control de las emisiones atmosféricas generadas en el proyecto, tomando en cuenta que parte de la superficie de la comuna de Copiapó se encuentra declarada Zona Saturada, acorde al Dto. 15 del MMA, por Material Particulado Respirable MP10 como Concentración de 24 horas, es que se le insta evaluar el uso del efluente del sistema de tratamiento para la humectación de caminos, tanto interiores y exteriores del emplazamiento del proyecto, tomando en cuenta las condiciones técnicas que ello involucra y que tienen que ser presentadas y especificadas en este PAS.

3.1.3 Acorde a lo señalado en el acápite 1.8.5.3 Servicios higiénicos del Capítulo 1 de la DIA y complementado con lo mencionado en el literal a) del Anexo 3.1 Permiso Ambiental Sectorial 138, FASE DE OPERACIÓN y en su literal i) Descripción general de la generación y manejo de lodos, donde se señala que “...Los lodos serán retirados con una periodicidad máxima de 6 meses, por una empresa autorizada y serán enviados a un sitio de disposición autorizado y se mantendrán en faena los registros de dichas disposiciones...”, se le indica al Proponente que su retiro se tiene que implementar en forma independiente al periodo de mantenciones aplicables en la fase de operación del proyecto, tomando en cuenta que la operatividad de éste en esta fase será remota, no teniendo un resguardo evidente de alguna eventualidad en el sistema de fosa séptica, dada la probabilidad de ocurrencia de éstas y que su efecto sería visible una vez que se ejecute el programa anual de mantenimiento.

3.1.4 En cuanto a los lodos generados, se le indica al Proponente que este “retiro” tiene que tomar en cuenta las referencias técnicas y sanitarias del D.S. N° 4 del Minsal, Reglamento sobre el manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas, dado que estos biosólidos tienen una clasificación (A o B), por ende, requieren de un manejo adecuado para prevenir impactos negativos para la salud humana y el medio ambiente.

3.1.5 En base a las observaciones anteriores, el Proponente deberá actualizar y/o rectificar los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de este PAS.

3.2 PAS 140

3.2.1 Tomando en cuenta lo señalado en el literal a.1) de Anexo 3.2 Permiso Ambiental Sectorial 140 de la DIA, referido a que en la Tabla 2. Resumen características Área RSD (Residuos Sólidos Domiciliarios) se indica que el sitio de almacenamiento de estos residuos tendrá una superficie de 9 m², donde este valor se contradice con lo informado en la Tabla 17. Dimensiones patio de residuos del punto e.1), dado que se señala en esta tabla un área para los RSD de 15 m², se solicita al Proponente aclarar la superficie de almacenamiento para estos residuos.

3.2.2 En cuanto a los Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RISES NP), se solicita al Proponente aclarar la descripción de los RISES NP, su cantidad, frecuencia de generación, frecuencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

de retiro y su proceso de eliminación para las fases de construcción y cierre del proyecto, dado que los antecedentes presentados al respecto no son coincidentes, lo anterior en consideración a lo contenido en la Tabla 6. Estimación RISES NP - Fase de Construcción y en la Tabla 10. Estimación RISES NP – Fase de Cierre, en el ítem de “Descripción” de los RISES NP, no se asemejan, entendiéndose que el tipo de los RISES NP en ambas fases (construcción y cierre) serán similares.

3.2.3 En consideración de la observación anterior, es importante recalcar al Proponente que todo residuo industrial no peligroso generado en las fases de construcción, operación y cierre del proyecto tiene que ser almacenado en un sitio acorde, independiente que en su proceso de eliminación pueda ser llevado a un lugar autorizado para su reciclaje, donde el retiro y el transporte del residuo se tiene que formalizar ante la SEREMI de Salud de la Región de Atacama.

3.2.4 En base a las observaciones anteriores, el Proponente deberá actualizar y/o rectificar los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de este PAS.

3.3 PAS 142

3.3.1 Ante el uso de sistemas de almacenamiento de energía por medio de 102 baterías de litio, se indica al Proponente que todo contenedor BESS con alguna afectación que no le permita su correcta operatividad, tendrá que ser manejado como residuo peligroso en todas las fases del proyecto, tomando en consideración que estos sistemas poseen inherentemente un proceso denominado “embalamiento térmico”, el cual consiste en reacción exotérmica que se acelera a sí misma, donde el calor liberado por una reacción aumenta aún más su temperatura, lo que puede llevar a un resultado destructivo para los contenedores. Por lo anterior, se solicita al Proponente rectificar los contenidos técnicos y formales del PAS 142, en el tenor de incluir el manejo de los contenedores BESS dañados como residuos peligrosos.

3.3.2 Acorde a lo señalado en los ítems 1.6.1.12 y el 1.7.1.11 del Capítulo 1 de la DIA, especialmente en su último punto donde se indica “*Los contenedores de baterías serán transportados pre-ensamblados (listos para su uso) desde el fabricante a los sitios de montaje, siendo instalados sobre su fundación mediante el uso de una grúa.*”, siendo la cantidad de contenedores BESS de 102 unidades, además de lo señalado en los artículos 10 y 11 del DS. N° 148, asociado al manejo sanitario de residuos peligrosos, se solicita al Proponente lo siguiente:

- i.** Manejar el o los contenedores como residuos peligrosos en las fases de construcción, operación y cierre, toda vez que éstos tengan deterioro que no les permita su operatividad y/o funcionamiento, dado al proceso de embalamiento térmico que poseen propiamente tal.
- ii.** Aplicar en todas las fases del proyecto el proceso de eliminación propuesto para los contenedores BESS señalado en fase de cierre, concerniente a la devolución de estos sistemas a sus proveedores.
- iii.** Por lo antes mencionado, una vez ocurrido algún infortunio el Proponente tendrá que adecuar los lugares de ubicación de los sistemas BESS como sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, tomando en cuenta las condiciones técnicas y sanitarias mencionadas en el art. 33 del D.S. 148, o el reglamento que lo remplace, mientras se gestione la eliminación de estos sistemas con los proveedores. De no poder realizarse lo señalado, el Proponente tendrá que adecuar un sitio de acopio para los contenedores dañados o almacenarlos en una bodega acorde técnicamente, mientras se gestione su eliminación, según las indicaciones señaladas en el art. 33 del reglamento mencionado o el que lo remplace.
- iv.** Por último, de no poder entregar los contenedores BESS dañados a sus proveedores, el Proponente tendrá que optar por un proceso de eliminación alternativo como su disposición



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

en un lugar autorizado para aquello, acorde a las condiciones sanitarias y técnicas estipuladas en el D.S. N° 148 del MINSAL, o el reglamento que lo remplace.

3.3.3 Considerando el concepto de embalamiento térmico de los sistemas BESS y lo informado por en el Apéndice 1, Memoria técnica batería BESS del Anexo 3.3 de la DIA, se solicita al Proponente ahondar la información sobre los sistemas BESS con respecto a la implementación del sistema de gestión de baterías (BMS), el cual supervisa, gestiona y protege un paquete de baterías recargables para garantizar su funcionamiento seguro, rendimiento óptimo y mayor vida útil. Donde sus funciones principales serían monitorear el voltaje, la corriente y la temperatura, proteger contra sobrecargas o descargas profundas, y balancear la carga entre las celdas para evitar desequilibrios.

3.3.4 En base a las observaciones anteriores, el Proponente deberá actualizar y/o rectificar los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de este PAS, especialmente lo concerniente a las Tabla 2. Estimación RESPEL – Fase de Construcción, Tabla 3. Estimación RESPEL – Fase de Operación y Tabla 4. Estimación RESPEL – Fase de Cierre, integrando como residuos peligrosos los contenedores BESS dañados en cada fase del presente proyecto.

3.4 PAS 151

3.4.1 En relación con lo señalado en el acápite 2.1 del Anexo 3.4 de la DIA, se solicita al Proponente señalar la tipología secundaria del proyecto, que debe ser coincidente con lo señalado en el punto 1.3.5 “Tipologías Secundarias del Proyecto” del Capítulo 1 de la DIA.

3.4.2 Con respecto a la Tabla del acápite 3.2 “Hidrografía” del Anexo 3.4 de la DIA, el Proponente señala en la columna temporalidad “estacional”, luego en la columna “Rango de sección de Cauce (m2)” no indica la información requerida. En base a lo anterior, se solicita al Proponente indicar:

- i. En la columna temporalidad: “permanente o temporal”.
- ii. En la columna “rango de sección de cauce (m2)”, se deben señalar los rangos de cauces que se enuncian en la “Pauta Explicativa para la elaboración del Plan de Trabajo para la Evaluación del Permiso Ambiental Sectorial PAS 151”. Los rangos de cauce aplican para aquellos de temporalidad permanentes o temporales.

3.4.3 En relación con el acápite 3.3 “Especies de Fauna en categoría de conservación” de la DIA, el Proponente debe señalar la fuente que dé cuenta de la presencia de las especies en el o los predios, así como cualquier observación que se estime necesaria.

3.4.4 Con respecto al acápite 3.4 “Información sobre la formación Xerofítica a intervenir” del Anexo 3.4 de la DIA, específicamente sobre el ítem “descripción y justificación de la Formación Xerofítica”, se solicita al Proponente señalar la metodología que utilizó para realizar la distribución de las parcelas de muestreo forestal en el área propuesta para intervenir formaciones xerofíticas.

3.4.5 En relación con el punto 4.1 “Objetivo del Plan de Trabajo” del Anexo 3.4 de la DIA, se solicita al Proponente señalar de manera detallada el objetivo de la intervención a la formación xerofítica.

3.4.6 Con respecto al acápite 8 “Cartografía Digital Georreferenciada” del Anexo 3.4 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

- i. En la capa de los sectores a intervenir, presentada por el Proponente, con el nombre “Rodales_ formaciones_xerofiticas”, se debe diferenciar entre obras permanentes y obras temporales.
- ii. 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-georreferenciada-ante-conaf/>

3.4.7 En relación con el acápite 8.2 “Plano de Intervención a la Formación Xerofítica”, se solicita al Proponente aclarar lo siguiente:

- i. El Proponente incorpora en la leyenda la capa ‘Límite sector a intervenir’, esta se debe diferenciar entre obras permanentes y obras temporales. En base a esto, se solicita corregir la cartografía para reflejar ambas categorías.
- ii. Se solicita representar los caminos internos presentes en el área de intervención.
- iii. Si bien el Proponente incorpora en la leyenda la capa ‘Red_hidrografica’, esta debe ser etiquetada según la ID indicada en el formulario ‘Plan de Trabajo para la Evaluación del Permiso Ambiental Sectorial PAS 151’. En base a lo anterior, se solicita ajustar la cartografía para reflejar correctamente dicha identificación, según la ID señalada en el formulario.
- iv. El Proponente incorpora en la leyenda la capa ‘Erosión_de_suelo’, la que no especifica el tipo de erosión representado. En base a esto, se solicita que la cartografía distinga los grados de erosión conforme a la clasificación oficial de CIREN, esto es: erosión leve, moderada, severa y muy severa.

3.4.8 En base a las observaciones anteriores, el Proponente deberá actualizar y/o rectificar los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de este PAS.

3.5 PAS 156

3.5.1 En relación con la habilitación de caminos, el Proponente indica en el Capítulo 1 de la DIA que la vía de acceso al Proyecto se realizará a través de un camino de 707,6 metros de longitud aproximadamente, a fin de conectar con el camino existente que une la Ruta C-357 con el área de emplazamiento. Al respecto, y de acuerdo con la información recopilada en la visita de terreno realizada el día 18 de diciembre de 2025 (Ver Imagen N° 1) y de un análisis efectuado a las imágenes satelitales disponibles en Google Earth, respecto de la cartografía del Proyecto, fue posible observar que en el sector donde se contempla la construcción del camino de acceso, emplazada sobre el abanico aluvial de un cauce natural de régimen intermitente, no identificado por el Proponente. Por lo tanto, se solicita presentar en la próxima Adenda, la modelación de la trayectoria del agua que escurriría hacia el mencionado camino, durante una crecida centenaria.

Asimismo, y en caso de corresponder, el Proponente deberá presentar en la próxima Adenda, los contenidos técnicos señalados en los artículos 156 o 157 del RSEIA D.S. N°40/2012, conforme establecen las guías del SEIA “Permiso para efectuar modificaciones de cauce” y “Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales”, o en su defecto justificar técnicamente la no aplicabilidad de los artículos mencionados precedentemente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

Imagen N° 1. Líneas de escurrimiento superficiales aportantes al camino de acceso del proyecto



Fuente: Elaboración propia.

3.5.2 En base a las observaciones anteriores, el Proponente deberá actualizar y/o rectificar los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de este PAS.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

3.6 PAS 157

3.6.1 De acuerdo con los antecedentes técnicos contenidos en el Anexo 3.6 PAS 157 y en virtud de lo señalado en los Literales e.3) y e.4) de la Guía Trámite PAS Artículo 157 Reglamento del SEIA, se solicita al Proponente presentar en la próxima Adenda los siguientes contenidos técnicos:

- i. Memoria de cálculo del estudio de arrastre de sedimentos.
- ii. Memoria de cálculo del estudio de socavaciones para todas las obras hidráulicas contenidas en el Anexo indicado.

3.6.2 En base a las observaciones anteriores, el Proponente deberá actualizar y/o rectificar los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de este PAS.

3.7 PAS 160

3.7.1 Se solicita al Proponente rectificar la superficie total afecta a PAS 160, para esto se deberá considerar en obras permanentes aquella infraestructura de instalaciones y edificios, generalmente asociados a la generación, captación y al tratamiento de actividades comprendidas dentro del uso de suelo de infraestructura, que no forma parte de la red, correspondiente a los paneles fotovoltaicos y contenedores de baterías BESS, de acuerdo al inciso final del artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, donde se precisa que: *“Las instalaciones o edificaciones de infraestructura en el área rural, requerirán las autorizaciones exigidas para las construcciones de equipamiento conforme al artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, siempre que no contemplen procesos productivos, en caso contrario se considerarán como industria.”*. Lo cual es precisado en la Circular ORD. N° 0295 de fecha 29.04.2009 DDY 218 del MINVU, donde se indica que las *“centrales o plantas de generación de energía”*, cualquiera sea su fuente, se entienden como instalaciones o edificaciones del tipo de uso de suelo de infraestructura y están afectas a la autorización contenida en el artículo 55, DFL N° 458/75. En consecuencia, según lo aplicado por la Circular específica DDU N° 03/2010, el Proponente deberá reconocer todas las instalaciones asociadas a la central de generación de energía, estableciendo el número y superficie afecta por los paneles fotovoltaicos y contenedores BESS, cuantificándolas como parte de las obras permanentes del proyecto.

3.7.2 Se solicita al Proponente incluir en planos de obras temporales y permanentes (Figura 3 y 4), un cuadro de síntesis de las superficies correspondientes a las edificaciones temporales y permanentes afectas al permiso sectorial, además de los vértices del polígono general del proyecto.

3.7.3 En base a las observaciones anteriores, el Proponente deberá actualizar y/o rectificar los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de este PAS.

3.8 Pronunciamiento 161

3.8.1 Se indica al Proponente que, dadas las observaciones realizadas en el presente documento, específicamente las referidas al manejo de los contenedores BESS como residuos peligrosos en todas las fases del proyecto, teniendo que rectificar los contenidos técnicos del PAS 142, además la aclaración y rectificación de los antecedentes sobre las emisiones atmosféricas y emisiones sonoras, entre otras, SEREMI de Salud de la Región de Atacama no puede Calificar Industrialmente el proyecto. Por tal razón, el Proponente deberá rectificar los antecedentes del Anexo 3.8 de la DIA, considerando las observaciones con el objetivo que los riesgos de funcionamiento del proyecto se aminoren y controlen en virtud de las afectaciones a sus trabajadores, vecindario y comunidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

3.9 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:

Permiso [<i>nombre del permiso I</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>]
Parte, obra o acción a la que aplica	[<i>Indicar utilizando el mismo nombre</i>]
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	

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

4.1 Literal a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

4.1.1 Se solicita al Proponente aclarar y/o justificar por qué para los componentes de emisiones atmosféricas y ruido y vibraciones no se consideran los mismos receptores, en consideración de que para ambos estudios fueron incluidos solo receptores humanos.

4.1.2 La “Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población” (SEA, 2023) indica “*Por lo tanto, la expresión población utilizada en la letra a) del artículo 11 de la Ley N°19.300 debe entenderse en términos amplios, es decir, tanto a un conjunto de personas como, en atención a las circunstancias, a una sola persona que de manera permanente o transitoria pudieran encontrarse en el área de influencia del riesgo para la salud de la población, por lo cual corresponderá analizar caso a caso las condiciones de dicha exposición.*”

En base a lo anterior, se solicita al Proponente:

- i. Incorporar como receptores personas que se encontrarían más cercanas al área del Proyecto, como lo serían las nuevas parcelaciones no consideradas con viviendas construidas y en construcción, pero que fueron visualizadas en la actividad de terreno realizada el 18.11.2025 (acta de terreno N° 202503106146 disponible en expediente de evaluación) y otros proyectos donde podría haber trabajadores (por ejemplo gariteros), como el Parque Fotovoltaico Toledo, Parque Fotovoltaico Rigel, Parque Fotovoltaico Corso y el proyecto de Línea de Transmisión y Central BESS Halcón 4, todos con RCA aprobada. O, en caso de corresponder, entregar la justificación fundada de por qué dichos receptores no serán incluidos.
- ii. Actualizar la posible afectación de estos nuevos receptores con los diferentes contaminantes del proyecto (emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones, campos electromagnéticos) de cada una de las fases del proyecto (construcción, operación y cierre).
- iii. Realizar una comparación de las emisiones estimadas para cada receptor, con su respectivo cumplimiento normativo para cada uno de los contaminantes y para todas las fases del proyecto.

4.1.3 Se solicita al Proponente reevaluar los receptores considerados para los componentes de ruido y vibraciones y emisiones atmosféricas. Lo anterior en consideración de las observaciones incorporadas en el presente documento y las nuevas parcelaciones no consideradas, pero visualizadas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

en la actividad de terreno realizada el 18.11.2025 (acta de terreno N° 202503106146 disponible en expediente de evaluación).

4.1.4 En base a las observaciones realizados en los apartados “Emisiones atmosféricas” y “Ruido y vibraciones”, se solicita al Proponente actualizar el descarte de afectación al literal a) de la Ley 19.300 con respecto a los componentes mencionados.

4.2 Literal b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

4.2.1 Con respecto al análisis del art. 6° letra b) del D.S. N°40/2012, el Proponente declara la presencia de un individuo de *Copiapoa megarhiza*, especie catalogada como En Peligro de acuerdo al D.S. N°2/2024 MMA. Luego se indica que *“aunque esta especie se encuentra dentro del área, se ha considerado su presencia en el layout definitivo, evitando así su intervención”*. De acuerdo a la ficha de antecedentes de clasificación de la especie del MMA, la estimación de extensión de ocurrencia y distribución potencial futura, se sobreponen con la ubicación del proyecto en comento. Por lo tanto, a modo de resguardar la viabilidad ecológica de la especie y contar con todos los antecedentes necesarios para analizar los efectos, características y/o circunstancias del art. 11° de la Ley, se solicita al Proponente ejecutar las siguientes acciones:

- i. Realizar un microrroteo en toda el área de influencia del componente flora y vegetación. Para corroborar su realización, se solicita entregar el archivo digital del track pedestre en formato nativo (gpx) y shape en WGS84 Huso 19J, los puntos de hallazgo de los ejemplares con fotografías de apoyo y cualquier otro archivo adicional emanado.
- ii. Analizar si se afecta la permanencia del recurso (la especie), su capacidad de regeneración o renovación; y condiciones o funcionalidades que hacen posible su presencia y desarrollo.
- iii. Analizar la viabilidad ecológica del recurso y variables determinantes en su estado de amenaza actual de acuerdo a su ficha de clasificación, así como la relación de estas con las partes, obras y acciones del proyecto y los riesgos climáticos asociados a la componente.

4.3 Literal c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

4.3.1 En atención a lo establecido en el artículo 7°, literal a), del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) sostiene que el Proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a los recursos naturales utilizados como sustento económico o para otros usos tradicionales por los grupos humanos presentes en su área de influencia. No obstante, y conforme a lo dispuesto en el artículo 86 del D.S. N.º 40/2012, se informa que el día 01 de diciembre de 2025 se llevó a cabo una reunión informativa y de levantamiento de antecedentes con la Comunidad Indígena Diaguita El Monte que Canta, instancia en la cual se identificaron diversos aspectos relevantes para la evaluación. En dicha reunión, la CID señaló que su asentamiento se ubica al sur del área del proyecto, específicamente en las faldas del Cerro Bramador, donde reside la mayoría de sus integrantes. El presidente de la CID indicó que sus actividades tradicionales se vinculan al trabajo en greda, tejido y uso de hierbas medicinales, las cuales forman parte de su identidad cultural y, en algunos casos, constituyen una fuente de ingresos mediante la comercialización de productos. Asimismo, informaron que la Ruta 5 es la vía que utilizan con mayor frecuencia para trasladarse a la comuna de Copiapó, acceder a servicios básicos (salud y abastecimiento) y asistir a establecimientos educacionales, tanto en Copiapó como en la localidad de San Pedro. Adicionalmente, la comunidad solicitó que el Proponente se acerque directamente a la CID para presentar el proyecto en evaluación, en el marco de las buenas prácticas de relacionamiento temprano y de los compromisos ambientales voluntarios orientados a fortalecer la cultura del buen



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

vecino. Finalmente, considerando los antecedentes entregados por la comunidad, se estima que la situación descrita se enmarca en la causal prevista en el literal a) del artículo 7° del D.S. N.º 40/2012. Por lo anterior, se recomienda al Proponente profundizar el levantamiento de información pertinente, con el fin de descartar adecuadamente eventuales afectaciones a los sistemas de vida y prácticas tradicionales de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas presentes en el área de influencia del proyecto.

4.3.2 En el punto 2.8.3.1 letra a) relativo a la intervención, uso o restricción del acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para otros usos tradicionales (medicinales, espirituales o culturales), el Proponente hace referencia a Comunidades Indígenas Collas de la precordillera de Copiapó. Sin embargo, dicha información no se encuentra alineada con la identificación actualizada de Comunidades Indígenas presentada en la caracterización del componente Medio Humano Anexo 2.4 de la DIA, generándose inconsistencias en la identificación y descripción de los grupos pertenecientes a los GHPPI potencialmente afectados. Por lo anterior, se solicita al Proponente rectificar y actualizar la información, asegurando la coherencia entre: Las Comunidades Indígenas señaladas en el punto 2.8.3.1 letra a), y las Comunidades efectivamente identificadas y caracterizadas en el punto 2.4 del componente Medio Humano. La corrección deberá precisar el nombre oficial, localización y pertinencia territorial de los GHPPI considerados.

Adicionalmente, se solicita al Proponente caracterizar la Comunidad Indígena Colla (CIC) Flora Normilla, la cual no fue identificada por el Proponente en la presente DIA. En el mismo sentido, se deberá realizar la caracterización de las Comunidades Indígenas *A los Pies de la Luna y Piedra Luna*, incorporando antecedentes sobre los usos territoriales y la ocupación del área, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 19, literal b.6, del RSEIA. Todo ello deberá sustentarse en fuentes primarias de información o fuentes secundarias actualizadas de información. En caso de no ser posible obtener dicha información, la negativa deberá ser debidamente respaldada mediante medios de verificación pertinentes, tales como cartas certificadas, correos electrónicos, entre otros.

4.3.3 En relación con lo establecido en el artículo 7°, literal b), del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), el Proponente señala en la DIA que, durante la fase de construcción, estimada en aproximadamente 24 meses, la dotación promedio será de 40 trabajadores, con un máximo de 80 personas, generando un flujo estimado de 21,13 viajes diarios. Según el Proponente, este flujo representaría un incremento marginal respecto del tránsito actual de la ruta C-357, caracterizada por su baja densidad vehicular. Para la fase de operación, se indica que el Proyecto será gestionado de manera remota, requiriendo únicamente una visita mensual de entre 5 y 10 trabajadores, lo cual implicaría un tránsito prácticamente irrelevante en términos de carga vial. Finalmente, en la fase de cierre, proyectada para el primer semestre de 2058 y con una duración de 6 meses, la dotación retomaría niveles similares a los de la construcción 40 a 80 trabajadores, generando flujos equivalentes a los estimados para dicha fase. No obstante, lo anterior, considerando el carácter rural del entorno y la coexistencia de actividades agrícolas, ganaderas y mineras, se solicita al Proponente:

- i. Complementar su análisis incorporando una evaluación detallada de posibles: -Obstrucciones parciales o totales de caminos - Restricciones al libre tránsito de la población local - Afectaciones a la conectividad habitual - Incrementos en los tiempos de desplazamiento durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.
- ii. Evaluar el impacto potencial del aumento del tránsito sobre el libre desplazamiento y los sistemas de vida de los usuarios habituales de las rutas y huellas empleadas, incluyendo a los Grupos Humanos y Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) previamente identificados en el área de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

- iii. Detallar los procedimientos, compromisos y acciones específicas que implementará como medidas, en caso de identificarse afectaciones en materia de conectividad, seguridad vial o desplazamiento de la población local.

4.3.4 En relación con lo señalado en el punto 2.8.3.2, letra b), referido a la obstrucción o restricción a la libre circulación, la conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, se solicita al Proponente rectificar la información presentada, dado que las rutas descritas no corresponden a las efectivamente utilizadas por el Proyecto en evaluación. El Proponente señala que el acceso al Proyecto se inicia en la ciudad de Copiapó, siguiendo Avenida Copayapu, para luego enlazar con la Ruta CH-31 y finalmente empalmar con la Ruta C-17, indicando que esta sería la vía principal asociada al Área de Influencia del Medio Humano. Asimismo, se describe a la Ruta CH-31 como una vía pavimentada, en buen estado y con tránsito mayoritario de vehículos particulares, camiones de carga media y buses intercomunales que conectan Copiapó con Diego de Almagro e Inca de Oro. No obstante, se verifica que el ingreso real al Proyecto se realizará a través de la Ruta 30, la cual conecta con la Ruta C-327 y posteriormente con un camino secundario correspondiente a la Ruta C-357. Estas rutas son también utilizadas habitualmente por habitantes de Chamonate y Toledo, por lo que su consideración resulta indispensable para evaluar adecuadamente posibles afectaciones a la conectividad y desplazamiento de los Grupos Humanos y Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas. En virtud de lo anterior, se solicita al Proponente rectificar y actualizar la información, asegurando la coherencia de las rutas de acceso descritas en el punto 2.8.3.2, letra b) con las rutas efectivamente empleadas por el Proyecto, y considerando expresamente a las comunidades y localidades que utilizan dichas vías.

4.4 Literal d) Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

4.4.1 En la Tabla 2 del Capítulo 2 de la DIA, específicamente en el apartado “Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación” se indica “*Debido a las características propias del Proyecto y al lugar de emplazamiento, no se prevén efectos sobre este componente ambiental, toda vez que en la zona no existen áreas bajo protección oficial ni sitios prioritarios*”. Sin embargo, el proyecto se encuentra inserto en el Sitio Prioritario Desierto Florido, por lo que se solicita al Proponente corregir lo indicado en dicha tabla y reanalizar el Art. 8 Localización y Valor Ambiental del Territorio, entre otros.

4.5 Literal e) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

4.5.1 En consideración de la observación anterior y de las demás observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente actualizar completo el análisis del Art. 10 del RSEIA sobre Alteración del Patrimonio Cultural.

4.6 En base a las observaciones realizadas a lo largo del presente documento, se solicita al Proponente actualizar el Capítulo 2 de la DIA, además de los antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de forma en que se considere toda la información corregida y/o actualizada en relación con cada uno de los componentes ambientales que corresponda a saber: Calidad del aire, niveles de ruido, geología, geomorfologías, áreas de riesgos geológicos y geomorfológicos, caracterización físico química del suelo, calidad de las aguas superficiales y subterráneas, hidrología, suelo, fauna, flora y vegetación, arqueología, paleontología, áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación, medio humano, entre otros, considerados dentro de los siguientes literales del Art. 11:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

- a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.
- b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
- c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
- d) Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
- e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.
- f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

4.7 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]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

5. ESTABLECIMIENTO DEL INICIO DE EJECUCIÓN DE PROYECTO

5.1 Se solicita al Proponente actualizar, tanto la fecha de inicio de ejecución del Proyecto, como la fecha de inicio y término de todas sus fases (construcción, operación y cierre) **y su cronograma**. 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. Se solicita que lo anterior se realice indicando inicio y término de cada fase. 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

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. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

6.1 Según las medidas expuestas en las Tablas N° 6 y N° 7 del Anexo 1.5 de la DIA, se solicita al Proponente implementar medidas de protección y/o conducción que permitan la defensa de las instalaciones, de modo que no sea posible el arrastre de materiales provenientes del proyecto, afectando a recursos naturales e instalaciones humanas existentes que se encuentran contiguas. Esto debido a que el proyecto se encuentra situado en un cono de deyección, lo cual es afecto de sufrir eventuales inundaciones y/o remoción en masa desde las quebradas.

6.2 Se solicita al Proponente incorporar en la Tabla 5 del Anexo 1.5 de la DIA, específicamente en el apartado “Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del plan” el tiempo propuesto para informar a la SMA sobre la contingencia y/o emergencia ocurrida, además de la vía por la cual se realizará dicho aviso. Lo anterior se repite para las Tablas 7 y 14 del mismo Anexo.

6.3 En la Tabla 7 del Anexo 1.5 de la DIA, se indica “*Se activará el Plan de Comunicaciones establecido en el Plan de Emergencias*”, sin embargo, dicho “Plan de Comunicaciones” no es presentado. En base a lo anterior, se solicita al Proponente presentar el “Plan de Comunicaciones mencionado”.

6.4 En la Tabla 14 del Anexo 1.5 de la DIA, específicamente en el apartado “Forma de seguimiento y control” se indica “*Registro de capacitaciones a todos los trabajadores del proyecto durante la Fase de Construcción del Proyecto*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente ampliar dichas capacitaciones en relación con el transporte para las 3 fases del proyecto (construcción, operación y cierre), en consideración de que el tránsito de vehículos se realizará durante toda la vida útil del proyecto, por lo que el riesgo de accidentes de tránsito asociado al proyecto no podría ocurrir solo en la fase de construcción, si no que también en las fases de operación y cierre.

6.5 En la Tabla 16 del Anexo 1.5 de la DIA, específicamente en el apartado “Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia” se indica “*Ejecución de un Programa de capacitación que incluirá un módulo dedicado a nociones de arqueología, impartidos por especialistas en la materia, es decir, por un que permita capacitar a los trabajadores...*” (énfasis agregado). En base a lo anterior, se solicita al Proponente completar la frase faltante en el enunciado destacado. Lo anterior se repite en la Tabla 17 del mismo Anexo.

6.6 En la Tabla 23 del Anexo 1.5 de la DIA, específicamente en el apartado “Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia” se indica “*Los paneles fotovoltaicos catalogados como residuo peligroso serán **almacenados retirados** por la misma empresa proveedora del servicio o por una empresa recicladora*” (énfasis agregado). En base a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar si dichos paneles serán almacenados o retirados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

6.7 Se solicita al Proponente incorporar en el presente Anexo las medidas correspondientes para el posible riesgo de rotura de baterías del sistema de almacenamiento de energía.

6.8 En el acápite 4.1 “Riesgos Naturales”, específicamente en las Tablas 5, 6 y 7 del Anexo 1.5 de la DIA, se menciona la definición de zonas de seguridad y “*se desarrollarán rutas de evacuación seguras*”. Al respecto, se solicita al Proponente:

- i. Incluir dichos mapas con zonas seguras y vías de evacuación en sectores donde se proyectan las obras.
- ii. Entregar criterios mediante los cuales serán definidas las mencionadas zonas de seguridad.
- iii. Incorporar dentro de estos planes, la prohibición de no acumular materiales en las zonas de seguridad definidas, tanto en quebradas y cauces que pudieran encontrarse en el sector, con el fin de no incrementar el peligro ante un aluvión o inundación.

6.9 Se solicita al Proponente incluir las medidas a ejecutar para prevenir y atender la contingencia por derrame de sustancias o residuos peligrosos, en vías preferenciales de escorrentía superficial de agua, cauce natural o artificial durante su manejo, transporte y/o disposición final, a fin de evitar la posterior incorporación de las sustancias derramadas hacia los sistemas hidrológicos durante un evento de precipitación. Ante una eventual ocurrencia de la emergencia indicada, el Proponente deberá diligentemente informar dicho evento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando las medidas ejecutadas, así como las acciones posteriores a realizar, evaluando según la magnitud del evento, si es necesario implementar un monitoreo. En caso de que esto se requiera, el Proponente deberá detallar el tipo de monitoreo a realizar.

6.10 En caso de emergencias a causa de derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos con riesgo de contaminación del suelo, se solicita al Proponente incluir la evaluación del sitio en virtud de lo indicado en la Resolución Exenta N° 406 de fecha 15 de mayo de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba “Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes”, con la finalidad de identificar una potencial contaminación del suelo producto de la operación del Proyecto e identificar si es necesaria la implementación de acciones adicionales que pudiesen hacerse cargo de una potencial contaminación de esta matriz.

6.11 Con respecto a la información entregada en la Tabla 6 del Anexo 1.5 de la DIA, se solicita al Proponente:

- i. Incluir dentro de las “acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia” la limpieza y despeje periódico de las obras fluviales consideradas, dejando registro de dichos mantenimientos en faena durante las diferentes fases del proyecto, como forma de control y seguimiento.
- ii. En “Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia”, donde se indica “*Identificación de cambios extremos en las condiciones climáticas y **dar aviso a la autoridad pertinente***” (énfasis agregado), se solicita especificar la autoridad a la cual se dará aviso.
- iii. En el mismo apartado anterior donde se indica “*Finalmente, se elaborará un informe que consolide y sistematice la emergencia*”. Debe quedar especificado a qué autoridad será remitido dicho informe, además de mantener copias en las instalaciones del proyecto.

6.12 Con respecto a la información entregada en la Tabla 10 del Anexo 1.5 de la DIA, se solicita al Proponente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

- i. Incluir dentro de las “acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia” la limpieza y despeje periódico de las obras fluviales consideradas, dejando registro de dichos mantenimientos en faena durante las diferentes fases del proyecto, como forma de control y seguimiento.
- ii. En “acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia”, específicamente en el literal iv se indica “*En caso de ser necesario al confirmar la contaminación, un Plan de Remediación de la zona, metodología, y evaluación de efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad*”. En base a lo anterior, se solicita especificar a qué Autoridad se refiere.
- iii. En el apartado “Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del plan”, indicar la oportunidad y vía de comunicación a la SMA.

6.13 En la Tabla 9 del Anexo 1.5 de la DIA “Riesgo por condiciones climatológicas adversas”, específicamente en el apartado “Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia” se indica “*Con el fin de prevenir y atender la contingencia por **inundación** en el área del Proyecto*” (énfasis agregado). Se solicita al Proponente corregir, debido a que dicho plan no aplica solo en caso de inundaciones.

6.14 En la Tabla 10 del Anexo 1.5 de la DIA “Riesgo de Derrame de Productos Químicos”, específicamente en el apartado “Forma de seguimiento y control”, se solicita al Proponente incorporar informe/s que contengan las muestras de suelo mencionadas en las “Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia. Dicho/s informe/s, deberán ser enviados a la SMA y mantener copias disponibles en las instalaciones del proyecto.

6.15 En la Tabla 12 del Anexo 1.5 de la DIA “Derrame de Residuos Peligrosos (RESPEL)”, se solicita al Proponente incorporar y detallar el apartado “Forma de seguimiento y control”.

6.16 En la Tabla 18 del Anexo 1.5 de la DIA “Riesgo de Derrame de Aguas Servidas”, se solicita al Proponente describir con mayor detalle la “Forma de seguimiento y control”, de forma que se incluyan medidas fiscalizables en caso de ocurrencia de la emergencia.

6.17 En la Tabla 19 del Anexo 1.5 de la DIA “Riesgo de Emisión de hedores” se solicita al Proponente:

- i. Describir con mayor detalle las “Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia”, en consideración de que la información entregada no contempla medidas concretas a implementar.
- ii. En el apartado “Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del plan”, se indica “*Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declarará a los organismos competentes*”. Se indica al Proponente que dicho informe deberá ser remitido a la SMA y a SEREMI de Salud de la Región de Atacama, lo cual debe quedar explícito en dicho plan.

6.18 Se indica al Proponente que, en caso de hallazgo paleontológico, se deberá, además de realizar el cumplimiento de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales, proceder de la siguiente manera:

- i. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.

- ii. Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la Proponente del proyecto.
- iii. Se deberá delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- iv. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

6.19 Se solicita al Proponente incorporar la presentación de un Plan de Prevención y Contingencia ante incendios, el cual debe ser específico para baterías de ion-litio, con protocolos de coordinación con Bomberos y SENAPRED.

6.20 En relación con la coordinación territorial, se solicita al Proponente realizar una coordinación temprana con autoridades locales de emergencia de la Comuna de Copiapó (Bomberos, municipios, SENAPRED), con el fin de asegurar el conocimiento técnico de dichos autores y la disponibilidad existente de equipamiento especializado.

6.21 Conforme al Anexo 1.5 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la DIA, se hace mención que en la Línea de transmisión se instalarán disuasores de vuelo en el cable de guardia de la línea de transmisión eléctrica, al respecto, se solicita al Proponente entregar todos los detalles técnicos de estos implementos y frecuencia de reposición.

6.22 Según las medidas expuestas en las Tablas 6 y 7 del Anexo 1.5 de la DIA, se solicita al Proponente implementar medidas de protección y/o conducción que permitan la defensa de las instalaciones, de modo que no sea posible el arrastre de materiales provenientes del proyecto, afectando a recursos naturales e instalaciones humanas existentes que se encuentran contiguas. Esto debido a que el proyecto se encuentra situado en un cono de deyección, lo cual es afecto de sufrir eventuales inundaciones y/o remoción en masa desde las quebradas.

6.23 Con relación a las medidas de contingencia y emergencia relacionadas con fauna silvestre (4.2.12 "Riesgo de afectación de Fauna Silvestre" y 4.2.13 "Riesgo de colisión de avifauna en la Línea de Transmisión Eléctrica"), se señala al Proponente que la coordinación y traslado del ejemplar debe ser de su exclusiva responsabilidad, por medio de un centro de rescate de fauna autorizado por el SAG, por lo que, no corresponde señalar que *"En el caso que el personal no pueda realizar la captura del animal con seguridad, se dará aviso al Centro del Rescate y al SAG para que se hagan cargo de su retiro"* (énfasis agregado). La captura, traslado y atención debe ser realizada por personal capacitado para tales efectos, incluso en medidas de bioseguridad; por lo cual, se requiere que dichas acciones sean realizadas por un Centro de Rescate y Rehabilitación de fauna inscrito en el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Además, el Proponente debe hacerse cargo de los gastos asociados a la gestión y recuperación del individuo rescatado por acción del proyecto.

6.24 En variadas ocasiones en las tablas del Anexo 1.5 de la DIA el Proponente hace referencia a la “Autoridad” sin definirla formalmente, por lo tanto, se solicita que el Proponente especifique claramente a qué Autoridad de la Región de Atacama se está refiriendo:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

- Autoridad(es) Competente(s) (por ejemplo, tablas: 8, 9, 21).
- La Autoridad (por ejemplo, tablas: 10, 11, 12)
- Autoridad pertinente (por ejemplo, tabla: 21)

En base a lo anterior, el Proponente deberá especificar la información según corresponda, además de entregar una tabla que indique el componente ambiental involucrado, el tipo de acción a realizar por la Autoridad citada en la tabla, el número de la tabla que se está especificando y especificar cuál es la Autoridad de la Región de Atacama que realizará la acción.

6.25 En variadas ocasiones en las tablas del Anexo 1.5 de la DIA el Proponente informa que realizará algún tipo de acción utilizando el término “periódico”, etc. lo que entrega un grado de incertidumbre a la acción que planea realizar en cuanto al tiempo y la forma de realizarla, por lo tanto, se solicita que el Proponente especifique dichas afirmaciones, tales como:

- Periódico (s) (por ejemplo, Tablas: 8,9)

En base a lo anterior, el Proponente deberá especificar la información según corresponda presentar en forma ordenada a través de una tabla todos los antecedentes del cambio o modificación informando: en qué fase del proyecto realizará lo informado (construcción, operación y/o cierre), cuando sea pertinente deberá definir durante cuánto tiempo realizará esa acción y cómo realizará ese acuerdo, indicar cuál es el componente ambiental involucrado, el número de la respuesta que se está especificando, el tipo de acuerdo o acción que se especificará, etc.

6.26 Se solicita al Proponente identificar, generar e incorporar riesgos asociados a eventualidades relacionadas a los sistemas de almacenamiento BESS, una vez que éstos presentan afectaciones que no les permita su funcionamiento recomendado, pudiéndose provocar afectaciones negativas a la salud de la comunidad cercana y al personal, además del medio ambiente. Donde lo requerido, abarcará la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, por ende, paralelamente definiendo las medidas de Contingencias y Emergencias respectivas, las que se plasmarán en el documento que corresponde. Lo anterior deberá aplicarse para los módulos o paneles fotovoltaicos dañados, considerando la caracterización de éstos como residuo peligroso.

6.27 Lo indicado en la observación anterior del presente documento, deberá aplicarse para el manejo de las aguas servidas, residuos asimilables a domésticos, residuos peligrosos y no peligrosos que se generarán en el proyecto, lo anterior en el tenor de transporte de éstos desde el emplazamiento del proyecto hasta el lugar de eliminación de estos remanentes, motivo por el cual se solicita al Proponente modificar el Plan de Contingencia y Emergencia.

6.28 El Proyecto requiere la intervención de quebradas naturales, lo que obliga a la tramitación de permisos ambientales sectoriales (PAS). Específicamente, las obras de modificación de cauce (PAS 156) por la construcción de atravesos tipo badén y las obras de defensa y regularización (PAS 157) pretilles, zanjas y encauzamientos, a cauces de relevancia hidrológica, incluyendo la quebrada SC-1 y la quebrada SC-4, la cual recibe el flujo de quebradas menores (SC-2, SC-3 y parte de SC-5). La magnitud de estas áreas aportantes y su naturaleza intermitente indican que existe un aporte hídrico relevante al sistema de la Cuenca del Río Copiapó. Si bien el Proponente ha implementado medidas de resguardo en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, tales como realizar la construcción de los atravesos en épocas de estiaje (sin escurrimiento de agua) y contar con protocolos de contención para derrames de productos químicos o Residuos Peligrosos, no se puede descartar la potencial contaminación en las quebradas durante la fase de construcción por accidentes antrópicos. En consideración del riesgo residual y la conectividad hídrica de la zona, la cual drena hacia el sistema



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

del Río Copiapó, y reconociendo el plan de contingencia exige la notificación de emergencias hídricas a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) antes de 24 horas, se solicita al Proponente incorporar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca) regional dentro de las autoridades a notificar en caso de que ocurra una emergencia relacionada con el componente hídrico superficial que pudiera afectar la cuenca o su desembocadura.

6.29 Se solicita al Proponente presentar el Anexo 1.5 de la DIA actualizado, indicando cada una de las acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias 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 1</i>]	
Riesgo o contingencia	[<i>Nombre del riesgo o contingencia 1 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>]
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	

6.30 Se solicita al Proponente que se dar aviso a la SMA de la activación del Plan de emergencias para cada riesgo identificado en el Proyecto de acuerdo con lo señalado en la Res. Ex. N° 885/2016 de la SMA.

7. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

7.1 Se solicita al Proponente actualizar ficha resumen, presentada en el Capítulo 10 de la DIA, de acuerdo con los antecedentes requeridos en el presente documento, lo anterior para cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

8. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE

8.1 Tal como señala la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (segunda edición, 2023) en su Tabla 6, se solicita al Proponente identificar y analizar su vínculo con lo establecido en políticas, planes y programas (además de los regionales y comunales) que estén vinculados al cambio climático, donde, a lo menos debe analizar:

- i.** La estrategia climática de largo plazo.
- ii.** Los planes sectoriales de mitigación y adaptación según su tipología (Tabla 2 de la Guía mencionada).
- iii.** Los planes de acción regionales y comunales de cambio climático
- iv.** Los planes estratégicos de recursos hídricos en cuenca
- v.** Los planes sectoriales para la gestión del riesgo de desastres.

8.2 En relación con el Instrumento de Planificación Territorial vigente, se informa que el Plan Regulador Intercomunal Costero de Atacama PRICOST, fue aprobado según Resolución Exenta N° 31 CORE, de fecha 27 de agosto de 2019. En base a lo anterior, se rectifica que el proyecto se encuentra emplazado dentro de los límites normados por el Instrumento Intercomunal, en zona AR-2 Área Rural 2 – Apoyo a los Centros Poblados, por lo cual, se debe realizar un análisis de compatibilidad con zonificación definida en PRICOST.

9. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL

Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama 2024-2034:

9.1 El proyecto no se relaciona con la mayoría de los objetivos del Eje Estratégico 1 (Planificación y evaluación de largo plazo) y Eje Estratégico 2 (Gobernanza). Para un mejor cumplimiento, el proyecto podría formalizar su participación en mecanismos de colaboración público-privada (Objetivo Específico 7) o la gobernanza multinivel (Objetivo Específico 8), con el fin de alinear su desarrollo con los proyectos estratégicos de largo plazo de la Región de Atacama.

Por lo tanto, se solicita al Proponente realizar una mejor vinculación a los objetivos de la ERDA y en base a eso pueda proponer otros compromisos voluntarios de mayor impacto y relación con la dicha estrategia.

9.2 Se solicita al Proponente generar capacitaciones con un centro de estudios vinculados a materias energéticas, por ser una de las actividades de innovación y eficiencia energética más explotadas en la región.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

10.1 En consideración de que una porción del proyecto se emplaza dentro del sitio prioritario Desierto Florido, se solicita al Proponente considerar un compromiso voluntario en el cual se siga resguardando la flora en este sector en caso de afloramiento o hallazgos y capacitación a sus trabajadores al respecto.

10.2 Se solicita al Proponente especificar el porcentaje mínimo de personal a contratar de la comuna de Copiapó, particularmente de las localidades de Toledo y del sector Chamonate, para las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

fases de construcción, operación y cierre del proyecto, poniendo especial énfasis en la fase de operación. Asimismo, y conforme a lo dispuesto en el artículo 86 del D.S. N.º 40/2012, se informa que el día 01 de diciembre de 2025 se llevó a cabo una reunión informativa y de levantamiento de antecedentes con la Comunidad Indígena Diaguita El Monte que Canta, en la cual se manifestó la relevancia de considerar porcentajes de contratación de GHPPI pertenecientes al área de influencia del proyecto. Adicionalmente, se recomienda que el Proponente incorpore un enfoque de género en los procesos de contratación, promoviendo la participación equitativa de mujeres en los distintos puestos y servicios asociados al proyecto. Esta recomendación se fundamenta en las Dimensiones Económica y Social de la Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama (2024–2034), que buscan fomentar la inclusión laboral y reducir brechas de género.

Finalmente, el Proponente deberá entregar como medio de verificación una planilla con el personal contratado, al inicio de cada fase del proyecto, a la Municipalidades involucradas y a la SEREMI de Desarrollo Social y Familia.

10.3 En línea con la observación anterior, se solicita al Proponente ampliar hacia las comunas aledañas de Copiapó la contratación de mano de obra local, incorporando además la contratación femenina.

10.4 Se solicita que el Proponente incorpore en todos sus vehículos, buses, camiones, camionetas y equipos en general, señalización que identifique al titular y al proyecto al que pertenece, como también de los servicios que contrate con el objetivo de que estos puedan ser identificados fácilmente en caso de que los Grupos Humanos del Área de Influencia requieran presentar reclamos, comentarios o sugerencias a raíz de obstrucción de caminos u otros. Para esto último, el Proponente deberá disponer de un libro triplicado y autocopiativo para dejar por escrito los comentarios de la comunidad, como también deberá entregar soluciones en caso de que se requiera, lo que también quedará por escrito en dicho libro, 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 RSEIA.

10.5 Se solicita al Proponente incorporar un Plan de Esterilización que considere al menos 100 esterilizaciones caninas y felinas anuales, durante un período de cuatro años, en los sectores de Chamonate y Toledo, comuna de Copiapó, por ser los más próximos al área del proyecto. Esta medida tiene por finalidad mitigar el impacto negativo asociado al aumento de perros asilvestrados, los cuales afectan directamente a la fauna silvestre del entorno.

10.6 En la Tabla 13 del Anexo 1.5 de la DIA se indica “*Cabe indicar que, el Titular se pondrá en contacto con el cuartel de Bomberos más cercano al Proyecto durante la fase de construcción, para realizar una charla sobre el funcionamiento de las BESS y la tecnología asociada a ellas, con el objetivo de informar sobre estas y los tipos de incendios (químico, eléctrico, etc.) que podrían generarse en la Central*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente:

- i. Incorporar la charla mencionada como Compromiso Ambiental Voluntario.
- ii. No solo realizar una charla durante la fase de construcción, si no que ampliar dichas charlas durante la fase de operación de forma periódica.
- iii. En relación con el literal anterior, indicar cada cuánto tiempo se realizará la charla durante la fase de operación (por ejemplo, cada 3 años). Lo anterior en consideración de la vida útil del proyecto, nuevas metodologías de manejo de la emergencia y la posible rotación de personal de bomberos.
- iv. Ampliar dichas charlas no solo a las BESS, si no que al sistema del parque completo.
- v. Capacitar al cuerpo de bomberos de la comuna de Copiapó sobre la instalación y operación de las BESS, dado que el tipo de instalación presenta el riesgo de explosión e incendio,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

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, deberá entregar los materiales de ahogo de incendios a dicho cuerpo de bomberos a través de un compromiso ambiental voluntario.

10.7 En relación con la observación anterior, se solicita al Proponente presentar un análisis y un compromiso ambiental voluntario del riesgo de incendio y la posible afectación que el proyecto podría tener para el asentamiento de Chamonate.

10.8 En relación con el análisis del Plan de Desarrollo Comunal 2030 y con el fin de aportar al desarrollo local de manera sustentable, se solicita al Proponente considerar como compromiso ambiental voluntario el retiro de microbasurales ubicados alrededor de las instalaciones de la planta fotovoltaica; esto en virtud de la existencia de una gran cantidad de residuos en diferentes sitios donde se instalarán las obras permanentes.

10.9 Se solicita al Proponente incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario que se relacione con la adquisición de materiales y servicios en la comuna de Copiapó, que describa medios de verificación y cumplimiento objetivos y verificables por la autoridad fiscalizadora.

10.10 En relación con el CAV presentado en la tabla 8 del Capítulo 6 de la DIA “Convenio de Cooperación Bomberos Diego de Almagro”, se solicita al Proponente ampliar dicho CAV a la Comuna de Copiapó, en consideración de que corresponde a la comuna de ejecución del proyecto y sería dicho cuerpos de bomberos que asistiría en caso de alguna contingencia y/o emergencia que pueda llegar a ocurrir.

10.11 En la Tabla 22 del Anexo 1.5 de la DIA se indica “*Se instalarán disuasores de vuelo en el cable de guardia de la línea de transmisión eléctrica*”. En base a eso, se solicita al Proponente incorporar como CAV dicha instalación de los disuasores mencionados y describirlos en detalle.

10.12 Se solicita al Proponente incorporar dentro del presente Capítulo las medidas de control y abatimiento consideradas para los diferentes componentes ambientales (emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones, fauna, etc.).

10.13 En relación con el CAV “Educación Ambiental a Trabajadores” se solicita al Proponente:

- i. En oportunidad de implementación: especificar cada cuánto se realizarán dichas charlas durante la fase de operación.
- ii. En indicador que acredite su cumplimiento: incluir como indicador el registro fotográfico de las charlas realizadas.

10.14 En el Capítulo 6 de la DIA el Proponente informa que realizará algún tipo de acción utilizando el término “periódica”, “periódicamente”, “regulares”, etc. lo que entrega un grado de incertidumbre a la acción que planea realizar en cuanto al tiempo y la forma de realizarla, por lo tanto, se solicita que el Proponente especifique dichas afirmaciones, como:

- Periódica (por ejemplo, tabla 4 “***En forma periódica y cada vez que exista un nuevo ingreso mientras se realicen movimientos de tierra y excavaciones del proyecto***”; tabla 5 “***En forma periódica y cada vez que exista un nuevo ingreso mientras se realicen movimientos de tierra y excavaciones del proyecto***”).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

En base a lo anterior, el Proponente deberá corregir la información indicada, especificando: en qué fase del proyecto realizará lo informado (construcción, operación, cierre), cuando sea pertinente deberá definir durante cuánto tiempo realizará esa acción y cómo realizará ese acuerdo.

10.15 Se solicita al Proponente la constante preocupación del personal asociado a la zona de obras con respecto al componente paleontológico, el que deberá presentar al menos un grado mínimo de conocimiento para identificar eventuales hallazgos fósiles. Para ello, se solicita la implementación de charlas de inducción en Paleontología, las que deberán ser supervisadas por una paleontóloga o un paleontólogo profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.gob.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal.

10.16 Se solicita al Proponente implementar un monitoreo paleontológico semanal en las zonas consideradas como Susceptible, con la posibilidad de transformarse en permanente en caso de hallar fósiles. Las revisiones de las áreas de trabajo se harán antes y durante las excavaciones. Los informes de la actividad de monitoreo y de las charlas de inducción en Paleontología, deberán ser enviadas al CMN de manera mensual y suscritos por la paleontóloga o el paleontólogo a cargo. Deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, además de las listas de asistencia firmadas por los trabajadores para cada charla.

10.17 Con respecto al CAV “Charla de Inducción Arqueológica a Trabajadores”, se solicita al Proponente:

- i. La charla debe ser realizada por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología.
- ii. Incorporar en dichas charlas información con respecto al componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgos imprevistos.
- iii. Estas charlas deberán ser dictadas al inicio de cada obra y cada vez que ingrese un/a nuevo/a profesional a la faena.
- iv. Se deberá remitir un informe mensual de la actividad a la SMA y al CMN.
- v. En el informe se deberán remitir los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.

10.18 Se solicita al Proponente incorporar como Compromiso Ambiental Voluntario la instalación de disuasores de vuelo mencionados en el Anexo 1.5 de la DIA.

10.19 En base a expuesto y citado en la pregunta 4.2.1 del presente documento, se solicita al Proponente evaluar la incorporación de un Compromiso Ambiental Voluntario respecto a la no intervención del individuo de *C. megarhiza* hallado en el sector de paneles solares (Figura 5-6 Ubicación de *C. megarhiza* del Anexo N°2.3), toda vez que sea el único individuo hallado luego de la realización del microrruteo solicitado en la misma pregunta. En caso de que se encuentren varios individuos en el área de influencia e intervención del proyecto, y los antecedentes de aquellos efectos, características y/o circunstancias del Art. 11° de la Ley, hayan permitido concluir un impacto no significativo a la viabilidad ecológica de la población de la especie en comento, se solicita al Proponente evaluar la incorporación de un Compromiso Ambiental Voluntario asociado al resguardo de sus hallazgos

10.20 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

Tabla Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	<i>Si corresponde, indicar el nombre del impacto.</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/operación/cierre]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<i><u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<i><u>Lugar:</u> [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.] <u>Forma:</u> [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.] <u>Oportunidad:</u> [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>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. 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 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).]</i>

11. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES

11.1 Con relación al Capítulo 7 de la DIA, asociado al Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales, se informa al Proponente que la información proporcionada no cumple con lo establecido en el subliteral b.7, literal b) del Art. 19 del RSEIA, sólo se limita a mencionar compromisos ambientales voluntarios adoptados por el Proyecto. Al respecto, se informa al Proponente que el Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales tiene por finalidad asegurar que las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental evolucionan según lo proyectado, considerando el cambio climático. Dicho plan deberá ser elaborado de conformidad a las instrucciones generales que dicte la Superintendencia y deberá contener, cuando sea procedente, para cada fase del proyecto o actividad, el componente del medio ambiente que será objeto de medición y control; el impacto ambiental y la medida asociada; la ubicación de los puntos de control; los parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente; los límites permitidos o comprometidos; la duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

parámetro; el método o procedimiento de medición de cada parámetro; el plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante. Complementariamente, y en caso de corresponder, el Proponente deberá incorporar en el plan las medidas, condiciones, exigencias, y/o acciones de control que se adoptarán para verificar que no se generen impactos significativos.

Por lo anterior, se solicita al Proponente presentar un Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales de la presente evaluación. Dicha información deberá ir contenida en la siguiente Tabla:

Seguimiento [XX]	
Fase	
Componente Ambiental	
Impacto Ambiental	
Medidas asociadas	
Objetivo del Plan de Seguimiento	
Ubicación puntos de control	
Parámetros a medir	
Límites permitidos/comprometidos	
Duración y frecuencia del monitoreo	
Método o procedimiento de medición	
Plazo y frecuencia de entrega de informe	

11.2 Con relación al plan de seguimiento solicitado en la observación anterior, se solicita al Proponente que los informes que haga llegar a la SMA deberán incluir un análisis de los datos que permita mostrar la evolución histórica desde el inicio del monitoreo que ha tenido la variable en cuestión.

12. MONITOREOS PARTICIPATIVOS

14.1 De acuerdo a la revisión de los antecedentes proporcionados en el Capítulo 8 de la DIA, el Proponente se limita sólo a presentar los compromisos voluntarios presentados en la DIA, y en ningún caso presenta la información solicitada en el subliteral b.7, literal b) del Art. 19 del RSEIA, donde se especifica que se deberán describir los monitoreos participativos que incorpore el proyecto o actividad para el seguimiento de las fases de su desarrollo, incluyendo el lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento. Según lo anterior, se solicita al Proponente aclarar de qué forma el Proyecto involucrará a la comunidad en el seguimiento de los CAV señalados en el Capítulo en cuestión, así como los que surjan en el presente proceso de evaluación, incorporando la información estipulada en el subliteral antes mencionado. El Proponente deberá tomar en cuenta que, para el proceso de diseño del monitoreo participativo es clave definir objetivos claros y medibles que permitan evaluar la evolución de cada uno de los objetos de protección en seguimiento e incluir indicadores que reflejen de manera precisa el estado de las variables ambientales determinadas en los Planes de Seguimiento Ambiental o los CAV, según corresponda. Complementariamente, se recomienda al Proponente seguir los lineamientos establecidos en el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Lineamientos Técnicos para el Desarrollo de Monitoreos Participativos en el SEIA” (SEA, 2025) y presentar la información según formato tablas presentados en el mismo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

15 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

15.1 Se recuerda al Proponente que, dado que el listado de Declaraciones de Impacto Ambiental fue publicado el 1 de diciembre, la ciudadanía tiene plazo hasta el 15 de enero de 2026 para solicitar un proceso de Participación Ambiental Ciudadana (PAC). En caso de activarse, este incorporará un plazo adicional de 20 días para recibir observaciones, las que se integrarán en un documento aparte denominado Anexo PAC. Por lo anterior, se solicita al Proponente esperar el cumplimiento de estos plazos para atender eventuales observaciones ciudadanas y responderlas mediante la Adenda.

16 OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

16.1 Se indica 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 y de sus instalaciones.

16.2 Se informa al Proponente que para todos los casos en que se consignen atravesos y paralelismos a caminos públicos dentro del área de influencia del Proyecto, deberá presentar los permisos correspondientes a la Dirección Regional de Vialidad antes de comenzar la fase de construcción de sus instalaciones.

16.3 En diferentes documentos a lo largo de la DIA, se presentan análisis realizados en otros proyectos, que no se encuentran ubicados en el área de emplazamiento del proyecto en evaluación. Debido a lo anterior, se solicita al Proponente corregir los casos en los que esto ocurra, dando énfasis en el Capítulo 2 de la DIA, de forma que el descarte de Art. 11 de la Ley se encuentre enfocado solo en el proyecto en evaluación para cada uno de los componentes.

16.4 Se solicita al Proponente considerar los siguientes cuerpos normativos y reglamentarios dentro de la realización del Proyecto,

- i.** D.F.L. 4/20.018 del 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto de Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica” (LGSE) y sus modificaciones posteriores.
- ii.** D.S. N° 327 de 1997, del Ministerio de Minería, “Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos”.
- iii.** Resolución Exenta N° 610, de 1982, de SEC "Prohíbe el uso de PCB en equipos eléctricos 1982".
- iv.** Decreto Supremo N° 109 del 03/11/2017 que aprueba el Reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica, junto a la Resolución Exenta N° 33277, de 10/09/2020 de SEC, que dicta los Pliegos Técnicos Normativos, RPTD 1 al 16 y Resolución Exenta N° 31876, de 13/02/2020 que Establece los requisitos del sistema de gestión de integridad de instalaciones eléctricas, mediante Pliego Técnico Normativo RPTD N° 17.
- v.** Decreto Supremo N° 08 del 31/01/2019, que aprueba el “Reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica”, pliegos técnicos normativos RIC N° 1 al 19, los cuales establecen las exigencias mínimas que deben ser consideradas en el diseño, construcción, puesta en servicio, operación, reparación y mantenimiento de toda instalación de consumo de energía eléctrica hasta el punto de conexión del cliente final



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

con la red de distribución, para que su funcionamiento sea en condiciones seguras para las personas y las cosas.

- vi. Instrucción Técnica de carácter general llamada ITG RIC N°9.1/2021 que establece los requerimientos que se deben observar para el diseño, ejecución, inspección y mantención de instalaciones fotovoltaicas aisladas de la red eléctrica de distribución que se comunican a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, con el fin de entregar un servicio eficiente y de salvaguardar la seguridad de las personas que las operan o hacen uso de ellas.
- vii. Instrucción Técnica RGR N° 6/2021 del 14 de septiembre de 2021, que establece el diseño y ejecución de instalaciones de sistemas de almacenamiento de energía a través de baterías en instalaciones eléctricas y sus futuras modificaciones.

16.5 Se informa al Proponente que las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustible, mediante instaladores eléctricos de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. 92, de 1983, “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos” de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, “Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia” y el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”.

16.6 Respecto a la Normativa de Combustibles Líquidos y de Gas, se informa al Proponente que deberá cumplir con los siguientes requerimientos de seguridad establecidos: D.S. N° 160 de 2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba el “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos” y sus modificaciones D.S. N°101 de 2013, D.S. N° 138 de 2016 y D.S. 34 del 2019 todas del Ministerio de Energía. D.S. N°66 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba “Reglamento de instalaciones interiores y medidores de Gas”. D.S. N° 280 de 2009, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba el “Reglamento de Seguridad Transporte y Distribución de Gas de Red”. D.S. N° 108 de 2014, del Ministerio de Energía; “Reglamento de Seguridad Para las Instalaciones de Almacenamiento Transporte y Distribución de Gas Licuado De Petróleo y Operaciones Asociadas”.

16.7 Se informa al Proponente del Proyecto que deberá tener presente que las instalaciones de combustibles líquidos o gaseosos que se proyecten, instalaciones terminadas y previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante la SEC, con el concurso de instaladores y/o profesionales autorizados, mediante los formularios y/o procedimientos correspondientes, información que se encuentra disponible en el sitio WEB institucional de SEC www.sec.cl.

17 OBSERVACIONES NO CONSIDERADAS DENTRO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
--	--

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• “PAS 160: Apéndices 1 y 2 deben incorporar en planimetría, la información necesaria para su correcta lectura, como agregar poblados, comunidades indígenas cercanas o trazas en el área de influencia (trashumancia), proyectos relevantes cercanos y distancia en kilómetros de los lugares mencionados. Además, agregar para cada caso el cuadro | <ul style="list-style-type: none">• Of. N° 1047, Gobierno Regional de Atacama, 09 de |
|--|--|



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>

<i>de superficie con recintos afectos al PAS 160 y los que no. Considerar escala legible para los elementos solicitados.”</i>	diciembre de 2025.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>“Se solicita al titular, ampliar la consulta temprana respecto a la actividad inmobiliaria que se está gestando inminentemente en el sector y además con la residencia existente en Chamonate, tanto a usuarios, agrupaciones e instituciones como Municipio de Copiapó, por ejemplo.”</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Of. N° 1047, Gobierno Regional de Atacama, 09 de diciembre de 2025.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>“Respecto al apartado 4.10 “área de influencia”, el proponente realiza una interpretación equivocada de esta, por tanto, se solicita ceñirse estrictamente a lo indicado en la guía de evaluación valor paisajístico en el SEIA , apartado 3.1. En este sentido, se entiende que la LAT es parte integrante del proyecto, por tanto, se debe considerar también para la definición del AI, solicitándose se aplique dicha consideración, y reevaluar lo que corresponda para los componentes paisaje y turismo.”</i> Esta observación no fue considerada debido a que la LAT si se encuentra dentro del área de influencia considerada para el proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Of. N° 148, Servicio Nacional de Turismo, 18 de noviembre 2025.
<ul style="list-style-type: none"> • <i>“Con relación al PAS 160, se solicita lo siguiente: Justificar el no incluir el área de paneles solares en las obras afectas al PAS 160.”</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Of. N° 577/2025, SAG, 21 de noviembre 2025.
<ul style="list-style-type: none"> • <i>“Las medidas propuestas en la Tabla 4. “Charla de Inducción Arqueológica a Trabajadores” y Tabla 6. “Monitoreo Arqueológico Permanente” no corresponden a compromisos voluntarios, deben ser incorporados en el análisis del art. 11 de la Ley 19.300.”</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Of. N° 6861, CMN, 27 de noviembre de 2025.
<ul style="list-style-type: none"> • <i>“Se solicita al titular revisar el área de influencia, debido a la cercanía del poblado de Chamonate, es cuestionable la distancia que presenta hacia la zona más poblada aledaña al proyecto y con una importante actividad agrícola y criancera.”</i> • <i>“Se debe considerar que este es de los pocos lugares cercano a radio urbano con él cuenta Copiapó, en donde aún se desarrolla la actividad rural campesina, por lo tanto, todas las observaciones tienen el fin de resguardar este tipo de territorios de acuerdo a los criterios de sostenibilidad de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).”</i> • <i>“Resulta preocupante para este consejo regional, que un proyecto de esta envergadura se emplace tan cerca de las viviendas existentes que son receptoras de contaminación ambiental y por otro lado que el proyecto se localice a pocos metros de un proyecto inmobiliario incipiente y con alto pronóstico de crecimiento.”</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Of. N° 1047, Gobierno Regional de Atacama, 09 de diciembre de 2025.



18 OTRAS CONSIDERACIONES: SOLICITUD DE ACLARACIÓN, RECTIFICACIÓN O AMPLIACIÓN DE LA GEOINFORMACIÓN QUE ACOMPAÑA AL PROYECTO DENTRO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

18.1 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 Of. Ord N° 202599102232 “Instructivo para la Utilización de la Geoinformación en el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”, 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 la DIA. Se recomienda al Proponente el uso del “Manual para la Utilización de la Geoinformación en el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”, disponible en la página web del SEA y en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/09/04/Manual_Geoinformacion_V.16_09202...

Respecto a lo anterior, se solicita al Proponente presentar:

- i. Archivos de representación cartográfica en Datum WGS84 de las partes, obras y acciones del proyecto.
- ii. Archivos de georeferenciación de las áreas de influencia del proyecto.
- iii. Archivos de georeferenciación de la caracterización de la DIA.

18.2 Adicionalmente, y considerando lo anterior, se han detectado las siguientes inconsistencias en la Cartografía Digital presentada en la DIA, por lo que se solicita al Proponente rectificar o completar según corresponda. A saber:

a. Respecto a la geoinformación de partes, obras y acciones del proyecto:

Nombre de la Capa	Observación
Shapes Partes y Obras	Error en capa "Área de Interconexión.shp"
Capa 1	<i>Incorporar capas faltantes según observación anterior.</i>
Capa 2	<i>Incorporar capas faltantes según observación anterior.</i>
Capa n	<i>Incorporar capas faltantes según observación anterior.</i>

b. Respecto a la geoinformación de las áreas de influencia del proyecto:

Objeto de protección	Nombre de la capa	Observación
<i>Objeto de protección 1</i>	<i>Capa 1</i>	<i>Incorporar capas faltantes según observación anterior.</i>
<i>Objeto de protección 2</i>	<i>Capa 2</i>	<i>Incorporar capas faltantes según observación anterior.</i>
<i>Objeto de protección n</i>	<i>Capa n</i>	<i>Incorporar capas faltantes según observación anterior.</i>

c. Respecto a geoinformación de la caracterización del proyecto:

Componente ambiental	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/2167308649>

<i>Componente ambiental 1</i>	<i>Capa 1</i>	<i>Incorporar capas faltantes según observación anterior.</i>
<i>Componente ambiental 2</i>	<i>Capa 2</i>	<i>Incorporar capas faltantes según observación anterior.</i>
<i>Componente ambiental n</i>	<i>Capa n</i>	<i>Incorporar capas faltantes según observación anterior.</i>

Se solicita que la geoinformación de los shapefiles con sus tablas de atributos esté presentada en coordenadas UTM WGS84 Huso 19S (EPSG:32719).

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

JES/VPM

Distribución:

CC:

Susana Angélica Ramírez Castillo (Oficial de Partes) <susana.ramirez@sea.gob.cl>
Jose Escobar Serrano (Coordinador de PAC) <jescoabar.3@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167308649>