

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Línea de Transmisión y Central BESS Lena"

Nombre del Titular : BESS HALCÓN 18 SPA
Nombre del Representante Legal : Ricardo Orlando Sylvester Zapata
Dirección : APOQUINDO 3910 OF 201 LAS CONDES

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Línea de Transmisión y Central BESS Lena", 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 "Línea de Transmisión y Central BESS Lena", la que deberá entregarse hasta el 12 de marzo de 2025.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Tamara Rayén Troncoso Araya, dirección de correo electrónico ttroncoso.3@sea.gob.cl, número telefónico +56 9 82 49 1918.

1. Descripción de proyecto

1.1 Partes, obras y acciones

1.1.1 De acuerdo con los antecedentes requeridos en el presente documento, y al punto 1.7 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente tabular y describir las partes y obras del Proyecto para todas las fases de este (construcción, operación y cierre), para lo cual deberá utilizar la siguiente Tabla:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

a) Dentro de las obras deben incluirse las de defensa fluvial y modificación de cauce.

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

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

- a) 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).
- b) Se indica al Proponente que las acciones informadas deben estar acordes con el cronograma informado para el proyecto.

1.1.3 Dadas las obras de defensa fluvial presentadas en el Anexo 3.5 de la DIA que intervendrán 3 quebradas que tienen orígenes exclusivamente pluviales, se solicita al Proponente detallar las acciones que implementará destinadas a evitar alteraciones significativas en los cauces en donde desaguan dichas quebradas que pudiesen afectar el posible ecosistema acuático asociado al área de influencia del proyecto.

1.1.4 Según el análisis mediante uso de herramientas de Sistema de Información Geográfica (SIG) y lo observado en Terreno (ver Acta de Terreno N° 20250310620 publicada en Expediente Electrónico), se constata que algunas de las obras que forman parte de la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y el camino de acceso al Proyecto, se encuentran proyectadas sobre áreas de inundación y en líneas preferenciales de escurrimiento superficial de agua identificadas en la DIA. Por lo anterior, se solicita al Proponente presentar un estudio de inundación y socavación para las torres y obras que conforman la LTE, sus caminos de servidumbre y el camino de acceso.

1.1.5 En relación con los transportes declarados para cada fase del Proyecto, 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). En este sentido, se solicita al Proponente emplear como herramienta de síntesis el formato presentado en la Tabla 3 de la guía en cuestión. Al respecto, se debe complementar las tablas de transporte de cada fase de su proyecto, entregando la siguiente información:

- a) Flujo y cantidad de vehículos asociados considerando todos los aspectos de su proyecto (insumos, residuos, traslado de trabajadores/as, etc.)
- b) Tipo de vehículos.
- c) Peso en toneladas y volumen de lo que será transportado.
- d) Rol de las rutas a utilizar, indicando origen-destino.
- e) Periodicidad diaria y mensual del flujo de transporte del proyecto (viajes ida y vuelta) para cada una de sus fases, en el peor escenario.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

- 1.1.6 En el Punto 1.7.5 Descripción de la Fase de Cierre del Capítulo 1 de la DIA, se menciona que la afectación sobre el suelo y la geoforma es mínima, ya que sólo se requieren fundaciones, no se realizará escarpe en el área del terreno. Sin embargo, señala en el apartado 1.7.3.i.7.1 Obras civiles, que se realizarán las fundaciones de los centros de transformación y canalizaciones subterráneas, con la apertura de las zanjas. Además, se indica que al final de la fase de construcción, se procederá a repasar la nivelación y compactación del terreno. Por otro lado, en el apartado 1.7.3.i.3 Movimiento de tierras, señala que esta actividad comenzará con la nivelación del terreno para crear una plataforma firme, estable y lo suficientemente homogénea para la instalación de las obras del Proyecto.

Con todo, se determina que el Proponente se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geomorfológicas. En relación con la propuesta de restauración y considerando que la afectación sobre el suelo y la geoforma no es mínima, así como también se infiere la afectación a la vegetación, se solicita al Proponente proporcionar un detallado plan de restauración de la vegetación afectada por las instalaciones, con acciones 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 frágil vegetación de manera efectiva, contemplando al menos:

- a) Métodos de revegetación para cada formación vegetal a restaurar.
- b) Superficies asociadas.
- c) Especies consideradas en la revegetación o composición esperada de la revegetación en cada sector.
- d) 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.
- e) 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.
- f) Adicionalmente, se solicita incluir un Cronograma de Actividades en detalle en la fase de cierre, presentando su cartografía digital asociada en formato KMZ y shapefile con la información requerida.

- 1.1.7 Con relación a la Tabla 24 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente aclarar a qué se refiere con “Fase de Construcción Etapa 1”, dado que, según lo señalado por el Proponente, este proyecto no se realizará por etapas.

- 1.1.8 Según lo informado en Capítulo 1 de la DIA, la parte, obra o acción que establece el término de la fase de construcción sería el “Desmantelamiento de obras temporales”, por otro lado, la parte, obra o acción que establece el inicio de la fase de operación sería la “Puesta en Servicio del proyecto”, a continuación, en el Punto i. Fecha e hito asociado a inicio y término de Fase de Operación del mismo Capítulo de la DIA, se explicita que “la correcta puesta en marcha de la central, lo cual se denomina como ‘Puesta en Servicio’ de la Central”. Dado lo ambiguo de las actividades anteriores, se solicita al Proponente determinar un hito de término de fase de construcción que coincida con el inicio de la operación y que sea dado por un hecho concreto, que sea fiscalizable y controlable, se sugiere utilizar la declaración de inicio de operación entregada por el Coordinador Eléctrico



Nacional de acuerdo con lo señalado en el inciso séptimo del artículo 72°-17 de la Ley General de Servicios Eléctricos.

1.2 Insumos y residuos

1.2.1 Con respecto al insumo hídrico requerido para la ejecución del Proyecto, se solicita al Proponente presentar lo siguiente:

- a) Un cuadro resumen que refleje el consumo total del insumo hídrico proyectado para los distintos fines durante todas las fases del Proyecto, especificando tipo (industrial o potable), tasa de utilización y volúmenes totales, acompañando los cálculos que permitieron su determinación.
- b) La forma en que mantendrá el registro y control de los volúmenes de agua declarados en la presente DIA, que serán utilizados para los distintos fines y durante todas las fases del Proyecto.
- c) Determinar puntos de control del consumo hídrico fiscalizables, habilitados con flujómetro, en los puntos tanto de recepción del insumo como en los sitios de descarga dentro del Proyecto. Asimismo, se hace presente que, la reportabilidad de los consumos y toda la información asociada al insumo hídrico, deberá ser informada semestralmente a la SMA, debiendo estar también disponible en oficinas de administración de faena del Proyecto y del proveedor, así como en los medios en que será transportado el recurso hídrico, según sea el caso, dando aviso oportuno sobre cualquier modificación de cambio de fuente, proveedor u otro.
- d) Igualmente, previo a la ejecución del Proyecto y sin perjuicio de que el agua industrial sea proporcionada por un tercero autorizado, se deberá informar la fuente natural de abastecimiento de dicho insumo (subterránea o superficial) para suplir la demanda hídrica.
- e) 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 enlace institucional: <https://dga.mop.gob.cl/controlExtracciones/Paginas/documentos.aspx>

Los antecedentes anteriores, se solicitan en atención al grado de vulnerabilidad en la que se encuentra el acuífero de la cuenca del río Copiapó, dado que, mediante la Resolución D.G.A. (Exenta) N°193/1993, fue declarado zona de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas y mediante la Resolución D.G.A. (Exenta) N°162/2001, declarado como área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas.

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

Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico/otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.] Lo anterior, según punto 2.2.3 de la Guía de Descripción de Proyectos de la Fase de Construcción (2012), según lo siguiente: • clase y división de sustancia, según la NCh382.Of2004;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>cantidad requerida (en tasa, cantidad por mes y cantidad máxima almacenada en toneladas);</i> • <i>forma de provisión: propio o tercero;</i> • <i>transporte de la sustancia;</i> • <i>Almacenamiento - tipo de envase y tipo de bodega (Común, Adyacente, Separada, o Exclusiva)</i> • <i>Distanciamientos a otra construcción (especificar);</i> • <i>destino;</i> • <i>hoja de datos de seguridad respectiva.</i>
<i>[Nombre del producto químico u otra sustancia n]</i>	<i>[Descripción del producto químico/otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>

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

Nombre	Descripción
<i>[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]</i>	<i>[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve y tasa de consumo por mes o día]</i>
<i>[Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]</i>	<i>[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve y tasa de consumo por mes o día]</i>

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

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

Se solicita que esta información sea consistente con la presentada en los anexos correspondientes (por ejemplo, la información presentada en los PAS 140 y 142).

1.3 Emisiones Atmosféricas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

1.3.1 Se solicita al Proponente presentar un cuadro resumen con las acciones para el control de emisiones de material particulado para todas las fases del proyecto, incluyendo la aplicación del supresor de polvo informado. Para ello debe indicar la eficiencia de la medida (justificada técnicamente), el área de aplicación (incluir plano), la frecuencia de mantenimiento y el medio de verificación de cumplimiento.

1.3.2 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):

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

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

1.3.3 Respecto de lo presentado en Anexo 1.7 ESTIMACIÓN DE GEI Y FORZANTES CLIMÁTICOS DE VIDA CORTA, se solicita al Proponente, lo siguiente:

- a) Justificar la fórmula presentada para el cálculo de emisiones. Al respecto, se recuerda que la GUÍA METODOLÓGICA PARA LA CONSIDERACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SEIA sugiere, en su Punto 3.1.5 que. “[p]ara la estimación de las emisiones de GEI y SLCF se recomienda considerar las Directrices del IPCC 2006”, según estas directrices, la fórmula sería: ***Emisiones de GEI = DA x FE¹***.
- b) Justificar los valores de los factores de emisión presentados, tanto por la fuente que no se ajusta a lo sugerido por la Guía Metodológica, como por la unidad de medida presentada (gr/t Comb, frente a los kg/TJ del IPCC). Determinar el tipo de combustible utilizado para cada vehículo o maquinaria y así constatar si el factor de emisión es correcto.
- c) Para alcanzar los resultados presentados en Tabla 5-1 se deben consignar una serie de cálculos que deben ser presentados en esta evaluación ambiental, a fin de constatar que sean correctos, se solicita sean presentados en archivo Excel.
- d) Presentar los resultados por mes o año según la duración de la fase analizada (tCO_{2eq}/año).

1.4 Ruido y vibraciones

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

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

¹ Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero. Volumen 1: Orientación general y generación de informes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

Ruido	<i>[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.]</i>
Vibraciones	<i>[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.]</i>

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

1.5 Hidrogeología

1.5.1 Respecto de la fosa séptica con drenes de infiltración para el manejo de las aguas servidas, según lo señalado en el Literal k) “Fosa séptica” del Capítulo 1; se solicita al Proponente señalar:

- a) La distancia desde el área de infiltración a cualquier fuente de agua destinada a consumo humano, sean estas fuentes formales o informales, esta distancia deberá ser indicada desde los puntos de extracción de agua identificados y el sector donde se ejecutará la infiltración del efluente.
- b) Las unidades hidrogeológicas que subyacen al área del Proyecto.
- c) De acuerdo con la caracterización de la zona no saturada y definiendo las propiedades hidráulicas de la Unidad, se solicita estimar con dicha información la probabilidad de que el efluente infiltrado alcance el medio acuífero subyacente y el tiempo que tardaría en hacerlo.
- d) 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.
- e) Para determinar la vulnerabilidad del acuífero, se deberá considerar el efecto acumulativo generado por la infiltración de los efluentes provenientes de las fosas sépticas de los proyectos circundantes, en particular: "Parque Fotovoltaico Inca de Varas II", "Central Fotovoltaica Inca de Varas I", "Parque Fotovoltaico Luz del Norte" y "Parque Solar Carrera Pinto".

1.6 Calidad de los cielos nocturnos para la observación astronómica

1.6.1 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:

- a) Cantidad de luminarias.
- b) Tipo de luminaria: proyector de área, luminaria, entre otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

- c) Tecnología: informar la tecnología de las luminarias, la que puede ser LED, SAP, SBP, HM, entre otras.
- d) Potencia nominal de las luminarias: expresada en Watts (W).
- e) Eficacia: expresada en flujo luminoso por potencia de la luminaria (lm/W).
- f) Temperatura de color: expresada en kelvin (K).
- g) Suma total de la potencia eléctrica de la luminaria.
- h) Distancia a los sitios astronómicos más cercanos al Proyecto.
- i) Dicha información se deberá presentar en una tabla, para cada fase del Proyecto, se sugiere utilizar el siguiente formato:

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

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

- 1.6.2 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.

1.7 Medio Humano

- 1.7.1 Se solicita al Proponente presentar el polígono del AIMH, exhibida en la Figura 3 del Anexo 2.4 de la DIA, en formato KMZ (en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s).
- 1.7.2 Se solicita al Proponente presentar una imagen explicativa y las fuentes de información de lo señalado en el punto 6 letra a) del Anexo 2.4 de la DIA, esto es:

Comunidad Indígena Colla Runa Urka: Los sectores hacia los que se dirige la Comunidad se encuentran fuera del área de influencia en dirección a la cordillera, hacia el sector de Quebrada San Andrés y en el sector norte de Llano de Varas, donde el sitio más cercano corresponde a Humito, ubicado aproximadamente a 13 km del Proyecto. En ese sentido, cabe destacar que dentro del área de influencia se encuentra el punto de inicio de la ruta de trashumancia hacia el interior del sector de Llano de Varas, donde la comunidad accede a través de un camino de tierra no enrolado que se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

desprende de la ruta C-17 y se interna en el sector de Llanos de Varas en dirección nororiente. Cabe destacar que el Proyecto habilitará un camino de acceso hacia el área del Proyecto que se conectará con dicho camino, siendo la única actividad que tendrá interacción con dicho camino que forma parte de las rutas de trashumancia de la comunidad únicamente en los primeros 70 m desde la ruta C-17, donde se conectará con el camino de acceso al Proyecto. En ese sentido, se destaca que el acceso no se verá obstaculizado de ninguna forma, por lo cual los miembros de la Comunidad podrán continuar desplazándose sin ningún problema. (Anexo 2.4 de la DIA, pp 83)

- 1.7.3 Se solicita presentar una imagen explicativa y las fuentes de información de lo señalado por el Proponente en el punto 6 letra a) del Anexo 2.4 de la DIA, esto es:

Comunidad Indígena Colla Pai Ote: Respecto a las rutas de trashumancia que interactúan con el área de influencia, se destaca que solo la ruta 1 presenta un grado de interacción. Esta ruta se inicia de manera referencial en el sector de Estación Paipote siguiendo por la Ruta CH-31 para luego presentar variaciones hacia el sector cordillerano y el sector de Llano de Varas, pasando a una distancia aproximada de 700 m al oriente del Proyecto. No obstante, cabe destacar que estas rutas son referenciales, ya que la comunidad ha hecho histórica y actualmente un uso extensivo del territorio, por lo cual los trayectos son variables enfocados en poder acceder a los sitios con pasturas más abundantes. En ese sentido, es relevante señalar que, si bien el Proyecto se inserta en un área que es reconocida por la comunidad, también esta se ha convertido en un área atractiva para el desarrollo de proyectos energéticos dada su cercanía con la Subestación Eléctrica Carrera Pinto.

En relación con los sitios de significación cultural identificados por la Comunidad, se destaca que dentro del área de influencia se encuentran 4 sitios, correspondientes al sector de Quebrada Casa Piedra, ubicado a 7,8 km al sur del Proyecto, mientras que los otros 3 sitios se ubican más al sur, cercanos a la ruta C-17, aproximadamente a una distancia de 21,6 km y corresponden a la Apacheta Ofrenda, Tambo Peña y Tambo Destruído. En relación con estos sitios de significación de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

Comunidad es preciso señalar que el Proyecto no interactuará con ellos de ningún modo, ya que su cercanía con el Proyecto se da únicamente en función de sus actividades de transporte por la ruta C-17, la cual corresponde a una ruta de uso público y no intervendrá de ningún modo los sitios de significación identificados. (Anexo 2.4 de la DIA, pp 83)

- 1.7.4 Se solicita al Proponente presentar una imagen explicativa y las fuentes de información de lo señalado en el punto 6 letra a) del Anexo 2.4 de la DIA, esto es:

Comunidad Indígena Colla Comuna Diego de Almagro: Cabe destacar que la totalidad de los sitios usados por la comunidad para el pastoreo se encuentran fuera del área de influencia. En ese sentido, cabe señalar que la Comunidad reconoce el uso de la huella tropera, ubicada al oriente del Proyecto para acceder a sitios de pastoreo de sus animales los cuales se encuentran ubicados fuera del área de influencia, siendo el más cercano el sector de Agua Correntina, ubicado a unos 7,8 km del Proyecto en dirección oriente. Asimismo, se reconoce un Camino a Carrera Pinto el cual era usado históricamente por la comunidad para recorrer el Llano de Varas en dirección norte-sur, sin embargo, en la actualidad ese camino ya no es utilizado, ya que parte de él se encuentra intervenido con proyectos energéticos como parques fotovoltaicos. (Anexo 2.4 de la DIA, pp 84)

- 1.7.5 Se solicita al Proponente presentar una imagen explicativa y las fuentes de información de lo señalado en el punto 6 letra a) del Anexo 2.4 de la DIA, esto es:

Comunidad Indígena Colla Sinchi Wayra: Cabe destacar que la Comunidad cuenta con tierras propias correspondientes a 2 parcelas, ubicadas fuera del área de influencia, a una distancia aproximada de 27 km en dirección oriente, así como también, con unas tierras de uso comunitario que son compartidas con la CIC Comuna de Copiapó y la CIC Pastos Grandes, las cuales también se encuentran fuera del área de influencia, aproximadamente a 37 km, por lo cual el Proyecto no presentan ningún tipo de interacción con ellas. Asimismo, se identificaron sitios de significación de la Comunidad, los cuales se encuentran en su totalidad fuera del área de influencia,



encontrándose los más cercanos aproximadamente a 26,5 km y corresponden a tres sitios de significación, denominados “Sitio habitacional con corral”, “Límite sur Vega San Andrés” y “Tres Angelitos”. (Anexo 2.4 de la DIA, pp 84)

- 1.7.6 Se solicita al Proponente presentar una imagen explicativa y las fuentes de información de lo señalado en el punto 6 letra a) del Anexo 2.4 de la DIA, esto es:

Comunidad Indígena Colla Sol Naciente de Pastos Grandes: Se identificaron dos rutas de trashumancia utilizadas por la Comunidad, las cuales se encuentran fuera del área de influencia. Asimismo, se identificaron sitios de significación cultural que son reconocidos por la Comunidad, no obstante, se destaca que todos se encuentran fuera del área de influencia. En ese sentido, los sitios de significación más próximos al área del Proyecto corresponden al sitio n°10 El Salto, correspondiente a una postura de trashumancia y al sitio n°15 La Puerta, correspondiente a un área de pastoreo, los cuales se ubican a una distancia de 7 y 10 km del área del Proyecto, respectivamente. (Anexo 2.4 de la DIA, pp 84)

- 1.7.7 Se solicita al Proponente presentar una imagen explicativa y las fuentes de información de lo señalado en el punto 6 letra a) del Anexo 2.4 de la DIA, esto es:

Comunidad Indígena Colla Comuna de Copiapó: Se identificaron rutas de trashumancia de la Comunidad, las cuales son realizadas en el sector cordillerano principalmente. Asimismo, las tierras de uso comunitario que comparte con CIC Sinchi Wayra y CIC Pastos Grandes, se encuentran alejadas del área del Proyecto, por lo cual no presentan ningún tipo de interacción con el Proyecto. Respecto a los sitios de significación que reconoce la Comunidad, se destaca que la totalidad de ellos se encuentran fuera del área de influencia del Proyecto, siendo el sitio más próximo al Proyecto el sitio Vegas de Puquíos (Garzas de agua), ubicado al sur del Proyecto a una distancia de 12 km, aproximadamente. (Anexo 2.4 de la DIA, pp 84)

- 1.7.8 Se solicita al Proponente presentar una imagen explicativa y las fuentes de información de lo señalado en el punto 6 letra a) del Anexo 2.4 de la DIA, esto es:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

Comunidad Indígena Colla de Pastos Grandes: Se identificó que la Comunidad hace uso de unas tierras de uso compartido con la CIC Comuna de Copiapó y CIC Sinchi Wayra, las cuales se encuentran alejadas del área del Proyecto, por lo cual el Proyecto no presenta ningún tipo de interacción con ellas. Asimismo, en relación con los sitios de significación reconocidos por la Comunidad se destaca que se encuentran fuera del área de influencia del Proyecto, encontrándose el más cercano aproximadamente a 12 km del Proyecto y corresponde al sector Vega de Puquíos (Garzas de agua). (Anexo 2.4 de la DIA, pp 85)

- 1.7.9 Se solicita al Proponente continuar con sus intentos para obtener información primaria de los siete (7) GHPPI caracterizados a través de fuentes secundarias en el Apéndice MH-3, Estudio antropológico de GHPPI, del Anexo 2.4 de la DIA. Dicha caracterización deberá contemplar un ruteo participativo con estos GHPPI, cuyos resultados se presenten en una cartografía explicativa y actualizada de los usos territoriales en el Llano de Varas por parte de estas Comunidades (con sus rutas de trashumancia, sitios de significancia cultural, posturas, zonas de pastoreo, majadas, etc.) en una imagen legible en la Adenda y también en formato KMZ (en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s). Lo anterior, con el objetivo de aclarar si los usos del territorio de estas Comunidades en el Llano de Varas tendrían alguna interacción con el Proyecto y así descartar de forma fundada cualquier susceptibilidad de afectación a GHPPI, según lo establecido en el 19.b.6 del RSEIA.
- 1.7.10 En caso de realizar múltiples intentos de contacto con los GHPPI señalados en el punto 1.7.9 del presente documento, y aun así no sea posible concretar reuniones con dichos GHPPI para levantar información primaria, se indica al Proponente que deberá entregar en una tabla los múltiples intentos de contacto realizados con cada GHPPI y adjuntar sus debidos medios de verificación.
- 1.8 Cambio climático
 - 1.8.1 Según lo señalado en el Punto 1.3.2.1 Biodiversidad, específicamente en el literal a.3) Pérdida de flora por cambios de precipitación, donde se establece, según lo señalado en ARCLim, 2024 un resultado Moderado de este riesgo en la comuna de Copiapó y, al realizar la profundización mediante el mapa de especies, según la “Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2024), se observa que la única especie con Cambio de probabilidad de presencia por efectos del Cambio Climático para las especies identificadas en el AI del Proyecto, en un 17% sería *Fagonia chilensis*, especie que sí se encontró en el área del proyecto, según lo determinado en Tablas 5-3 y 5-5 del Anexo 2.3 de la DIA, se solicita al Proponente plantear alguna acción de protección para esta especie a fin de contribuir, en el largo plazo, en su permanencia en el lugar.
 - 1.8.2 Dado que, el único riesgo de la comuna que se presenta como muy alto es el de riesgo de inundaciones por desbordes de ríos, se solicita al Proponente considerar si sus obras de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

desvíos de cauces provocarán un efecto o no en las quebradas más importantes que tengan influencia en los principales centros urbanos cercanos al Proyecto, lo anterior, entendiendo que si bien las obras de defensa impedirán que los cauces se vean afectados por el arrastre de obras nuevas, puede implicar un cambio en la dirección de los cauces que afecten de manera diferenciada las quebradas.

- 1.8.3 Una vez respondido lo solicitado en el punto 1.3.3 de este documento, se solicita al Proponente analizar su aporte, en el año correspondiente (según Tabla 24 de la DIA) a lo propuesto por la Plataforma Modelo PMR (<https://modelopmr.cl/#/>) para el escenario carbono neutral en el sector que le corresponda.

2. Normativa Ambiental Aplicable

- 2.1 Se indica al Proponente que deberá considerar como parte de la normativa ambiental aplicable al proyecto el D. Ex (MINECON) N.º 878/2011. Para lo cual, se deberá entender el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas.
- 2.2 Se solicita al Proponente considerar el Artículo N°136 de la LGPA como parte de la normativa ambiental del proyecto y especificar en su forma de cumplimiento las acciones a implementar destinadas a evitar alteraciones significativas en la calidad del posible ecosistema acuático asociado al área de influencia del proyecto.
- 2.3 Se solicita al Proponente incluir en su Normativa de carácter ambiental aplicable a la Resolución Exenta N°144 de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba Norma básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”, que entró en vigor el 26 de febrero de 2020, producto de la modificación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, y deroga la Resolución Exenta N°1.139/2013 del MMA, Norma básica para aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Se debe incluir su relación con el Proyecto y su forma de cumplimiento.
- 2.4 Se solicita al Proponente incluir en su Normativa de carácter ambiental aplicable a la Norma de emisión lumínica, D. S. N°1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente. Se debe incluir su relación con el Proyecto y su forma de cumplimiento.
- 2.5 Se indica al Proponente que ante el uso de sustancias peligrosas se deben cumplir en todo momento con los siguientes cuerpos normativos:
 - Resolución Sanitaria N°777, que regula el listado oficial de la clasificación de sustancias,
 - Decreto N°57/19, que Aprueba Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas, del MINSAL.

Por lo anterior, se solicita al Proponente incluir dichas normativas en su capítulo de legislación ambiental aplicable.

- 2.6 Decreto N°594/00, Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, dado uso de baños químicos en la fase de construcción, para los frentes de trabajo móviles, en el periodo de habilitación del sistema de tratamiento de aguas servidas (por un periodo no superior de seis meses); se solicita al Proponente incorporar dentro de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

- medios de verificación del procedimiento de mantención de los baños químicos, un registro que contemple, a lo menos, la siguiente información:
- a) Razón social autorizada para realizar la labor del transporte de las aguas residuales.
 - b) Documento técnico que indique que el lugar de eliminación de las aguas servidas provenientes desde los baños químicos que pueda recibirlas y realizar su eliminación adecuadamente (Puede ser la resolución sanitaria de autorización para aquellos sistemas de tratamiento que se ubiquen fuera del área de concesión de la empresa sanitaria respectiva).
 - c) Placa patente de vehículo que realice la mantención de los baños químicos y el retiro de sus aguas servidas.
 - d) Fecha y cantidad de aguas residuales retirada desde los baños químicos hacia la instalación de eliminación (en m³).
- 2.7 Respecto de la Ley 17.288, se solicita al Proponente modificar su forma de cumplimiento, determinando separadamente la forma en caso de hallazgo arqueológico o paleontológico, en caso de este último, se indica al Proponente considerar, al menos las siguientes acciones:
- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
 - b) Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe 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 titular del proyecto. En caso de encontrarse el paleontólogo a cargo, él mismo deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior.
 - c) 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.
 - d) Se deberá notificar al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia de Medio Ambiente acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
 - e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).
- 2.8 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</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

	<i>regula la norma.]</i>
Norma	<i>[Identificación de la norma I considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</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 titular 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>

3. Permisos Ambientales Sectoriales

3.1 Una vez respondida la observación 1.1.4 de este documento, se solicita al Proponente determinar, la aplicabilidad o no de los permisos ambientales sectoriales que le correspondan.

3.2 PAS 132

3.2.1 Se solicita al Proponente remitir todos los antecedentes asociados al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, en su componente paleontológico, con las actualizaciones y según las observaciones de este documento.

3.2.2 Se indica al Proponente que las zonas por las cuales se pide este permiso deben estar claramente limitadas y georreferenciadas. Además, se deberá incluir la carta de compromiso de aceptación de depósito de materiales, firmada por el director de una institución museológica y/o depósito de materiales paleontológicos. Se solicita incorporar carta de compromiso del Proponente de entregar los materiales con los estándares que exija dicha institución, y en caso de que no existan, se deberán utilizar los recomendados por el CMN en los Estándares Mínimos de Registro y Conservación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

Preventiva de Colecciones Arqueológicas y Paleontológicas, disponible en www.monumentos.gob.cl.

3.3 PAS 138

- 3.3.1 Con respecto a los literales k) plan de contingencia y el l) plan de emergencia del Anexo 3.2 de la DIA, PAS 138, las que se detallan en el Anexo 1.5. plan de contingencia y emergencia de esta DIA, se solicita al Proponente incluir procedimientos que prevengan contingencias y/o atiendan emergencias relacionadas al trayecto entre el emplazamiento del proyecto y el lugar de eliminación de las aguas servidas, el cual contenga el retiro de las aguas servidas de los baños químicos que serán implementados por la habilitación del sistema de tratamiento y, gradualmente, las que serán retiradas desde la fosa séptica que se ejecutará. Lo anterior, en virtud en que los literales señalados no contemplan contingencias dicho tipo y, además, no se indican ni tampoco se detallan en el anexo 1.5 mencionado.
- 3.3.2 Entendiéndose que el lodo retirado desde la fosa séptica, una vez situada y funcional, es aquel proveniente desde la etapa de decantación (lodo crudo), se solicita al Proponente mantener los medios verificadores que acrediten y garanticen que éstos sean llevados a una instalación de eliminación autorizada para disposición final o continuar su tratamiento, acorde a los procedimientos técnicos entregados en el Decreto N° 4, Reglamento para el manejo de lodos generador en plantas de tratamiento de aguas servidas.
- 3.3.3 De igual forma, se solicita al Proponente que en el Programa de monitoreo (literal j del Anexo 3.2 de la DIA) quede establecido que los lodos retirados poseen las condiciones (lodos estabilizados) adecuadas para no generar afectaciones a la salud de la población y al medio ambiente, deben cumplir con los parámetros técnicos del Decreto N° 4, para determinar que sean lodos estabilizados.
- 3.3.4 Por lo anterior, se indica al Proponente que debe incluir el monitoreo del efluente del sistema de tratamiento, debiendo considerar para su implementación las indicaciones o procedimientos de medición y control del Decreto N° 46, norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas o las que se señalen en la normativa aplicable, asimismo acreditando el cumplimiento de los parámetros estipulados en la NCh 1.333/78, requisitos de calidad de agua para diferentes usos.

3.4 PAS 140

- 3.4.1 Se solicita al Proponente evaluar y ampliar los procedimientos de eliminación de los residuos asimilables a domésticos y de los residuos industriales, con el fin de que la opción de la “disposición final” en un relleno sanitario y en un centro de manejo de residuos industriales (CMRI), respectivamente, sea la última alternativa en virtud de la extensión de la vida útil a los CMRI existentes en la región de Atacama, donde la cantidad a disponer en estos CMRI sea la menor posible.
- 3.4.2 En consideración a la caracterización y cuantificación de los Residuos Industriales No Peligrosos en la Tabla 4. resumen características área RSINP, Tabla 8. estimación RISES NP - fase de construcción, Tabla 10. estimación RISES NP - fase de operación y en la Tabla 12. estimación RISES NP - fase de Cierre, todas del Anexo 3.3 de la DIA, se solicita al Proponente entregar la información con respecto a la caracterización y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

cuantificación de los residuos eléctricos y electrónicos en consideración aquellos elementos o aparatos electrónicos que dejen de funcionar durante las fases de construcción, operación y cierre.

- 3.4.3 Respecto a los planes de contingencia y emergencia del Anexo 3.3 de la DIA PAS 140, se solicita al Proponente incluir procedimientos que prevengan contingencias relacionadas al trayecto desde el emplazamiento y el sitio de eliminación de los residuos asimilables a domésticos y de los industriales no peligrosos, se recuerda al Proponente que estos Planes de contingencia y emergencia, al ser actualizados, deben actualizar su Capítulo de contingencias y emergencias de la DIA también.

3.5 PAS 142

- 3.5.1 Dado que el proyecto comprende una línea de alta tensión y una central BESS, central compuesta por 101 unidades de almacenamiento, acorde al punto 1.3.2. descripción breve del proyecto y resumido en el punto 1 del Anexo 3.4 del PAS 142, se solicita al Proponente contemplar y habilitar un sitio de almacenamiento temporal y exclusivo para los contenedores BESS que puedan tener alguna afectación que no les permitan funcionar durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, usando como referencia las condiciones indicadas en los literales del art. N° 33 del Decreto N° 148/03 del MINSAL. En este sentido, su proceso de eliminación deberá realizarse acorde al reglamento señalado y registrado a través del SIDREP-VU del Ministerio de Medio Ambiente, o adecuarse a la normativa aplicable que pueda existir al momento de gestionar su eliminación.

- 3.5.2 Se solicita al Proponente incluir en la caracterización y cuantificación de los residuos industriales peligrosos en la tabla 3. estimación RESPEL fase de construcción, Tabla 4. estimación RESPEL fase de operación y en la tabla 5. estimación RESPEL fase de cierre, todas del Anexo 3.4 de la DIA, los residuos eléctricos y electrónicos que puedan ser residuos peligrosos.

3.6 PAS 157

- 3.6.1 De acuerdo con lo señalado en el Inciso 4 “Estimación de los plazos y períodos de construcción de las obras”, del Anexo 3.5 PAS 157, donde se señala: “Se estima que las actividades que componen la construcción del Proyecto tienen un plazo de construcción de 18 meses en total, los cuales están sujetos al cronograma indicado en el Capítulo 1 de Descripción de Proyecto de la presente DIA. Es por esto por lo que se considera que las obras de defensa comprenden los mismos plazos a modo de no sub dimensionar los ya establecidos y estar alineados a la obra de caminos del Proyecto”. Al respecto, se indica al Proponente que deberá considerar que la construcción de las obras de defensa fluvial pretil se ejecute durante períodos sin pronóstico ni eventos de precipitación, asimismo, deberá gestionar que la habilitación de las obras hidráulicas (es decir, pretil) se efectúe en la fase de construcción, previo a la operación de las actividades contempladas por el Proyecto, y así se cumpla el objeto señalado en la Guía Trámite PAS Artículo 157 Reglamento del SEIA 157² que establece que el objetivo de las obras de defensa es la protección a los terrenos, poblaciones e infraestructura de inundación o erosión en el cauce. Por lo tanto, para que los pretil cumplan con su objetivo, deberán ser ejecutados prioritariamente y finalizarse previo al resto de las obras.

² https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/11/04/guia_pas_157_2022_vf.pdf



3.6.2 De acuerdo con los Literales e.3) y e.4) de la Guía Trámite PAS Artículo 157 Reglamento del SEIA (ya citada), se solicita al Proponente presentar en la próxima Adenda los siguientes contenidos técnicos: Memoria de cálculo del estudio de arrastre de sedimentos y Memoria de cálculo del estudio de socavaciones.

3.6.3 Sin perjuicio de lo señalado en el Numeral 6 del Anexo 3.5; “Plan de Monitoreo”, se solicita al Proponente especificar los parámetros de calidad de agua que serán monitoreados en caso de existir escorrentía superficial por los cauces intermitentes aportantes al Proyecto, durante la construcción de las obras de defensa fluvial.

3.7 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 [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre]
Referencia al Anexo de la DIA O Adenda 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) del Artículo 11 de la Ley

4.1.1 Se solicita al Proponente, identificar los mismos receptores tanto para ruido como para emisiones atmosféricas. Al menos, en el caso de los receptores más cercanos a las emisiones de ambos contaminantes.

Lo anterior, se funda en la necesidad de información clara y concisa sobre los receptores sensibles que se verán expuestos a las emisiones atmosféricas generadas en el proyecto, especialmente en su fase de construcción, teniendo en cuenta que el receptor R2 señalado en el Anexo 1.4 Estudio de Ruido y Vibraciones, se encuentra a unos 131 m del proyecto. Sin embargo, según lo observado en la figura 10-3 Receptores humanos, del Anexo 1.3. Inventario y Modelación de Emisiones (atmosféricas) y la Tabla 10-5 del mismo Anexo, dicho receptor no coincide.

4.1.2 Una vez corregidos los receptores según la observación anterior, se solicita al Proponente presentar una tabla descriptiva donde dichos receptores se identifiquen claramente y se caractericen, señalando el tipo de instalación, la cantidad de personas que se encuentran en el lugar o cualquier otro dato que sea relevante para la evaluación y descarte de la significancia del impacto respecto al art. 5 del Reglamento del SEIA, tanto para emisiones atmosféricas como de ruido, en este último caso, se solicita, además, determinar si estos receptores corresponden a instalaciones de uso permanente por parte del personal de los parques fotovoltaicos cercanos al proyectos.

4.2 Literal b) del Artículo 11 de la Ley

4.2.1 Se solicita al Proponente mejorar el descarte de la afectación significativa sobre los reptiles encontrados en el área del Proyecto, lo anterior, considerando que ambas especies son del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

tipo representativas según la GUÍA DE EVALUACIÓN DE EFECTOS ADVERSOS SOBRE RECURSOS NATURALES RENOVABLES, y también, debido a que, si bien no fue posible fotografiar, el día del terreno, fue posible observar un reptil no identificado, en un área dentro de la Central proyectada, descartando que estos sólo se ubicarían en el sector de la línea de transmisión eléctrica.

- 4.2.2 Se solicita al Proponente realizar un análisis de impacto acumulativo, respecto del emplazamiento su proyecto en relación con otros proyectos circundantes y los impedimentos de paso de fauna, lo anterior, dado que se observa el desarrollo de varios proyectos fotovoltaicos en la zona.
- 4.2.3 Se solicita al Proponente realizar un análisis de impacto acumulativo, respecto del emplazamiento su proyecto en relación con otros proyectos circundantes y las modificaciones de cauce que se han ido realizando a través del tiempo, lo anterior, dado que se observa el desarrollo de varios proyectos fotovoltaicos en la zona.

4.3 Literal c) del Artículo 11 de la Ley

- 4.3.1 Se solicita al Proponente presentar los piques mineros asociados a actividades pirquineras, que estén localizados cercanos al proyecto, en formato KMZ, en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s. Además, se solicita caracterizar dichas actividades pirquineras, en caso de que corresponda, con el objeto de descartar de forma fundada los efectos del artículo 7 literal a) del RSEIA.
- 4.3.2 Se solicita al Proponente presentar un análisis actualizado que descarte de forma fundada posibles efectos del artículo 7 literal b) del RSEIA, esta vez considerando la frecuencia diaria de viajes ida y vuelta por cada fase del Proyecto, en el peor escenario. Esta información debe ser congruente con aquella solicitada en el punto 1.1.5e) del presente documento.

4.4 Literal d) del Artículo 11 de la Ley

- 4.4.1 Se solicita al Proponente presentar un análisis actualizado que justifique de forma fundada que las partes, obras y acciones del proyecto (como, por ejemplo, transporte, emisión de MPS, ruido y vibraciones, campos electromagnéticos, etc.) no van a generar efectos del artículo 7 literal a) y d) del RSEIA, con respecto a las rutas de pastoreo y sitios significación cultural más cercanos al Proyecto que son utilizados por GHPPI. Dicho análisis debe contener la información primaria solicitada en el punto 1.7.9 del presente documento, en caso de que corresponda, e incluir el efecto acumulativo de los proyectos construidos y con RCA aprobada en el sector Llano de Varas. Finalmente, se solicita al Proponente complementar su respuesta con imágenes explicativas que ilustren su análisis.

4.5 Literal e) del Artículo 11 de la Ley

- 4.5.1 Se solicita al Proponente realizar un análisis de impacto acumulativo, respecto del emplazamiento su proyecto en relación con otros proyectos circundantes respecto del impacto al paisaje de la zona, lo anterior, dado que se observa el desarrollo de varios proyectos fotovoltaicos en la zona.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

- 5.1 Se solicita al Proponente considerar en el plan de contingencia y emergencia al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura como parte de las instituciones a dar aviso ante eventos que afecten significativamente el posible ecosistema acuático aledaño al área de influencia del proyecto.
- 5.2 Se solicita al Proponente considerar en su Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, acciones de prevención y acción ante cualquier evento relacionado con fauna silvestre, y para todas las fases del proyecto, ya sea, colisión de aves con líneas de alta tensión, como también caídas accidentales a zanjas abiertas, entre otros.
- 5.3 Según lo señalado en el Anexo 1.5 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la DIA, se solicita al Proponente incluir las medidas a ejecutar para prevenir y atender la contingencia por derrame de sustancias o residuos peligrosos en cauce natural o artificial durante su manejo, transporte y/o disposición final. Además, se indica al Proponente que deberá diligentemente informar el evento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando las medidas ejecutadas al momento de la emergencia, así como las acciones posteriores a realizar, considerando según la magnitud del evento, si es necesario implementar un monitoreo, y en caso de ser así, detallar el tipo de monitoreo a realizar.
- 5.4 Se solicita al Proponente presentar las acciones a ejecutar para prevenir y atender la contingencia ante fallas en el funcionamiento y/o en la estructura de las obras de defensas identificadas como pretilles.
- 5.5 En el Punto 1.7 del Anexo 1.5 de la DIA, se identifica la remoción en masa como un riesgo presente en las tres fases del proyecto (construcción, operación y cierre). Sin embargo, no se especifica en detalle cómo las medidas y acciones de control se adaptan a cada una de estas fases, y las obras y partes asociadas a cada una de ellas. Dada esta generalidad, se solicita al Proponente la elaboración de un informe que evalúe el peligro de remoción en masa durante las distintas fases del proyecto, y actualizar el plan de prevención de contingencias y emergencias según corresponda.
- 5.6 Se indica al Proponente que, en caso de emergencias a causa de derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos con riesgo de contaminación del suelo, se deberá 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. Esto debe ir señalado en las acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.
- 5.7 Se solicita al Proponente corregir la Tabla 7 del Anexo 1.5 de la DIA, dado que se debe determinar acciones de prevención y control diferenciados para las sustancias peligrosas y no peligrosas. Para el caso del riesgo, derrame de sustancias peligrosas, se solicita también, considerar las contingencias en interacción con contingencias o emergencias producidas por eventos climáticos, sean estos, aluviones, sismos, tsunamis, lluvias y daños por terceros.
- 5.8 Se solicita al Proponente ampliar la información relativa a los riesgos en el Plan de Emergencia del Proyecto del sistema de almacenamiento de energía contemplado en el proyecto, adjuntando una memoria técnica que resuma, junto con el tipo y número de baterías



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

que se proyecta utilizar, los sistemas de control y las acciones que se adoptarán para disminuir los riesgos inherentes a la utilización de este tipo de dispositivos, en especial los asociados a incrementos de la temperatura interna de las baterías, en especial por el sobrecalentamiento (embalamiento térmico) de las baterías BESS o de cualquier otra afectación que puedan tener durante su operación, lo cual puede propiciar incendios o la liberación de gases que pueden generar ambientes explosivos. Para ello, se deberán incluir al sistema de detección (detectores de humo, detectores térmicos, detectores de gases inflamables, etc.), extinción (tubería seca de agua, cabezales de rociadores fusionados u otros) y ventilación proyectados, precisando si estos dispositivos se instalarán por celda, estantería o contenedor, según corresponda. Lo antes solicitado, se fundamenta en que estos centros de baterías serán expuestos a las altas temperaturas que se registran en la Región de Atacama.

Asociado a lo anterior, se solicita al Proponente presentar información relativa al medio de refrigeración o la gestión térmica del sistema de almacenamiento de energía eléctrica, pudiendo ser gaseosa, líquida o directa, entre otras formas.

- 5.9 Se solicita al Proponente presentar cada una de las acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias presentado en el Anexo 1.5 de la DIA y según las solicitudes de este documento, incluyendo, además, todas las acciones de contingencias y emergencias asociadas a los permisos ambientales sectoriales solicitados en la presente evaluación, según se establece en la siguiente tabla.

Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
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] [En el caso de parte, obra o acción propia del proyecto]</i>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del de la DIA o Adenda que contengan la descripción detallada	

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

6.1 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).

7. Relación con los planes de desarrollo comunal

7.1 Se solicita al Proponente dar prioridad a la contratación de servicios locales durante la fase de construcción del Proyecto, y que además establezca acciones de control para minimizar los posibles impactos negativos en la generación de deudas en el comercio local (por alojamiento, alimentación, etc.) por parte de las distintas empresas contratistas que prestarán servicios en las fases de construcción, operación y cierre del proyecto. Lo anterior se hace necesario para no dificultar ni entorpecer con el eje estratégico “Competitividad de la matriz productiva” de la Estrategia Regional de Desarrollo Atacama (ERDA) 2024-2034. Dichas acciones de control deben presentarse en el formato de tabla de Compromisos Ambientales Voluntarios.

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

8.1 Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama. Se solicita al Proponente corregir y establecer la relación de su Proyecto con la estrategia vigente 2024-2034. En caso de describir acciones asociadas a esta relación, se solicita, además, establecerlas en el capítulo de Compromisos Ambientales Voluntarios.

8.2 Estrategia y Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010-2017. En el anexo 2.9 de la DIA, Caracterización de las áreas protegidas y sitios prioritarios, en el Punto 1.4.2 Sitios prioritarios, Tabla N°11, se solicita al Proponente señalar las distancias entre los sitios prioritarios y el proyecto. Se menciona que el más cercano es la Quebrada San Andrés, sin embargo, no se entregan los datos para poder analizar la relación entre ambos. Por lo anterior, se solicita, también, analizar la distancia y la interacción de su proyecto con dicho sitio.

9. Compromisos Voluntarios

9.1 Dado el alto potencial fosilífero de la zona, el cual se refuerza por hallazgo realizado el día 16-01-2025 (ver Acta N° 20250310620; Imagen N°11), se solicita al Proponente profundizar el Monitoreo Paleontológico Permanente y Charla Inducción Paleontológico a trabajadores, en los siguientes aspectos:

- a) En descripción se deberá incluir una inspección visual antes de cada inicio de actividad constructiva por toda el área de intervención del proyecto a fin de ubicar hallazgos superficiales que se verán afectados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

- b) El monitoreo paleontológico deberá ser permanente en todas las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra en la unidad de categoría paleontológica fosilífera. Las labores de monitoreo deberán ser realizadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Las revisiones de las áreas de trabajo se harán antes y durante las excavaciones. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos de manera mensual al CMN, suscritos por el/la paleontólogo/a a cargo.
- c) Para la implementación de charlas de inducción en paleontología a los/las trabajadores/as, se requerirá la constante preocupación del personal asociado a la zona de obras, que deberá presentar al menos un grado mínimo de conocimiento para identificar eventuales hallazgos fósiles. Las charlas de inducción deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. CMN N° 650 de 2022, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN y a la SMA con periodicidad mensual, adjuntándose a los informes de monitoreo paleontológico, incluyendo los siguientes puntos:
- i. Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.
 - ii. Contenidos de la inducción realizada.
 - iii. Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
 - iv. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
 - v. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
 - vi. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.
- 9.2 Dada la cercanía del Receptor R2 del Anexo 1.4 de la DIA, se solicita al Proponente, una vez corregidos y aclarados los receptores según solicitud 4.1.1 de este documento, monitorear el punto receptor en el momento de mayor actividad de la fase de construcción y en el momento de mayor actividad cercana a dicho punto a fin de demostrar que no se superará la norma modelada y asegurar la no afectación significativa sobre dicho receptor. Los momentos señalados deberán quedar establecidos en el compromiso ambiental voluntario.
- 9.3 En relación con el CAV denominado “Contratación de mano de obra local”, se solicita al Proponente que incorpore a las otras municipalidades de la región a través de sus OMIL, ampliando así el rango de posibilidades de llegar a trabajadores de Atacama, que cuenten con las competencias y habilidades requeridas por proyectos de estas características.
- 9.4 En relación con el CAV denominado “Plan comunicacional a la comunidad”, se solicita al Proponente describir con mayor detalle cómo será “el mecanismo de tratamiento y respuesta de quejas, denuncias o reclamos”, señalado en la tabla 2 del capítulo 6 de la DIA.
- 9.5 Se solicita al Proponente incluir en los compromisos ambientales voluntarios la incorporación de señalética (visible al menos a 20 metros) en todos los vehículos asociados al proyecto (propios y contratistas), donde se identifique al Proponente, el Proyecto en cuestión y un número de contacto para atención de posibles reclamos.
- 9.6 Se solicita al Proponente actualizar los antecedentes de la siguiente tabla para cada una de las acciones voluntarias, aun cuando estos hayan surgido en el presente proceso de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

evaluación y no necesariamente hayan sido explicitados como tales por parte del Proponente:

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 titular 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>

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

10.1 Se sugiere al Proponente incorporar un compromiso en cuanto a la mantención de los caminos oficiales de acceso, como por ejemplo la ruta C- 303 y C-17, las cuales se ven permanentemente deterioradas por el paso de camiones de alto tonelaje. Estas acciones deberían coordinarse con la autoridad responsable en la materia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>

<<**FIRMA_DIREC**>
Jose Escobar Serrano
Director (S) Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Atacama

FJSH/TTA

Distribución:

CC:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164447989>