

## **Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "PFV Peuco"**

Nombre del Titular : PFV Peuco SpA  
Nombre del Representante Legal : Ricardo Orlando Sylvester Zapata  
Dirección : Apoquindo 3910, oficina 201

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "PFV Peuco", 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 "PFV Peuco", la que deberá entregarse hasta el 18 de julio de 2024.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con el Sr. Felipe Godoy, dirección de correo electrónico felipe.godoy@sea.gob.cl, número telefónico 982491918.

### **1. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO**

#### **1.1 Partes, Obras y acciones del Proyecto**

**1.1.1** De acuerdo con los antecedentes requeridos en el presente documento, se solicita al Proponente tabular y describir todas las partes y obras del Proyecto para cada una de las fases de éste (construcción, operación y cierre), según el formato de la siguiente Tabla:

<b>Tabla. Partes y obras del proyecto</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Carácter</b>	<b>Fase</b>
<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 (sólo fase de construcción o cierre) / 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/2162387090>

- 1.1.2** Se solicita al Proponente describir todas las acciones (permanentes y temporales) que realizará 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:

<b>Tabla Acciones del Proyecto [Fase]</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<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>

Al respecto, se solicita al Proponente considerar que las acciones informadas deben estar acordes con el cronograma presentado para el proyecto.

- 1.1.3** En la respuesta 1.2.7, el Proponente señala que “no existirán equipos electrógenos en el Proyecto, el suministro eléctrico se considera por medio de vehículos con sistemas solares”. Al respecto, se indica que los residuos de paneles dañados deberán ser manejados de acuerdo a lo establecido en el D.S. 148/03 del Ministerio de Salud.

## **1.2 Insumos y suministros básicos**

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

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

Se solicita que esta información sea consistente con la información presentada en las respuestas de esta Adenda.

## **1.3 Residuos, sustancias y productos químicos que puedan afectar el medio ambiente**

- 1.3.1** Dadas las modificaciones presentadas en Adenda se solicita actualizar la tabla ya solicitada con 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:

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<i>[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]</i>	<i>Describir el residuo 1: Cantidad del residuo 1:</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162387090>

	<i>Manejo del residuo 1:</i>
<i>[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]</i>	<i>Describir el residuo n: Cantidad del residuo n: Manejo del residuo n:</i>
<i>Nombre del residuo nn, por ejemplo, residuo peligroso 1</i>	<i>Describir el residuo nn: Cantidad del residuo nn: Manejo del residuo nn:</i>

**1.3.2** En la respuesta 1.5.4, el Proponente señala que “las celdas de baterías o contenedores completos de BESS serán devueltos a su lugar de fabricación u origen”. Con respecto a la instalación de baterías de almacenamiento de energía, denominado sistemas BESS, se indica que dichas baterías están clasificadas como residuos peligrosos (RESPEL), requiriendo que su manejo, almacenamiento, transporte y disposición final den cumplimiento a los requisitos establecidos en el D.S. 148/03 del Ministerio de Salud. Considerando que, a futuro al momento de generarse la mayor cantidad de baterías en desuso, la normativa podría modificarse, el Proponente deberá adecuarse a la última versión. Por consiguiente, una vez generadas las baterías, deberán ser almacenadas en una instalación de almacenamiento transitorio, dentro de las instalaciones del proyecto y deben ser consideradas en la estimación de RESPEL durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto. Por lo anterior, se solicita la actualización el Permiso Ambiental Sectorial Mixto 142 considerando lo señalado.

**1.3.3** En la respuesta 1.5.4, el Proponente señala que “*Para la disposición final de los aceites, este es realizado por una empresa especializada en el manejo de estas sustancias*”. Debe corregir el término “sustancia” por “residuo”, dado que le es aplicable el D.S. 148/03 del Ministerio de Salud.

#### **1.4 Emisiones Atmosféricas**

**1.4.1** Respecto de lo presentado en Tabla 22 de la Adenda, se solicita al Proponente corregir o considerar:

<b><i>Nombre de la Acción de Control</i></b>	
<i>Oportunidad</i>	Es necesario especificar que la primera aplicación será inmediatamente iniciado el hito de la fase de construcción.
<i>medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia</i>	<p>Incluir en los medios de verificación un control de velocidad en automóvil y en el caso de los camiones con lona, fotografía entrada y salida.</p> <p>Mantener registro del control de velocidad de los vehículos dentro de la instalación de faena y en los frentes de trabajo respectivos, especialmente aquellos que puedan estar cercanos a los receptores identificados.</p> <p>Incluir los lugares específicos en que se utilizó (frentes de trabajos, caminos, cúmulos de material, actividades de preparación del terreno, entre otras labores críticas).</p> <p>Observar y registrar que los vehículos de transporte de tierra y áridos cuenten con el encarpado respectivo y que sus cubiertas estén en todo momento en buen estado, concretamente al momento de ejecutar la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162387090>

	labor de transporte con el fin de evitar emisiones fugitivas.
<i>Forma de control y seguimiento</i>	Incluir el ENVÍO DE REGISTROS a la Superintendencia del Medio Ambiente a través de un informe al final de la fase de construcción donde se incluyan los medios de verificación.

En el caso que haya acciones de control adicionales se solicita incorporar en este formato.

## 1.5 Flora y vegetación

**1.5.1** En relación a la información presentada por el Proponente en el apartado 1.8.2. de la Adenda, el Proponente ha identificado mediante micro ruteo la presencia de 45 individuos de *Pintoa chilensis*, su mayoría en el límite este del proyecto. Dada la alta fragilidad de esta especie previamente analizado por el Proponente en el ámbito de Cambio Climático, su categoría de conservación En Peligro (EN) y que estará aledaña a obras que requieren emisión de MPS tanto por tránsito vehicular como acciones de construcción, se solicita al Proponente analizar los posibles efectos, características y/o circunstancias del art.º 11 letra b) de la Ley 19.300 del proyecto a esta subpoblación. En caso de concluir que su impacto es no significativo, se solicita proponer un Compromiso Ambiental Voluntario mediante una medida eficiente que evite la depositación de MPS sobre los individuos adyacentes a la fuente de emisión (es decir, las obras). Esta medida debe ser una protección física desde la fuente de emisión que evite la afectación de los individuos de *Pintoa chilensis* y su población en el sector

## 1.6 Hidrología e Hidrogeología

**1.6.1** En relación al requerimiento de agua contemplado para la ejecución del Proyecto y a lo indicado en la respuesta de la observación 1.3.2 de la Adenda en evaluación, se solicita al Proponente lo siguiente:

- a. Rectificar los valores presentados en la Respuesta i) dado que en el cuadro donde se exhibe el consumo total del recurso hídrico, los valores totales no coinciden con los resultados indicados en la columna “Forma de cálculo”.
- b. Respecto de lo señalado en la Respuesta iii), se hace presente al Proponente que independiente que el Proyecto utilizará agua comprada a proveedores externos debidamente autorizados, debe informar y precisar en la próxima Adenda la fuente (superficial o subterránea) desde donde se obtendrá el recurso hídrico (Tercero autorizado), así como los antecedentes para realizar su aprovechamiento.
- c. Respecto de lo señalado en la Respuesta iv), se aclara que la reportabilidad de los consumos hídricos y toda la información asociada a dicho insumo es concerniente a toda la duración del Proyecto y para todas sus fases, debiendo informar los consumos hídricos de manera semestral a la autoridad ambiental, manteniendo los registros asociados en las oficinas de administración de faena del Proyecto y del proveedor, así como en los medios en que será transportado dicho recurso y según sea el caso, dar aviso oportuno sobre cualquier modificación de cambio de fuente, proveedor u otro.
- d. Respecto de lo señalado en la Respuesta v), se solicita al Proponente rectificar los cálculos realizados, ya que según la información presentada necesitaría un volumen de agua de 26,128 m<sup>3</sup>/día cada 3 meses a diferencia de los 25,6 m<sup>3</sup>/día señalados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162387090>

**1.6.2** Considerando la cercanía del Proyecto al cauce natural río Huasco y a los cauces afluentes a este río, identificados como la quebrada Pico de Oro (APT0) y la quebrada El Romero (APT1), se solicita al Proponente justificar técnicamente que la humectación de caminos con supresor de polvo (bischofita), al realizarse cada 3 meses, mantendrá su eficiencia del 75% respecto de las emisiones de material particulado producidas por tránsito de vehículos en caminos no pavimentados para las condiciones ambientales del Proyecto. Dependiendo de los resultados obtenidos deberá evaluar si la humectación con supresor de polvo debería realizarse en periodos de tiempo más acotados (como mensualmente, por ejemplo).

**1.6.3** En base a los resultados expuestos en el Numeral 3.2.3 del Anexo 2.6, referente a las precipitaciones máximas y considerando que mediante el análisis estadístico el Proponente no descartó ninguna de las distribuciones estudiadas, se solicita que en la próxima Adenda, para el cálculo de las precipitaciones máximas y el diseño de las obras identificadas como Canal N°1 y Canal N°2, utilice la distribución que presenta los datos más conservadores, es decir, la distribución de Weibull. Lo anterior, se justifica en los efectos que causó el desarrollo de los eventos hidrometeorológicos extremos ocurridos en la cuenca del río Huasco los años 2015, 2017 y 2020.

**1.6.4** Según los datos expuestos en el “Estudio hidrogeológico y desafectación de contaminación a las aguas subterráneas y artificiales”, presentado por el Proponente en Anexo 2.7 y respecto a la implementación de un sistema de fosa séptica y un dren de infiltración, para el manejo de las aguas servidas generadas durante la ejecución del Proyecto, se hace presente lo siguiente:

- a. El objetivo de un plan de monitoreo corresponde a la verificación de la mantención de calidad y cantidad del recurso subterráneo subyacente al Proyecto. En este caso, aplica para conocer el comportamiento que se generará en sobre el medio acuífero ante el efluente de la fosa séptica que se proyecta infiltrar.
- b. La aplicación de dicho plan es independiente de la calidad de las aguas a infiltrar.
- c. Para el caso del Proyecto en evaluación se debe considerar la cercanía de las obras contempladas a los cauces naturales (la distancia de la fosa séptica al río Huasco es de 25 metros aproximadamente), que el nivel freático del acuífero subyacente en el sector de infiltración se encuentra entre 1 y 5,7 metros de profundidad, que existe la presencia de pozos, norias, manantiales u otras fuentes destinadas o destinables al suministro de agua para consumo humano y de subsistencia a más de 150 metros de distancia, la existencia de un Sistema Sanitario Rural (SSR) para abastecer consumo humano en el sector El Algodón a 1,5 km de distancia del Proyecto, que en el peak de funcionamiento de la fosa el caudal efluente será de 4 m<sup>3</sup>/día y que según lo declarado por el Proponente en el Numeral 6 del Anexo 2.7 “Vulnerabilidad del acuífero” se determinó lo siguiente: “De acuerdo con la definición de vulnerabilidad intrínseca postulada por Vrba y Zaporozec el acuífero en el sector del proyecto se categoriza como de Alta Vulnerabilidad”.

Por lo anterior y en virtud de los resultados antes expuestos, se indica al Proponente que, la infiltración de un efluente de características distintas a la del cuerpo receptor en un acuífero con una vulnerabilidad determinada como “alta”, es una acción que puede alterar las características físicas, químicas y microbiológicas de las aguas subterráneas, por lo tanto, debe contar con un plan de monitoreo. De esta manera, el requerido plan de monitoreo, debe al menos contener puntos de observación del sistema hídrico subterráneo (que incluya como mínimo un punto aguas arriba y aguas abajo del sector



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162387090>

receptor de infiltraciones), parámetros a monitorear (considerando como mínimo los parámetros susceptibles de ser alterados) y una frecuencia de monitoreo deberá ser mensual para la fase de mayor caudal de infiltración. Al respecto, se hace presente al Proponente que deberá presentar una caracterización o condición basal del acuífero, previo a la ejecución del Proyecto e incluir dentro del plan de monitoreo, como punto de observación, pozos, norias, manantiales u otra fuente destinada o destinable al suministro de agua potable identificada.

- 1.6.5** En el caso que se alteren los parámetros de la calidad de agua indicados en la caracterización del cuerpo receptor, según lo señalado en el Numeral anterior, el Proponente deberá presentar en la próxima Adenda las acciones concretas para contrarrestar dicho efecto, retornando los parámetros de calidad de agua a su condición normal.
- 1.6.6** Respecto de la ejecución de la fundación de las obras individualizadas en la Tabla 7 “Estructuras en posible contacto con el agua subterránea” del Anexo 2.7 y el riesgo de alteración de la calidad de las aguas del acuífero subyacente, se solicita al Proponente presentar en la próxima Adenda la descripción detallada de las acciones y equipos necesarios que desarrollará y utilizará para habilitar dichas obras. Estas acciones deben ser planeadas suponiendo la situación más desfavorable, es decir, que siempre exista agua alumbrada en el sector de las obras. Lo anterior, considerando que el nivel freático en el sector del cierre perimetral se encuentra a 1 metro de profundidad aproximadamente.
- 1.6.7** En la respuesta a la observación 1.10.1, se señala “En dicho estudio se obtiene que el agua se mueve desde los puntos de mayor potencial hidráulico, hacia los puntos de menor potencial hidráulico, en este caso, desde el río hacia el acuífero. Esto ocurre a través del proceso de la infiltración. Cuando el río tiene un caudal alto, permanente y fluye sobre estos suelos permeables (arena francosa), parte del agua se infiltra en el subsuelo y recargar el acuífero subterráneo que se encuentran debajo.”. Se solicita al Proponente:
- Definir la cobertura espacial del acuífero en el sector. En el Anexo 2.7, sólo se indica el sentido de flujo regional en la figura 1, sin contextualizar su extensión.
  - Justificar técnicamente el gradiente establecido desde el río al acuífero. Los datos de la tabla 4b del Anexo 2.7, indican una gradiente hacia el río en el punto de monitoreo más cercano (Calicata N°10).
  - En base a lo anterior actualizar la caracterización río-acuífero en relación a la infiltración desde la fosa séptica y vulnerabilidad acuífera.
  - Acoger la recomendación expuesta en el Anexo 2.7 “se propone un plan de monitorización del efluente tratado de la fosa séptica, para controlar la calidad de las aguas tratadas y que estas cumplan los parámetros establecidos por la normativa vigente”, entregando los detalles del monitoreo, frecuencia y reporte.

## **1.7 Ecosistemas Acuáticos**

- 1.7.1** En relación a los antecedentes que acompañan la respuesta a la observación 1.11.1, y la caracterización limnológica del Anexo 2.10, se solicita al Proponente sumar una campaña adicional representativa de condiciones hidrológicas de alto caudal. Adicionalmente se solicita aclarar el número de campañas asociadas al Monitoreo de Biotas Acuáticas, debido a que en el Anexo 6.1 Compromisos Ambientales Voluntarios se plantean tres campañas, la primera antes de iniciar la construcción, y dos campañas en temporadas contrastantes en esta misma fase, mientras que en la Tabla 5: Cronograma de actividades del Anexo 3.1 PAS 119 se plantean cuatro campañas, una antes de iniciar, y tres campañas posteriores (M1, M3 y M10).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162387090>

## **1.8 Cambio Climático**

- 1.8.1** Con respecto al análisis del cambio climático, se solicita al Proponente estimar, considerando, el escenario de modelación más conservador, las fluctuaciones de los niveles freáticos futuros, con la finalidad de estimar e implementar medidas de acción concreta acordes, frente a la actividad de infiltración del efluente proveniente de la fosa séptica durante las fases de construcción, y operación. La estimación debe realizarse considerando el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico<sup>4</sup>”, emitido por el Servicio de Evaluación Ambiental el 10 de noviembre de 2023.

## **1.9 Medio Humano**

- 1.9.1** De acuerdo a lo observado en la Adenda, atendido que se omite la referenciación de al menos 3 comunidades diaguitas en el AIMH o a escasos metros de ésta, se solicita al Proponente actualizar su línea de base del medio humano a partir del levantamiento de información primaria suficiente y significativa que permita identificar la presencia o no GHPPI que pudieran encontrarse dentro del área de influencia, que incluya la caracterización antropológica de las Comunidades Indígenas: Diaguita Cerro Bayo- Punta Negra, Diaguita Patay Co y Diaguita Tatul de Marquesas, como asimismo de otros GHPPI que no constituyan comunidad indígena, identificando los usos del territorio actual de estos GHPPI, sitios de significación, rutas de pastoreo, ceremonias o manifestaciones culturales, uso de recursos naturales y uso de rutas, debiendo acompañar los medios de verificación del levantamiento de información primaria tales como: pautas de las entrevistas semiestructuradas, consentimientos informados, transcripción de las respuestas, geolocalización de las viviendas con fotografías, a partir de una metodología clara que permita validar sus conclusiones. En caso de que no sea posible obtener la información primaria, deberá acreditar la realización de los esfuerzos necesarios para su obtención.
- 1.9.2** A partir de lo anterior, se solicita al Proponente que replantee la delimitación del AIMH, conforme la actualización de línea de base requerida en el punto anterior. En su caso, deberá incorporar cartografía y archivos KMZ actualizados en virtud de los resultados del levantamiento de información primaria requerido en el punto anterior y que consideren a las Comunidades Indígenas: Diaguita Cerro Bayo- Punta Negra, Diaguita Patay Co y Diaguita Tatul de Marquesas y sus sitios de significación cultural. En este sentido el Proponente, además, deberá ubicar correctamente a la Comunidad Diaguita Flor de Amancay.
- 1.9.3** Se solicita al Proponente que, a partir de la nueva información levantada, actualice su análisis de impacto, incorporando en su análisis al resto de comunidades y GHPPI que identifique en el nuevo levantamiento de información primaria solicitado anteriormente, con especial atención a la correcta identificación y ubicación de la Comunidad Indígena Diaguita Flor de Amancay y del resto de los GHPPI mencionados. Conforme lo anterior, se solicita al Proponente determinar si el proyecto genera las características, circunstancias o efectos del artículo 11 de la Ley N°19.300, a partir de un análisis sobre la información de línea de base presentada, respecto de cada uno de los literales del artículo 7 del RSEIA, con especial énfasis a un posible impacto por obstrucción o restricción a la libre circulación de los GHPPI en el ejercicio o la manifestación de tradiciones, culturales o intereses comunitarios.



- 1.9.4** Se solicita aclarar lo señalado en el anexo 2.2, respecto a información de rutas mineras de la CID Flor de Amancay, donde señala el Proponente en su adenda: “Respecto de la ruta minera, la presidenta de la comunidad señaló que no hacen uso de esa ruta y que quienes las utilizan son comunidades más cercanas a Vallenar y otros sectores, pero no por las comunidades de Alto del Carmen (Flor de Amancay) o comunas cercanas”, lo anterior, debido a que esta respuesta no se observa textual de la transcripción de la entrevista revisada. Se solicita al Proponente aclarar la metodología del levantamiento de información, y acompañar el resto de medios verificadores que permitan sustentar sus conclusiones.
- 1.9.5** En virtud, de los resultados del levantamiento de información primaria requerido, se solicita al Proponente actualizar el CAV sobre Plan de comunicación a fin de agregar a las comunidades indígenas: Diaguita Cerro Bayo- Punta Negra, Diaguita Patay Co, Diaguita Tatul de Marquesas y/o cualquier otro grupo humano según corresponda.
- 1.9.6** Se solicita al Proponente incorporar un análisis con enfoque de género de los GHPPI que pueden verse potencialmente afectados por el proyecto y/o se encuentren dentro del área de influencia del proyecto de manera que permita establecer las necesidades de hombres y mujeres en el área de influencia del medio humano, sus diferencias y desigualdades, como aspectos relevantes para predecir y evaluar los impactos ambientales, así como la definición de medidas que sean pertinentes para las realidades socioculturales locales en los términos del Oficio ORD N°171649, de fecha 27 de diciembre de 2017, que imparte instrucciones para la descripción del área de influencia medio humano con enfoque de género.

## 1.10. Riesgos geológicos

- 1.10.1. Respecto a las respuestas 1.15.3 y 1.15.4 de la Adenda, en las que el Proponente incluye el Anexo 2.5 Estudio de Riesgos Geológicos, se observa lo siguiente:
- En el punto 3.2 se indica que *“podemos afirmar que no existen las condiciones geológicas para generar riesgos de algún tipo.”* Se solicita al Proponente justificar técnicamente dicha afirmación, toda vez que las características geológicas del lugar pueden condicionar eventos de remoción en masa al estar ubicado sobre depósitos no consolidados, y que los depósitos coluviales *“forman taludes inestables en quebradas cortas, con laderas de gran pendiente y laderas de valles mayores”*.
  - Se solicita al Proponente ampliar la información geomorfológica presentada, identificando las unidades geomorfológicas locales en la zona de emplazamiento del proyecto (como terrazas, quebradas, fondos de valle, depósitos aluviales, fluviales o coluviales, cárcavas, etc.), ya que son de interés para el análisis de peligros de origen geológico y geomorfológico. Se solicita que las figuras y mapas entregados tengan simbología, leyenda y escala, de manera de facilitar su interpretación.
  - En el punto 4.2.2 y el clima local, se concluye que *“no existen las condiciones climáticas para generar riesgos asociados a precipitaciones ni a temperaturas extremas.”* Se solicita al Proponente justificar técnicamente y presentar los antecedentes necesarios para corroborar dicha afirmación. Además, se solicita indicar qué años fueron considerados para definir los valores medios de temperaturas y precipitaciones, se solicita considerar lluvias intensas en cortos periodos de tiempo como los eventos ocurridos durante la última década en la región.
- 1.10.2. Respecto a las remociones en masa, se indica que existe un error conceptual al usar los términos susceptibilidad, peligro y riesgo, se solicita corregir, y por lo tanto, se reitera la solicitud de un análisis de susceptibilidad y peligros geológicos, dicho análisis debe permitir reconocer el peligro de remociones en masa en la zona de emplazamiento de las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162387090>

obras y partes del proyecto durante las distintas fases, los que deben ser concordantes con los riesgos identificados en el plan de prevención de contingencias y emergencias. Téngase presente que la metodología utilizada debe explicarse claramente, indicando la base bibliográfica y las etapas primordiales de la evaluación, y tipos de remociones en masa evaluadas (ya sea tipo flujo, deslizamientos, caída de rocas, entre otros), las zonas afectadas deben identificarse con base en un análisis previo y con los antecedentes y respaldos correspondientes, además, se indica que un mapa de pendientes no considera otras variables que pueden condicionar la zona a verse afectadas por este tipo de eventos, ni los eventos desencadenantes (como lluvias y sismos).

## 2. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

2.1 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:

<b>Tabla. Norma [Identificación de la norma 1]</b>	
<i>Componente/materia</i>	<i>Emisiones de contaminantes emanadas de los vehículos motorizados. [Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
<i>Norma</i>	<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.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</i>
<i>Otros cuerpos legales</i>	<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>
<i>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</i>	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
<i>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</i>	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la descripción de proyecto]</i>
<i>Forma de cumplimiento</i>	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
<i>Indicador que acredita su cumplimiento</i>	<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>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<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>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162387090>

**2.2** Respecto del cumplimiento de la ley 17.288 en caso de hallazgo no previsto el/la Proponente se compromete en dar aviso al CMN. Se solicita la elaboración de un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemplen 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/a 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 Proponente del proyecto. En caso de encontrarse el/la paleontólogo/a a cargo, él/ella mismo/a deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior.
- c. Se deberá proceder a 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 a este Consejo 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/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del/la Proponente, 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 Proponente, 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](http://www.monumentos.cl)), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

**2.3** En la respuesta 2.4.1, el Proponente entrega información sobre residuos peligrosos, no obstante, lo que se solicitó y se reitera es lo relacionado a sustancias peligrosas (insumos): Se informa al Proponente, que las disposiciones sanitarias contenidas en el D.S 43/15, referidas a las formas de almacenamiento, seguridad y operación de las instalaciones, entre otras, no deben ser presentadas en esta instancia de evaluación, ya que éstas son verificadas por la Autoridad sanitaria, en el marco de la tramitación sectorial de la autorización sanitaria requerida por estas instalaciones, según lo establecido en el Art. 5 del D.S 43/15. En este contexto, se solicita presentar la siguiente información, para las tres (3) fases del proyecto (en caso de aplicar), de acuerdo a tabla adjunta:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162387090>

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

### 3. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

3.1 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:

<i>Permiso [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA</i>	
<i>Fase del proyecto a la cual corresponde</i>	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
<i>Parte, obra o acción a la que aplica</i>	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre]</i>
<i>Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles</i>	

#### 3.2 PAS 138

3.2.1 En respuesta 3.3.4 letra i), el Proponente señala que “se comenta que este apartado no aplica para la presentación del PAS 138 del Proyecto, ya que la fosa séptica planteada no tiene pozo absorbente”. Al respecto, se aclara que no se permite el uso de sistemas tipo estancos, dado que el almacenamiento de dichas aguas por períodos prolongados, favorece su descomposición, propiciando la generación de focos de insalubridad, olores molestos y la alteración de la calidad del efluente. Debe implementar y considerar el sistema con drenes de infiltración o en su defecto implementar una Planta de tratamiento de aguas servidas de tipo modular, ambas opciones son establecidas en el reglamento sanitario. Se solicita dar respuesta y actualizar el presente PAS.

#### 3.3 PAS 140

3.3.1 Debe considerar almacenar de forma separada físicamente (instalaciones separadas) los Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios de los Residuos Industriales No Peligrosos, de acuerdo a la normativa aplicable.

#### 3.4 PAS 142

3.4.1 Con respecto a la instalación de baterías de almacenamiento de energía, denominado sistemas BESS, se indica que dichas baterías están clasificadas como residuos peligrosos (RESPEL), requiriendo que su manejo, almacenamiento, transporte y disposición final den cumplimiento a los requisitos establecidos en el D.S. 148/03 del Ministerio de Salud. Considerando que, a futuro al momento de generarse la mayor cantidad de baterías en desuso, la normativa podría modificarse, el Proponente deberá adecuarse a la última versión. Por consiguiente, una vez generadas las baterías, deberán ser almacenadas en una instalación de almacenamiento transitorio, dentro de las instalaciones del proyecto y deben ser consideradas en la estimación de RESPEL durante las fases de construcción, operación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162387090>

y cierre del proyecto. Por lo anterior, se solicita la actualización el Permiso Ambiental Sectorial Mixto 142 considerando lo señalado.

### 3.5 PAS 155

- 3.5.1** De acuerdo con lo señalado en el Numeral 3 anterior, se solicita al Proponente actualizar los cálculos realizados para el diseño de las obras hidráulicas que forman parte de los PAS 155 y PAS 157, denominadas Canal N°1 y Canal N°2, cuya finalidad es la regularización de los cauces naturales denominados quebrada Pico de Oro y quebrada El Romero respectivamente.

Tabla 1: Velocidades máximas recomendadas revestimiento de hormigón

Calidad del Agua	Velocidad (m/s)
Aguas limpias	6,0
Aguas con pequeño arrastre	4,0
Aguas con arrastre	3,0

Fuente: Guía metodológica para la presentación y revisión técnica de proyecto de modificación de cauces naturales y artificiales

Tabla 2: Velocidades máximas admisibles en contrafosos y cunetas revestidas

Tipo de Revestimiento	Velocidad Admisible (m/s)
Mezclas asfálticas en sitio y tratamientos superficiales	3,00
Mampostería de piedra	4,50
Hormigón Asfáltico o de Cemento Portland	4,50

Fuente: Manual de carreteras Volumen 3.

- 3.5.2** Se hace presente que el acopio de los materiales a utilizar para la construcción y cierre de las obras hidráulicas identificadas como Canal N°1 y Canal N°2, además de baños químicos, acopio de residuos peligrosos, no peligrosos y domésticos y cualquier otra obra, no podrán bajo ninguna circunstancia realizarse sobre cauces naturales o en los sectores aledaños a ellos.
- 3.5.3** Sin perjuicio de los antecedentes presentados en el Numeral 2.5 Planes de seguimiento y contingencias, incluyendo planes de control y monitoreo ambiental aguas arriba y aguas abajo de la obra, en la próxima Adenda el Proponente deberá identificar los riesgos que pudieran ocurrir durante un evento hidrometeorológico que genere escorrentías en los cauces naturales denominados quebrada Pico de Oro y quebrada El Romero, y que afecten a las obras Canal N°1 y Canal N°2.
- 3.5.4** Al respecto, y en caso de existir escorrentías superficiales en los cauces naturales de régimen intermitente identificados por el Proponente, ante el desarrollo eventos hidrometeorológicos, se solicita presentar en la próxima Adenda, los antecedentes señalados en la letra c) de la Guía PAS 1553, correspondiente a un programa de seguimiento de la calidad del agua, indicando los parámetros a medir, lugares de medición, frecuencia, metodología de muestreo, análisis de muestras y datos, y frecuencia de informes, etc. Del mismo modo, el Proponente deberá incluir lo señalado en la letra d) de la Guía PAS 155, correspondiente a la presentación de las medidas concretas que eviten la contaminación o alteración de la calidad de las aguas durante la fase de cierre del Proyecto (retiro de las obras Canal N°1 y Canal N°2).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162387090>

### 3.6 PAS 156

- 3.6.1** Se deben rectificar los datos presentados en la Tabla 20 del Acápito 3.3.2. del Anexo 2.6 denominado "Estudio Hidrológico", puesto que los valores de los caudales de Q detrítico están subdimensionados y no se condicen con la aplicación de la ecuación mostrada en el Acápito 3.2.7., utilizada también para el cálculo del Q detrítico pasante a través de los canales trapezoidales proyectados. Además, se debe explicar cómo se obtuvieron los valores de los ejes hidráulicos para una crecida de un período de retorno de 100 y 150 años exhibidos en la Figura 35 del Acápito 5.3. del Anexo 2.8 denominado "Estudio Hidráulico", debiendo recalcular e incorporar los valores de los Q detríticos corregidos.

### 3.7 PAS 157

- 3.7.1** De acuerdo a los antecedentes presentados en Anexo 2.7 "PAS 157" y a los antecedentes de cartografía del Proyecto, se solicita que la obra hidráulica identificada como "muros perimetrales", se extienda hasta abarcar la totalidad de las obras del Proyecto que están cercanas y afectas al área de inundación de cauce definida por el Proponente, por lo tanto, el "Muro perimetral N°1" debe ser proyectado al menos según lo indicado en la línea de color rojo de la imagen N°1. Lo anterior, a fin de evitar el contacto de las aguas naturales con las obras del Proyecto, evitando de esta manera un perjuicio en la infraestructura proyectada por el Proponente, así como para evitar perjuicios y daños en la salud de la población y sistemas de vida y costumbres de grupos Humanos (SVCGH) circundantes al Proyecto.

Imagen N°1: Área de inundación proyecto PFV Peuco



Fuente: Adenda proyecto PFV Peuco



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162387090>

**3.7.2** Respecto de la Memoria de cálculo del estudio de arrastre de sedimentos presentada en el Anexo 2.8 Estudio Hidráulico y en el Anexo 3.7 PAS 157, se solicita al Proponente indicar la metodología utilizada para la determinación de los resultados obtenidos y presentar las suposiciones y cálculos realizados para ello, en relación con los resultados de erosión, depositación y socavación exhibidos.

#### **4. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley**

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

**4.1.1** En relación a la información presentada por el Proponente en el apartado 1.8.3 de la Adenda, se hace presente lo siguiente: En relación a lo indicado en el siguiente párrafo: *“Respecto a Neltuma chilensis (VU), la mayor parte de los registros se asocian al Bosque Nativo de Preservación localizado al norte del proyecto, encontrando también ejemplares aislados dentro de la matriz agrícola. Entre ellos, 5 individuos serán afectados por las labores de corta y desbroce del terreno donde se emplazará el proyecto.”* No obstante, en la Tabla 42: Ejemplares afectados en el proyecto, se señala, que no se afectarán individuos en el área de corta (0 individuos). Debido a lo anteriormente mencionado, se solicita al Proponente rectificar la información sobre la especie *Neltuma chilensis*.

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

**4.2.1.** Se indica que el área del proyecto es un predio privado y no hay lugares o sitios donde se manifiesten tradiciones, cultura o intereses comunitarios de algún grupo humano. Se argumenta que, debido a las características modulares del Proyecto y la prácticamente nula generación de emisiones, efluentes y residuos, el funcionamiento del Parque Fotovoltaico no interferirá en el desarrollo normal de las actividades de los grupos humanos cercanos.

Es crucial señalar que, independientemente de que el área del proyecto sea un predio privado, sí existen intereses comunitarios que se han expresado a través de las instancias de Participación Ciudadana del proyecto en evaluación. Además, se debe considerar que también hay una percepción de desconfianza por parte de los Grupos Humanos debido a que el Proponente, al presentar la DIA, incluyó información perteneciente a otro proyecto. Además, según la observación ciudadana, el Proponente no asistió a la reunión de Participación y Consulta (PAC) realizada el 06 de diciembre de 2023 en la comuna de Alto del Carmen, enviando en su lugar a un representante de la Consultora y de otra empresa (según lo informado por la ciudadana), lo que impidió la realización de la exposición.

Por lo tanto, se solicita al Proponente que aclare debidamente y con fuentes primarias de información que las partes, obras y/o acciones del proyecto no afectarán a los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos identificados dentro del Área de Influencia, conforme al artículo N° 7 del RSEIA, específicamente en lo referente al literal d), que aborda la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162387090>

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

**4.3.1** De acuerdo a la información contenida en la Geología del Área Vallenar Domeyko (Arévalo et al.,2009) de escala 1:100.000, el proyecto se emplaza en las Depósitos fluviales (PIHf) del Pleistoceno-Holoceno. Esta unidad corresponde a depósitos mal a moderadamente consolidados, asociados de manera directa al curso superficial del río Huasco. Se intercala con lentes de arenas y limos con estratificación cruzada. Hacia la costa, en la desembocadura del río Huasco, estos depósitos engranan con Depósitos litorales (PIHl) con alto contenido de fauna fósil. Según los criterios de la Guía de Informes Paleontológicos del Consejo de Monumentos Nacionales, debido a su litología, esta unidad es considerada como Fosilífera (potencialidad paleontológica media a alta de contener fósiles).

Tomando en consideración los argumentos expuestos, y que el Proponente no ha entregado antecedentes que permitan determinar si habrá o no afectación del Patrimonio Paleontológico en el sector, se solicita que durante la presente evaluación ambiental se efectúe una inspección visual en el terreno, que permita revisar las unidades geológicas presentes, en toda el área del proyecto, por parte de un/una paleontólogo/a profesional, con el propósito de evaluar la eventual afectación de restos fósiles en superficie, en áreas de excavaciones o movimiento de tierra proyectados e influencia de zonas aledañas. Del mismo modo, y considerando los resultados de la inspección en terreno, deberá elaborar y presentar un informe paleontológico para toda el área de influencia del proyecto siguiendo los lineamientos explicitados en la Guía de Informes Paleontológicos disponible en la página web ([www.monumentos.cl](http://www.monumentos.cl)). En dicho informe se deberá agregar un análisis de las unidades geológica aledañas al área de influencia del proyecto.

**4.3.2** Finalmente, producto de la información solicitada en la pregunta anterior y en el caso que se evidencie alguna afectación a los bienes paleontológicos durante la ejecución de las obras del proyecto, o durante su fase de operación, el Proponente deberá proponer medidas adecuadas orientadas a prevenir y mitigar los daños que podrían ser causados por el proyecto, en el caso que corresponda. Estas medidas podrán contemplar capacitaciones al personal de las obras, monitoreo de las obras, protocolo de hallazgos imprevistos, la elaboración de colecciones paleontológicas representativas, acciones de embalaje y/o preparación por mencionar algunas.

### **5. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS**

**5.1** 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 Anexo 1.4 de la Adenda 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:

<i>Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]</i>	
<b><i>Riesgo o contingencia</i></b>	<i>[Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]</i>
<i>Fase del proyecto a la que aplica</i>	<i>[Fase de operación o cierre.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162387090>

<i>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</i>	<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>
<i>Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b></i>	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<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>
<i>Referencia a Anexos u otros que contenga la descripción detallada</i>	
<i>Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b></i>	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
<i>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</i>	
<i>Referencia a Anexos u otros que contenga la descripción detallada</i>	

- 5.2** Según lo señalado en el Anexo 1.4 “Plan de prevención de contingencias y emergencias”, se solicita al Proponente incluir medidas a ejecutar para prevenir y atender la contingencia por derrame de sustancias o residuos de cualquier tipo (incluidas las aguas servidas) en cauce natural o artificial. Además el Proponente deberá diligentemente informar el evento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando las medidas ejecutadas al momento de la emergencia, así como las acciones posteriores a realizar, considerando según la magnitud del evento, si es necesario implementar un monitoreo, y en caso que esto se requiera, el Proponente deberá detallar el tipo de monitoreo a realizar, ya sea dentro del área del Proyecto o en las vías utilizadas para el transporte de residuos, indicando las medidas concretas a ejecutar para prevenir y atender la contingencia.
- 5.3** En relación a los riesgos identificados, se solicita al Proponente incluir en la próxima Adenda, incluir el riesgo por afloramiento de aguas subterráneas en el área de ejecución del Proyecto, indicando las medidas de contingencias y de emergencias que se adoptarán ante dicha eventualidad, así como cualquier otra información relevante que considere frente a este tipo de riesgo.
- 5.4** En referencia a observaciones a PAS 160, en Anexo 3.8, se revisa planos de Apéndice 1 y 2, los cuales no presentan las correcciones señaladas en el punto 3.8.1 de Adenda, se reitera observación sobre incluir en planos de Ubicación Obras Permanentes y Temporales, tabla con superficies de las obras afectas. Por otro lado, se debe corregir el total de las superficies



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162387090>

de obras permanentes en informe (Tabla N°2), el total calculado con las superficies individualizadas por obra, no coincide con el total declarado.

## 6. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

6.1. Se solicita al Proponente presentar todos y cada uno de los compromisos ambientales asumidos, tanto en la DIA, como en la Adenda y las respuestas a lo observado en este documento, en el siguiente formato:

<b><i>Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario 1</i></b>	
<i>Impacto asociado</i>	
<i>Fase del Proyecto a la que aplica</i>	
<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<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>
<i>Lugar, forma y oportunidad de implementación</i>	<u>Lugar:</u> <u>Forma:</u> <u>Oportunidad:</u> (momento en que se ejecutará la acción de control)
<i>medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia</i>	[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.]
<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].]

6.2. En relación a lo señalado en Compromisos Ambientales Voluntarios, CAV, “Generación de un residual positivo en la productividad de suelo”. Se solicita que presente mayores antecedentes, indicando cuáles serán las medidas de mejoras del suelo, las prácticas, los plazos, indicadores de seguimiento. Además, que realice un sondeo en el sector de posibles usuarios rurales que se beneficien de conocimiento sobre las prácticas y su producción, que pudiesen estar relacionadas a Agricultura de subsistencia o Agricultura Familiar Campesinas.

6.3. En relación al Anexo 6.1 Compromisos ambientales voluntarios de la Adenda, en la Tabla 6-13: CAV 13-Compromiso Ambiental Voluntario-Plantación de Geoffroea decorticans (Chañar), se indica “Como principal indicador de cumplimiento se considera mantener un éxito de sobrevivencia igual o superior al 85%...”, posteriormente, se señala “El periodo de tiempo para el éxito del establecimiento de los individuos será de 3 años...”. Se solicita al proponente considerar como criterio el estado de conservación de las especies para cuantificar la sobrevivencia o éxito de prendimiento de las especies plantadas de la siguiente forma: Especies En Peligro y Vulnerables (100% de éxito), Especies Casi Amenazadas (90% de éxito). Además de considerar un periodo de seguimiento y monitoreo para asegurar el éxito del establecimiento de la plantación, que debe ser igual o superior a cinco (5) años con monitoreo semestral. A



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162387090>

modo de contar con antecedentes más detallados del procedimiento de la plantación, acciones, períodos y plazos de ejecución, se solicita al Proponente presentar un Plan de Manejo Biológico para este CAV.

- 6.4. En Tabla 6-2. CAV-02 Plan Comunicacional, en proponente menciona: La ejecución del compromiso ambiental voluntario se enmarcará en el relacionamiento comunitario del Proponente por medio de la entrega de información y fortalecimiento de los canales de comunicación directos que se habilitarán entre la comunidad y la empresa, incluyendo un mecanismo de tratamiento y respuesta de quejas, denuncias o reclamos. La entrega de información a la comunidad (organizaciones territoriales y representantes locales) buscará presentar las características del PFV y el cronograma de las actividades que este considera para su desarrollo. En relación a lo antedicho, se sugiere al Proponente, considerar, Radio emisoras de la Comuna de Alto del Carmen, el que tenga alcance local, esto con el objetivo de abarcar a la mayor cantidad de Grupos Humanos de la Comuna de Alto del Carmen.
- 6.5. Se solicita al Proponente reconsiderar incluir dentro de sus Compromisos Ambientales Voluntarios, la contratación de un porcentaje de los GHPPI como mano de obra local.
- 6.6. El Proponente considera como Compromiso Ambiental Voluntario un Plan de comunicación, consistente en la entrega de información a los grupos humanos identificados en el área de influencia del Proyecto, con el objetivo de sociabilizar el desarrollo del Parque Fotovoltaico y en especial el desarrollo de su fase de construcción. Este plan se llevará a cabo previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto y se extenderá durante toda la vida útil. Respecto a este compromiso, no se expone con claridad respecto de qué grupos humanos se concretará esta medida, especialmente si involucra a GHPPI, ya que estos no fueron contactados durante la elaboración de la DIA, desconociendo si el Proponente tendrá la capacidad establecer la señalada comunicación y, por tanto, si podrá verificar el cumplimiento del compromiso propuesto. En base a lo expuesto, se solicita al Proponente aclarar y actualizar dicho compromiso voluntario.
- 6.7. Con relación al CAV-08 Compromiso Ambiental Voluntario – Generación de un residual positivo en la productividad de suelo (Tabla 6-8), se realizan las siguientes observaciones:
  - a. Se solicita identificar y describir las variables críticas que limitan la producción agrícola desuelo y que serán mejoradas.
  - b. Se solicita asociar las variables con la descripción de suelo del área comprometida, lo que necesariamente requiere descripción a través de calicatas y descripción del uso histórico del entorno como una forma de demostrar que existen limitaciones productivas reales.
  - c. Especificar el sistema de riego, incluyendo disponibilidad de agua de riego.
  - d. Se solicita justificar la "construcción de sistema de drenaje", indicadas en el CAV, especificando el problema de drenaje existente, validado con la descripción de suelo.
  - e. Se solicita describir en detalle las acciones y obras específicas a desarrollar.
  - f. Se solicita definir las variables cuantificables de atributos que se mejorarán en base a características de descripción de suelos o descripción de características tecnoestructurales y estándares de construcción, según corresponda.
  - g. Se solicita clarificar respecto al cultivo (s) que contempla la propuesta; dado que se menciona cultivo de múltiples frutales, cerezo con alto potencial productivo y avellano europeo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162387090>

- h. Complementar la información de suelo con un análisis multitemporal del uso del predio en los últimos 10 años.
  - i. Identificar la superficie de los sistemas productivos que se dejan de ocupar y los que se incorporan en función de la intensidad de producción (por ejemplo sistemas de riego versus secano).
  - j. Especificar el tiempo de duración de la acción de mejoramiento; el cual, debe ser al menos igual a la vida útil del proyecto en aquellos casos en los que la proporcionalidad de lo que se incrementa en producción sea igual a lo que se pierde.
  - k. Se solicita incluir cronograma y plazos para la implementación de las acciones consideradas en el CAV
- 6.8. El Proyecto se emplaza según la clasificación de capacidad de usos de suelo (CCUS), en clase IV los cuales corresponden a la última categoría de suelos arables sin grandes riesgos de erosión con un manejo adecuado, y en suelos de clase VI, que no presentan condiciones favorables para cultivar. Según los resultados del estudio de suelo, estos indican que, el suelo del predio analizado presenta limitantes que reducen la productividad potencial y sobrevivencia de cultivos (abundante pedregosidad subsuperficial, bajo almacenamiento de agua, pendientes pronunciadas y salinidad), reduciendo su rentabilidad y sustentabilidad; por lo tanto, apoyan la decisión del dueño del predio, quien está buscando un nuevo uso para su terreno, pudiendo ser completamente factible la implementación de la propuesta de orden energético. Sin embargo, no se debe desconocer la incompatibilidad territorial del proyecto con los usos actuales de la comuna de Alto del Carmen, el cual corresponde a área rural, donde sus actividades productivas apuntan al desarrollo de la agricultura y protección de sus suelos arables, actualmente en este sector existen plantaciones de parronales, y su historia local se relaciona a la producción de uva y pajarete en la zona, independiente de la clasificación del suelo presente en el sector, por lo tanto, se podría proyectar su uso para otros tipos de cultivos de verduras o frutales. Por lo tanto, dado a los siguientes antecedentes, se debe justificar si el compromiso voluntario correspondiente a AV-08 Generación de un residual positivo en la productividad de suelo (Tabla 6-8), es una medida suficiente para compensar la pérdida de suelo agrícola de clase IV, al realizar una conversión de uso de suelo, se pone en amenaza los lineamientos de desarrollo local de la comuna, la cual tiene como ejes principales de productividad el desarrollo agrícola y turístico.
- 6.9. En el predio donde se emplazará proyecto se encuentra casa patronal de jesuitas, junto a bodegas con alambiques existentes en el fundo, que datan del siglo XVII, construcción que evidencia la relación local con la producción de pajarete en la zona. Esta casona no aparece en el catastro turísticos de la comuna, en el estudio de la Caracterización de Paisaje y Turismo. Se deben evaluar impactos y asumir compromiso voluntario de conservación y mantención en coordinación con actores locales, desde el Municipio de Alto del Carmen en el año 2017 existió la iniciativa de poner en valor este sector junto a su casona, mediante un proyecto de restauración y habilitación como espacio público de la casa jesuita de El Maitén, en conjunto a la Secretaría de Planificación (SECPLA), por lo que se podrían buscar estrategias para reconocer el valor patrimonial del sector.





6.10. Con respecto a lo señalado por el Proponente “*Los registros de Geoffroea decorticans (VU) se concentran igualmente en el Bosque Nativo de Preservación, encontrando además ejemplares a orillas del río Huasco en el sureste del proyecto, y dentro de la matriz agrícola. Las labores de corta y desbroce afectarían a 13 individuos adultos. Luego, se registraron 3 ejemplares de Cordia decandra (NT) en una franja de vegetación remanente asociada a un camino interior de la plantación agrícola, que serían cortados por el proyecto*”...“*Para los ejemplares amenazados y casi amenazados que efectivamente serán afectados por las labores de corta y desbroce del terreno, el Proponente propone una Medida voluntaria de reforestación, detallada en el Anexo 6.1 de la presente Adenda.*” No obstante, en el Anexo 6.1 Compromisos ambientales voluntarios, Tabla 6-13 CAV 13 Compromiso Ambiental Voluntario- Plantación de *Geoffroea decorticans* (Chañar), se señala solamente la ejecución de una plantación de *Geoffroea decorticans*. Considerando que tanto la especie *Prosopis chilensis* (VU), como *Cordia decandra* (NT) serán afectados por las obras del proyecto, ya que se cortarán individuos de ambas especies. Se solicita al Proponente analizar la posibilidad de incluir en los compromisos voluntarios las especies *Prosopis chilensis* (VU) y *Cordia decandra* (NT).

6.11. En relación a la respuesta del punto 5.4.1 de la ADENDA revisada, y considerando la proximidad de la casona respecto a las obras del proyecto; se solicitan medidas de protección para el sitio HJM1. Estas medidas corresponden al cercado perimetral del mismo, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo. El cercado deberá implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor del sitio de acuerdo al límite de las estructuras. Esta actividad deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162387090>

Arqueología y comunicada al CMN a través de un informe. El cercado deberá ser instalado previo al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger el sitio arqueológico durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. El cerco será de carácter provisional y por lo tanto deberá ser retirado una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividad que también deberá ser informada al CMN.

Se deberá entregar un informe acerca de la implementación de esta medida de protección, el cual deberá incluir fotografías de la actividad.

## **7. PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

7.1. Se solicita al Proponente actualizar la información de las respuestas de participación ciudadana, con las modificaciones presentadas en Adendas.

7.2. Con relación a la respuesta 2.1.1, 2.1.2, 2.1.11, 2.1.12, 2.1.9, 2.1.15 del capítulo 2 Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley apartado 2.1 Art 11 Literal a. En punto 2.2 Art 11 Literal b. 2.2.12 y punto 2.3 Art 11 Literal c). Se solicita al Proponente, aclarar y actualizar según el actual Proceso de evaluación. Lo que respecta sobre la salud de la población, atendiendo el evidente aumento en el aporte de contaminantes atmosféricos, tanto del material particulado respirable y fino, MP10 y MP2,5 respectivamente, contaminantes atmosféricos y la contaminación de las aguas y afectación de su calidad, pero también de afectación de las napas subterráneas, sobre todo por la fundación de las obras. Todo en lenguaje sencillo de cómoda comprensión.

7.3. En relación al punto 5 Plan de Prevención de contingencia y emergencias. Se solicita al Proponente, aclarar y actualizar según el actual Proceso de evaluación. Lo anterior considerando nueva situación al proyecto original en atención a lo presentado.

**Verónica Eufemia Ossandón Pizarro**

Directora Regional

Servicio de Evaluación Ambiental

Región de Atacama

JES/FAGV

Distribución:

CC:

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

Jose Escobar Serrano (Coordinador de PAC) <jescobar.3@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162387090>