

## **Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Sistema de Almacenamiento de Energía y Línea de Transmisión BESS Chaguales"**

Nombre del Proponente : BESS Jacaranda SpA.

Nombre del Representante Legal : Ignacio Jorge Etchart

Dirección : Badajoz 100 oficina 502, Las Condes. Santiago.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "**Sistema de Almacenamiento de Energía y Línea de Transmisión BESS Chaguales**", 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 "**Sistema de Almacenamiento de Energía y Línea de Transmisión BESS Chaguales**", la que deberá entregarse hasta el 13 de noviembre 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 Valeria Parra Matamala, dirección de correo electrónico [v.parra@sea.gob.cl](mailto:v.parra@sea.gob.cl), número telefónico +56940279972.

### **1. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO**

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

**1.1.1** En la respuesta 1.1.5 de la Adenda, en relación con la "Piscina de lavado canoas mixer" se indica "*Por su parte, el residuo acopiado en estas piscinas corresponde principalmente a una serie de elementos de descarte (arenas, gravas, bloques, etc.) provenientes de los productos de cemento y hormigón que, al ser de características inertes, **será retirado periódicamente** y dispuesto en un sector autorizado para su disposición final.*" (énfasis agregado). En base a lo anterior, se solicita al Proponente especificar la frecuencia con la cual serán retirados dichos residuos y no indicar solo "periódicamente".

**1.1.2** En relación con la información entregada en la respuesta 1.1.15 de la Adenda, específicamente respecto al cierre perimetral, se solicita al Proponente indicar el perímetro que tendrá dicha obra.

**1.1.3** En la Tabla 1-10 "Acciones del Proyecto" de la Adenda, en el apartado "Movimientos de tierra área BESS" se indica "*La superficie total del terreno se nivelará y compactará el área que se indique en las especificaciones técnicas particulares del Proyecto ejecutivo.*". En base a lo anterior, se solicita al Proponente incorporar dentro de dicha descripción los movimientos de tierras



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

mencionados en la Tabla 1-8 “Volúmenes de material a obtener de las excavaciones, fase de construcción” del mismo documento.

**1.1.4** De acuerdo con los antecedentes requeridos en el presente documento, y a lo presentado en el 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:

<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/ permanente</i>	<i>Construcción, operación, cierre</i>

**1.1.5** Se reitera 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:

<b>Tabla Acciones</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fase</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>Construcción, operación, cierre</i>
<i>[Nombre acción n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción n.;</i>	

## **1.2 Insumos y suministros básicos**

**1.2.1** En el acápite 6.2 del Anexo 1.3 de la Adenda se indica “Se nivelará el suelo y restituirán los terrenos. Las excavaciones formadas por las zanjas de cableados, las estructuras de soporte y las estructuras de los seccionamientos, **serán rellenados con material de relleno proveniente de sitios autorizados**. El origen del material de relleno provendrá de sitios autorizados por la autoridad correspondiente.” (énfasis agregado). En base a lo anterior, se solicita al Proponente incluir un texto descriptivo de cómo se proveerá dicho insumo, una breve descripción del mismo y su tasa de consumo por mes o día. Este insumo, además, deberá ser incluido en la tabla resumen de suministros e insumos para la fase de cierre del proyecto.

**1.2.2** Con respecto al insumo hídrico que contempla utilizar el Proyecto y según la información indicada en la respuesta 1.2.1 de la Adenda, se solicita al Proponente justificar por qué no fue incluida el agua a utilizar en la instalación Piscina de lavado canoas mixer. En caso de corresponder, se solicita actualizar la tabla indicada incorporando dicho requerimiento dentro del total de consumo hídrico considerado durante la fase de construcción del Proyecto.

**1.2.3** En la respuesta 1.2.1 de la Adenda, en relación con el literal b), se indica “Registros diarios de consumo de agua potable e industrial, con **reportabilidad mensual**”. En base a lo anterior, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

indica al Proponente que en dicha información debe mencionar explícitamente a quién será enviada dicha reportabilidad mensual.

**1.2.4** En la Tabla 1-11 de la Adenda, se indica que el consumo de agua industrial para humectación será de **332,8 m<sup>3</sup>/mes y 1.769,76 m<sup>3</sup>/fase**, sin embargo, en la respuesta 1.2.2 se indica “*se aclara que durante la fase de construcción se considera el uso de agua industrial para la humectación de caminos y el acopio de materiales erosionables, con un volumen estimado de 338,6 m<sup>3</sup>/mes y 4.063,2 m<sup>3</sup>/fase*” (énfasis agregado). En base lo anterior, se solicita al Proponente:

- i. Aclarar y/o corregir la información entrega, debido a la contradicción generada.
- ii. Presentar nuevamente la Tabla solicitada en la observación 1.2.1 del ICSARA, con la información correcta y actualizada.
- iii. Corregir la misma inconsistencia presentada en la fase de cierre del proyecto.
- iv. Esto, además, debe ser concordante con la información presentada en la Tabla 1-13 de la Adenda, ya que se presentan nuevos valores diferentes a los antes indicados, tanto para el agua industrial como para el agua potable.

**1.2.5** En la Tabla 1-13 de la Adenda, en el apartado de áridos se indica “*Además se ha considerado la reutilización del material de procedente de excavaciones para el relleno de las fundaciones de las estructuras y relleno compensado para la habilitación de caminos*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente actualizar dicho apartado, completando con el volumen de áridos a reutilizar solicitado en la observación 1.2.3 de la Adenda.

**1.2.6** 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, además, que esta información sea consistente con la presentada en los Anexos correspondientes y en todos los pasajes de la Adenda.

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

**1.3.1** En la respuesta 1.4.3 de la Adenda, el Proponente indica “*Respecto a la presente observación, primero es pertinente aclarar, que se utilizarán baños químicos solo durante la fase de cierre del Proyecto, ya que para la fase de construcción y operación se considera la instalación de servicios higiénicos y duchas conectados a una Planta de Tratamiento de aguas servidas estanca, tal como se estipula en el Anexo 3.1 de la presente adenda (PASM 138) y lo descrito en Observación 1.4.1 de la presente Adenda.*”. En base a lo anterior, se indica al Proponente que, mientras se realiza la instalación de la PTAS, se deberá considerar algún sistema para los servicios sanitarios básicos de las y los trabajadores, por lo que se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

- i. Aclarar cuál será el sistema a utilizar durante la fase de construcción previo a la instalación de la PTAS.
- ii. En caso de aplicar, actualizar PAS 138.
- iii. En caso de requerir del uso de baños químicos, se solicita presentar la información indicada en la observación 1.4.8 del ICSARA anterior, correspondiente a:
  - a) Mantener listado actualizado y disponible cuando la Autoridad lo requiera, de las Empresas contratistas que trabajarán en esta labor, señalando datos (marca, modelo, año, patente, nombre conductor y capacidad) de cada uno de los camiones involucrados.
  - b) Mantener informe mensual, en el cual debe realizar evaluación de los antecedentes demostrando que todos los residuos generados por el proyecto han ingresado a la planta de aguas servidas de la sanitaria regional autorizada para ello, con sus correspondientes medios de verificación.
  - c) Mantener disponible para cuando la Autoridad lo requiera, entre otros que estime conveniente, las guías de despacho donde se indique fecha, vehículo y cantidad, certificados de disposición final autorizada, con su correspondiente timbre.

**1.3.2** En la respuesta 1.4.7 de la Adenda el Proponente señala que no contempla el almacenamiento de residuos peligrosos en la fase de operación del proyecto, indicando lo siguiente “...*considerando la naturaleza de las mantenciones y entendiendo que el titular del Proyecto es responsable de la gestión de los residuos generados, se encargará de coordinar con la entidad encargada de las mantenciones y con una empresa especializada en el retiro y disposición final de dichos residuos, garantizando así que el retiro se realice el mismo día de su generación*”. En este contexto, se indica al Proponente que es de conocimiento que la gestión para el retiro y transporte de los residuos peligrosos hacia disposición final no se realiza el mismo día de la generación de estos, considerando además que dichas actividades deben ser declaradas a través de plataforma SIDREP-VU del MMA. Por lo anterior, se reitera al Proponente tomar los resguardos pertinentes, minimizando los riesgos hacia los trabajadores, comunidad y medio ambiente, manteniendo disponible en las instalaciones del proyecto, los registros correspondientes.

**1.3.3** En relación con las respuestas 1.2.4 y 1.4.10 de la Adenda, y a las sustancias peligrosas (insumos) mencionadas en la Tabla 1-13 y Tabla 1-20, respectivamente, y específicamente asociado a las sustancias Gas Licuado, Baterías y Pinturas, se solicita al Proponente:

- i. Aclarar y/o modificar lo informado en las columnas “Tipo de sustancia” y “Clase de sustancia NCh 382”, dado que no presentan concordancia entre ellas, respecto a la clasificación de la sustancia.
- ii. Adicionalmente, y respecto a las HDS presentadas en Anexo 1.4 de la presente Adenda, se solicita que la información presente coherencia respecto del tipo y clasificación de sustancias informadas en tablas de referencia, dado que, por ejemplo, para el caso de la sustancia “Sika Antisol” se clasifica como Clase 3 (líquido inflamable), sin embargo, en la HDS se indica en la sección 2 y 14 como “sustancia no peligrosa”.
- iii. Por último, y respecto al tipo de Bodega informada en las tablas 1-13 y 1-20, se indica que todas las sustancias serán almacenadas en una “Bodega SUSPEL”, pero no se especifica el tipo de instalación: Separada, Adyacente, Exclusiva, etc. Por lo anterior, se solicita aclarar lo señalado.

## 1.4 Emisiones Atmosféricas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

**1.4.1** En la respuesta 1.5.4 de la Adenda el Proponente indica “*Adicionalmente, en caso de que los materiales erosionables permanezcan por más de 24 horas en el área de acopio temporal, se consideran medidas destinadas a evitar la generación de emisiones de material particulado, las cuales se presentan en la Tabla 1-28.*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente incorporar cada medida de forma individual en las tablas y con la información correspondiente.

**1.4.2** Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen con todas las acciones de control y diseño que adoptará en todas las fases del Proyecto, para disminuir las emisiones atmosféricas generadas, señalando especificaciones técnicas de la acción de control, respaldo técnico de su eficiencia y forma de mantención en el tiempo, además del medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia. En el caso de la humectación de caminos, deberá indicar la cantidad y el origen del agua a utilizar, periodicidad y el medio de verificación de cumplimiento, asimismo, deberá contar con registro en faena en caso de que la Autoridad lo requiera. Para todo lo anterior, deberá considerar la siguiente tabla:

<b>Nombre de la Acción de Control de emisiones</b>	
Impacto no significativo asociado	<i>[Poner el impacto que se busca evitar, por ejemplo, o disminuir a fin de que no sea significativo, en caso de aplicar]</i>
Fase(s) del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> <i>(señalar, además, especificaciones técnicas de la acción de control, % de eficiencia y respectivo respaldo técnico y forma de mantención en el tiempo).</i> <u>Justificación:</u>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> <u>Forma:</u> <u>Oportunidad:</u> <i>(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 titular 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).]</i>

Se indica, además, que estas medidas de control deberán ser incorporadas como Compromisos Ambientales voluntarios, en el capítulo y formato correspondiente.

## **1.5 Ruido y vibraciones**

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

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

Se indica, además, que estas medidas de control deberán ser incorporadas como Compromisos Ambientales voluntarios, en el capítulo y formato correspondiente.

## 1.6 Hidrología

**1.6.1** Conforme a los antecedentes presentados en el Anexo 1.8 “Estudio de Vulnerabilidad del Acuífero” de la Adenda, el Proponente determina que el acuífero subyacente al Proyecto presenta una vulnerabilidad de modera a alta. En virtud de dicho resultado, se solicita al Proponente implementar un programa de monitoreo que permita respaldar técnicamente que las actividades de infiltración no generarán alteraciones en la hidroquímica del sistema hídrico subterráneo, ni representará un riesgo para la satisfacción de la demanda de agua subterránea comprometida en el sector. Para lo anterior, se solicita lo siguiente:

- i. Realizar una caracterización hidroquímica del sistema hídrico subterráneo, que incluya los parámetros de calidad de agua susceptibles de alteración. La caracterización mencionada anteriormente, puede realizarse, de ser factible, utilizando los pozos existentes en otros puntos de observación ya habilitados, tanto aguas arriba como aguas abajo del Proyecto.
- ii. Los puntos de observación, los parámetros de seguimiento y los resultados de la caracterización de calidad de agua deberán contar con la aprobación de la DGA, Región de Atacama. En este sentido, el Proponente deberá presentar, previo a la ejecución de la fosa séptica, un informe ejecutivo con los antecedentes señalados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

- iii. Posteriormente y una vez aprobado la propuesta mencionada, el Proponente deberá realizar un monitoreo semestral de la calidad hidroquímica del sistema hídrico subterráneo.
- iv. Asimismo, deberá presentar medidas a ejecutar en el caso eventual de determinarse una alteración de la hidroquímica del sistema hídrico subterráneo, incluyendo un plan de monitoreo para verificar la conservación de las características hidroquímicas de las aguas subterráneas que subyacen a los puntos de infiltración.

## 1.7 Transporte

1.7.1 En relación con las tablas 1-14, 1-15 y 1-16 de la Adenda, se solicita al Proponente aclarar cuál es el flujo diario de transporte del proyecto (viajes ida y vuelta) para cada una de sus fases, en el peor escenario.

## 1.8 Medio Humano

1.8.1 En relación con las caracterizaciones a través de fuentes primarias de las CID Chipasse Ta Tatará y CID Luincara de Maitencillo, se realizan las siguientes observaciones:

- i. Se solicita al Proponente presentar dichas caracterizaciones a partir de fuentes primarias y sus debidos registros (tales como, consentimientos informados), en caso de que logre reunirse con las mencionadas Comunidades.
- ii. En caso de que el Proponente nuevamente no logre reunirse con las mencionadas Comunidades, se solicita detallar en una tabla los múltiples intentos de contacto realizados con cada GHPPI durante toda la evaluación ambiental y adjuntar sus debidos medios de verificación.

1.8.2 En relación con la respuesta 1.11.15 de la Adenda, se reitera al Proponente evaluar con mayor profundidad los efectos acumulativos que este proyecto podría generar en conjunto con otros con RCA aprobada ubicados en el Llano de Victoria, respecto a los literales a) y d) del artículo 7 del RSEIA.

## 2. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

2.1 En contexto del cumplimiento del D.S N°43/15 del MINSAL, y al almacenamiento de sustancias peligrosas, en cualquiera de las fases del proyecto, se solicita al Proponente presentar una tabla con la siguiente información:

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)

2.2 En relación con la respuesta 2.2 de la Adenda y a la información presentada en Anexo 1.4 HDS y Fichas técnicas de las baterías de la Adenda, se solicita al Proponente presentar solo las Hojas de Seguridad (HDS) para las sustancias que posean características de peligrosidad, por tanto, para el caso de equipos sellados que no presenten riesgo inminente hacia la población y medio ambiente no se requiere la presentación de las fichas técnicas. En este sentido y en relación a las HDS presentadas, parte de ellas se presentan en idioma extranjero, por tanto, se requiere la documentación en idioma



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

español con objeto de revisar cada una de sus secciones y verificar la coherencia de los documentos que justifiquen la peligrosidad de las sustancias, en el cual se reitera, además, el cumplimiento de acuerdo al formato establecido en la NCh.2245:2013 y/o D.S N°57/19, del MINSAL, según el tipo de sustancia.

**2.3** Se solicita al Proponente incluir en la normativa aplicable al proyecto, el D. S. N°4/1992 que establece la norma secundaria de calidad del aire para material particulado sedimentable (MPS) en la cuenca del río Huasco.

**2.4** En un alto número de Tablas presentadas en el Anexo 2.1 de la Adenda el Proponente informa que realizará algún tipo de acción utilizando el término “periódica”, “cuando corresponda”, etc. lo que entrega un grado de incertidumbre a la acción que planea realizar en cuanto al tiempo y la forma de realizarla, por lo tanto, se solicita que el Proponente especifique dichas afirmaciones, como:

- Periódica (por ejemplo, tablas: 2-23, 2-24, 2-27, 2-28, 2-35, 2-36).
- Cuando corresponda (por ejemplo, tablas: 2-2, 2-3, 2-15).

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

**2.5** Respecto a las observaciones realizadas anteriormente, se solicita al Proponente presentar y actualizar la información proporcionada en el Anexo 2.1 de la Adenda, para lo cual, deberá incluir una Tabla resumen, como la que se muestra a continuación:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

	<i>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 PAS 138

**3.1.1** Respecto a la actualización del PAS presentada en el Anexo 3.1 de la Adenda, y dado que existe una modificación al sistema de tratamiento de las aguas servidas señalado en la DIA, se presentan las siguientes observaciones:

- i. En el literal a.1) Breve descripción del sistema de tratamiento, y en relación con la utilización de la misma PTAS, tanto en la fase de construcción (60 pp) como en la fase de operación (6 pp), se solicita al Proponente garantizar la óptima operatividad del sistema, considerando que existe una disminución significativa de la carga orgánica durante la fase de operación. En este sentido, se aclara, que se deberá mantener la calidad del agua residual tratada, así como las emisiones de olores producto de dicha actividad.
- ii. En Figura 1-1: Diagrama de flujo de las etapas del tratamiento biológico de lodos activados de la PTAS, en sección “Eliminación/Lodos” se indica “*estanque de almacenamiento*”. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar si dicho estanque es para almacenar lodos o aguas tratadas, dado que no queda claro en la figura.
- iii. En literal e.1) el Proponente señala “*El agua tratada será reutilizada para labores de humectación de movimientos de tierra en el frente de trabajo y humectación de caminos en ambas fases (construcción y operación). Mientras que, en el caso de presentar excedentes sin uso, escenario excepcional, se contempla su retiro por camiones certificados sanitariamente con la periodicidad correspondiente y serán dispuestos en un centro de disposición final aprobado por la autoridad*”. Al respecto, y para ambos casos presentados, se solicita contar con los registros correspondientes y mantenerlos disponibles en caso de que la Autoridad lo requiera. En este contexto, y en el caso excepcional del retiro del efluente hacia disposición final, se solicita al Proponente indicar el escenario en el cual podría presentarse un excedente del efluente.
- iv. En el caso de la humectación el registro deberá considerar lo siguiente: cantidad de agua a utilizar (m<sup>3</sup>/día), frecuencia, caminos o tramos a humectar (superficie: m<sup>2</sup>), entre otros.
- v. Por último, y con respecto al retiro y transporte de lodos hacia disposición final autorizada, se solicita al Proponente contar con los registros correspondientes y mantenerlos disponibles en las instalaciones del proyecto.

**3.1.2** En relación con el literal j.3) Vías de comunicación del Anexo 3.1 de la Adenda el Proponente indica “*Durante las fases de construcción, el informe del Plan de Monitoreo y los resultados del laboratorio acreditado de la PTAS estarán disponibles en la Instalación de Faenas del Proyecto y se enviarán electrónicamente a la autoridad sanitaria (AS Digital). En la Fase de Operación, dichos informes se remitirán exclusivamente por vía electrónica a la autoridad sanitaria (AS Digital)*” (énfasis agregado). De acuerdo con lo anterior, se aclara al Proponente que los informes mencionados, así como los resultados de laboratorio, deberán ser remitidos a la SMA a través de sus plataformas habilitadas para este fin.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

**3.1.3** En Tabla 1-9 y Tabla 1-10 del Anexo 3.1 de la Adenda, y respecto a contingencias asociadas a generación de olores, se solicita al Proponente incluir como medida correctiva adicional, la detención inmediata de la PTAS y proponer una segunda alternativa de SSHH para las instalaciones del proyecto.

**3.1.4** De acuerdo con las observaciones señaladas en el presente documento, se solicita al Proponente presentar la actualización del PAS 138.

## **3.2 PAS 140**

**3.2.1** En la respuesta 3.2.2 de la Adenda y en la actualización del PAS 140 presentada en el Anexo 3.2 del mismo documento, se reitera al Proponente la solicitud de aclarar la disposición final de residuos en rellenos sanitarios y rellenos controlados, dado que nuevamente en Tabla 1-3 del Anexo de referencia, se incluye como disposición final de los residuos industriales no peligrosos a los rellenos sanitarios, lo cual no corresponde.

**3.2.2** De acuerdo con las observaciones señaladas en el presente documento, se solicita al Proponente presentar la actualización del PAS 140.

## **3.3 PAS 142**

**3.3.1** En las respuestas 3.2.1 y 3.2.2 de la Adenda, y respecto a la información presentada en las Tablas 3-8 y 3-9 del mismo documento, además de la Tabla 1-2 del Anexo 3.3, se solicita al Proponente corregir código RP (Lista I/II/III) y Lista A, e incluir los siguientes:

- i.** Lubricantes, aceites y grasas: I.8
- ii.** Soluciones ácidas: A4090
- iii.** Mezclas residuales de aceite y agua o hidrocarburos y agua: I.9
- iv.** Filtros contaminados con hidrocarburo: I.8/A3020
- v.** Envases de aceites/lubricantes: III.2
- vi.** Tierra contaminada con hidrocarburo: A3020
- vii.** Envases de pinturas, lacas, barnices: III.2

**3.3.2** En el mismo contexto de la observación anterior, se indica al Proponente que la clasificación señalada de acuerdo a la NCh 382, es aplicable a las sustancias peligrosas (insumos) y no necesariamente corresponden a la clasificación para el residuo peligroso. Por lo anterior, se solicita al Proponente complementar tablas con la clasificación de peligrosidad de cada uno de los residuos conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S N°148/03 del MINSAL.

**3.3.3** De acuerdo con las observaciones señaladas en el presente documento, se solicita al Proponente presentar la actualización del PAS 142.

## **3.4 PAS 160**

**3.4.1** En referencia a la información incorporada en el PAS 160, se solicita al Proponente indicar la superficie total afecta por la cual se solicita el permiso ambiental sectorial.

**3.4.2** Se solicita al Proponente incorporar el Apéndice 6.4.2 “Plano de obras afectas a PAS 160”, correspondiente a un cuadro resume con obras permanentes y temporales con sus respectivas superficies.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

**3.5** En base a las observaciones realizadas, 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:

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

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

##### **4.1 Literal a)**

**4.1.1** En la respuesta 4.1.1 de la Adenda, el Proponente presenta información en relación con los tres proyectos más cercanos al Proyecto en evaluación, sin embargo, esto no permite observar los reales posibles impactos acumulativos que podrían generarse, ya que, para realizar este análisis de forma correcta, se debe:

- i.** Considerar en conjunto las posibles afectaciones de los tres proyectos ya aprobados con el Proyecto en evaluación y no de forma individual cada uno de estos proyectos. Por ejemplo, en el caso de emisiones atmosféricas, no analizar la relación de la Central Termoeléctrica Maitencillo con el Proyecto en evaluación y a parte el Parque Solar Llano Victoria con el Proyecto en evaluación, si no que se debe considerar en conjunto las emisiones a generar en ambos proyectos mencionados con las que se generarán en el presente proyecto, siempre considerando el peor escenario.
- ii.** Presentar información cuantificable y corroborable, como por ejemplo tablas comparativas con los valores de emisiones atmosféricas del Proyecto en evaluación con los proyectos cercanos, en lugar de solo afirmaciones como “*En la etapa de construcción las emisiones a la atmósfera serán de magnitud poco significativa*”.
- iii.** Se debe considerar siempre el peor escenario, es decir, el solape entre las fases que generen la mayor afectación, por ejemplo, mayor valor de emisiones atmosféricas. Para esto, se debe considerar que las fechas estimadas de inicio y término planteadas en las RCA, pueden presentar un rango de variabilidad, por lo que, por ejemplo, a pesar de que en el Parque Fotovoltaico Don Carlos se indica que su fase de construcción finalizará en julio de 2027, su fecha de inicio se puede retrasar, generando un solape entre la fase de construcción de dicho proyecto y el Proyecto en evaluación.

En base a lo anterior, se reitera al Proponente la solicitud de presentar un análisis con los posibles impactos acumulativos que se generan en el área de influencia, el cual deberá considerar los puntos antes mencionados, además de citar estudios existentes, donde se entregue antecedentes claros y fundados que respalden que este tipo de proyectos (fotovoltaicos, almacenamientos BESS y transmisión eléctrica), no generan efectos en la salud de las personas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

Para esto, se recomienda considerar el “Criterio de evaluación en el SEIA: Metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos” (SEA, 2024).

## 4.2 Literal b)

**4.2.1** En consideración de que en la respuesta 4.2.1 de la Adenda solo se presentó un análisis de descarte del literal b) de manera particular del proyecto, se reitera al Proponente la solicitud de analizar si la **acumulación de proyectos en el área** puede generar algún impacto mayor sobre especies de flora y vegetación y/o fauna. Este análisis debe realizarse tanto para el literal b) como para el e) del artículo 6° del reglamento del SEIA. Para esto, además, se solicita considerar las observaciones realizadas en el acápite 4.1.1 del presente documento.

**4.2.2** En el Art. 6° del RSEIA, específicamente en el literal e) se indica “La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.”. En base a lo anterior, el Proponente indica “*En el área de influencia del Proyecto, no se registraron sitios de relevancia para fauna nativa, es decir, no se registraron áreas de nidificación, reproducción y/o alimentación.*”. En consideración de dicha información y de la presentada en el Anexo 1.7 de la Adenda (LdB Fauna), se indica al Proponente que el análisis de ruido sobre fauna se encuentra deficiente, ya que no se presenta información concreta que permita descartar la presencia de áreas de nidificación, reproducción y/o alimentación de fauna nativa, por lo que se solicita justificar de manera fundada el descarte de la afectación del literal mencionada, para lo anterior se recomienda considerar el “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA, 2022).

## 4.3 Literal c)

**4.3.1** En relación con la respuesta 4.3.4 de la Adenda, se solicita al Proponente actualizar su análisis para descartar de forma fundada posibles efectos del artículo 7 literal b) del RSEIA, esta vez considerando lo siguiente:

- i. La frecuencia diaria de viajes ida y vuelta por cada fase del Proyecto, en el peor escenario. También se deberá aclarar cuál será la frecuencia diaria en la ruta C-46 (viajes ida y vuelta) para cada una de sus fases, en el peor escenario. Esta información debe ser congruente con aquella solicitada en el punto 1.7.1 del presente documento.
- ii. El efecto acumulativo de proyectos emplazados en el sector con RCA aprobada. En este caso, se solicita al Proponente evaluar el peor escenario y se aclara que las fechas de inicio y término de las fases de construcción, operación y cierre pueden variar respecto a lo informado en el proceso de evaluación ambiental de cada proyecto, considerando que las RCA caducan en un plazo de 5 años desde su otorgamiento.

## 4.4 Literal d)

**4.4.1** En relación con la respuesta 4.4.1 de la Adenda, se solicita al Proponente actualizar su análisis para justificar de forma fundada que las partes, obras y acciones del proyecto (como, por ejemplo, cercado del polígono, línea de transmisión y sus campos electromagnéticos, transporte, emisión de MPS, ruido y vibraciones, etc.) no van a generar efectos del artículo 7 literal a), b) y d) del RSEIA, con respecto a las rutas de trashumancia más cercanas al Proyecto que son utilizadas por GHPPI. Dicho análisis debe contener la información primaria solicitada en el punto 1.8.1 del presente ICSARA, en caso de que corresponda, y considerar el peor escenario incluyendo el efecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

acumulativo de los proyectos en el sector con RCA aprobada (por ejemplo, que coincidan las fases de construcción del presente proyecto y el EIA “Parque Fotovoltaico Don Carlos”). Finalmente, se solicita al Proponente complementar su respuesta con imágenes explicativas que ilustren su análisis.

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

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

**4.6** En base a las observaciones realizadas a lo largo del presente documento, se solicita al Proponente presentar una actualización del Capítulo 3 de la DIA, considerando la información incorporada en la Adenda y en el presente ICSARA.

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

**5.1** En relación con la respuesta 5.3 de la Adenda, respecto al Plan de Contingencia y Emergencia ante Riesgo de Accidentes de Fauna Silvestre, se deben incorporar medidas reales para prevenir contingencias como colisión, electrocución u otras detectadas en el área del proyecto, debido a que en la Tabla 5-3 solo fue cambiado el nombre del plan, manteniéndose las acciones solo enfocadas en atropellamiento de fauna.

**5.2** En consideración de la información entregada en la respuesta 5.4 de la Adenda y la referencia del Anexo 1.4 (presentado en idioma inglés), se indica al Proponente que, según lo plantea el Acuerdo de Escazú y con el fin de facilitar el acceso a la justicia del público en asuntos ambiental, se deberá establecer “*el uso de la interpretación o la traducción de idiomas distintos a los oficiales cuando sea necesario para el ejercicio de ese derecho.*”. En base a lo anterior, se reitera al Proponente la solicitud de presentar, en idioma español, la siguiente información:

- i. Descripción de los sistemas de control y las acciones que se adoptarán para disminuir los riesgos inherentes a la utilización de las baterías, en especial los asociados a incrementos de la temperatura interna de dichas instalaciones por el sobrecalentamiento (embalamiento térmico) de las baterías BESS o de cualquier otra afectación que puedan tener durante su operación, lo cual puede propiciar incendios o la liberación de gases que pueden generar ambientes explosivos. Lo anteriormente solicitado, se fundamenta en que estos centros de baterías serán expuestos a las altas temperaturas que se registran en la Región de Atacama.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

- ii. Incluir la descripción del sistema de detección (detectores de humo, detectores térmicos, detectores de gases inflamables, etc.), extinción (tubería seca de agua, cabezales de rociadores fusionados u otros) y ventilación proyectados, precisando si estos dispositivos se instalarán por celda, estantería o contenedor, según corresponda.
- iii. Asegurar que los equipos de detección considerados estén siempre en óptimas condiciones y calibrados adecuadamente.
- iv. Presentar información relativa al medio de refrigeración o la gestión térmica del sistema de almacenamiento de energía eléctrica, pudiendo ser gaseosa, líquida o directa, entre otras formas.

**5.3** A lo largo de la información incorporada en el Anexo 5.1 de la Adenda y con respecto a las “acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia”, se repite en reiteradas ocasiones la frase “*Activación inmediata del plan de emergencia en caso de cualquier incidente*”. En base a lo anterior, se indica al Proponente que el Anexo mencionado está elaborado justamente con el fin de plantear las acciones a realizar en caso de que una emergencia ocurra, por lo que no corresponde indicar en dicho acápite que se activará el plan de emergencia, si no que se debe describir con detalle dicho plan como se indica en el formato de tabla incorporado: “*Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento*”. Debido a esto, se solicita al Proponente corregir en todas las tablas del Anexo 5.1 de la Adenda la información mencionada, describiendo el plan de emergencia que se llevará a cabo en caso de ocurrencia de alguna de las situaciones descritas.

**5.4** En la Tabla 8-5 de la Adenda “Plan de Contingencia y Emergencia ante Riesgo de remoción en masa”, específicamente en la “Forma de control y seguimiento” se indica “*Se mantendrán y revisarán periódicamente los siguientes registros*” y “*Registro de mantenciones periódicas a señaléticas y demarcaciones de seguridad*”. En base a lo anterior, se indica al Proponente que el concepto de “periódico” (y sus variaciones) genera ambigüedad, por lo que se solicita especificar cada cuánto serán realizadas dichas acciones.

**5.5** En relación con la información entregada en “Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan” con respecto a la Tabla 5-3 “Plan de Prevención Contingencias y Emergencias antes Riesgo de Condiciones climáticas adversas” del Anexo 5.1 de la Adenda, El Proponente indica “*El jefe del equipo de respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante inundación*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente indicar luego de qué periodo de tiempo será enviado dicho informe a la SMA.

**5.6** En la Tabla 5-4 del Anexo 5.1 de la Adenda, en el apartado “Emplazamiento, parte, obra o acción asociada” se indica “*Instalaciones de faenas, bodegas, frentes de trabajo, estructuras*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente corregir dicha información, ya que el riesgo de incendio puede aplicar para todas las partes y obras del proyecto.

**5.7** En la Tabla 5-5 del Anexo 5.1 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:

- i. En el apartado “Emplazamiento, parte, obra o acción asociada” se indica “*Caminos de accesos, obras temporales y permanentes del Proyecto*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente corregir dicha información, ya que el riesgo ante accidentes de tránsito asociados al Proyecto puede ocurrir en cualquiera de las rutas utilizadas por el Proyecto (propias o externas) y no solo las rutas mencionadas.
- ii. En el apartado “Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del plan u otros organismos” se indica “*No aplica*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente corregir dicha información, ya que en caso de ocurrencia de un accidente de tránsito asociado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

al proyecto y que este generará una afectación a algún componente ambiental, el Proponente deberá dar aviso a la SMA en el plazo establecido.

**5.8** En la Tabla 5-6 del Anexo 5.1 de la Adenda en relación con el “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias ante Riesgo de Derrame de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos”, en el apartado “*Emplazamiento, parte obra o acción*”, se indica “*Bodega de almacenamiento temporal de SUSPEL y RESPEL, uso y mantención de equipos y maquinaria; frentes de trabajo móviles*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente corregir dicha información, ya que el riesgo de derrame se encuentra, además de lo mencionado, relacionado con el transporte de dichas sustancias.

**5.9** En la Tabla 5-7 del Anexo 5.1 de la Adenda en relación con el “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias ante Riesgo de Derrame de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos a Cauces de Agua Naturales o Artificiales”, en el apartado “Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del plan u otros organismos” se indica “*Se avisará a la SMA, Servicio de Salud, Servicio Nacional de Pesca, DGA y Acuicultura*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente corregir e indicar “*Se avisará a la SMA, SEREMI de Salud de la Región de Atacama, Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y DGA*”.

**5.10** En consideración de la respuesta 5.10 de la Adenda y sin perjuicio de las medidas presentadas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se solicita al Proponente incorporar acciones y medidas a ejecutar para prevenir y/o atender la contingencia por un evento meteorológico pronosticado.

**5.11** En un alto número de Tablas presentadas en el Anexo 5.1 de la Adenda el Proponente informa que realizará algún tipo de acción utilizando el término “periódica”, “con anticipación”, etc. lo que entrega un grado de incertidumbre a la acción que planea realizar en cuanto al tiempo y la forma de realizarla, por lo tanto, se solicita que el Proponente especifique dichas afirmaciones, como:

- Periódica (por ejemplo, tablas: 5-5, 5-8, 5-10, 5-13, 5-14, 5-15, 5-16)
- Anticipación (por ejemplo, tabla: 5-8).

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

**5.12** En un alto número de Tablas presentadas en el Anexo 5.1 de la Adenda el Proponente hace referencia a la “Autoridad” sin definirla formalmente, por lo tanto, se solicita que el Proponente especifique claramente a qué Autoridad de la Región de Atacama se está refiriendo:

- Autoridad Competente (por ejemplo, Tablas: 5-7, 5-14, 5-15).
- Autoridad Responsable (por ejemplo, Tablas: 5-5, 5-11).
- Autoridades ambientales competentes (por ejemplo, Tabla: 5-14).
- Autoridades pertinentes (por ejemplo, Tabla: 5-13).
- Autoridades sanitarias (por ejemplo, Tabla: 5-16).

El Proponente deberá actualizar cada una de las tablas, especificando cuál es la Autoridad de la Región de Atacama que realizará la acción correspondiente.

**5.13** Se solicita al Proponente presentar cada una de las acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias presentado en el Anexo 5.1 de la Adenda y según las solicitudes de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

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:

<b>Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]</b>	
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>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	

## 6. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

**6.1** Se solicita al Proponente actualizar ficha resumen, presentada en el Anexo 6.1 de la Adenda, 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. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

**7.1** En relación con la Tabla 9-1 CAV Monitoreo de ruido presentada en la Adenda, se indica al Proponente que:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

- i. La acción deberá ser enviada trimestralmente a la Superintendencia de Medio Ambiente, esto en relación a que se indica en “Forma de control y seguimiento” que “*Al término de las actividades, se realizará un informe que dé cuenta de las actividades realizadas*”. En base a esto, se solicita al Proponente presentar a la SMA un informe trimestral con respecto al monitoreo realizado.
- ii. En “Lugar, forma y oportunidad de implementación”, específicamente en lugar, se debe indicar de manera más detallada dónde se instalarán los aparatos de medición de ruido.
- iii. En “Indicador de cumplimiento” se deben incorporar indicadores comprobables para la medida, los cuales deberán estar disponibles en las instalaciones del proyecto para posibles fiscalizaciones como, por ejemplo:
  - Registro fotográfico de los medidores de ruido instalados.
  - Registro de los resultados de las mediciones realizadas

7.2 La Resolución Exenta N° 680/2006 de SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, prohíbe la circulación de camiones cuyo peso bruto vehicular sea superior a 3.500 kg en la Ruta C-46, que una Vallenar y Huasco, en horarios de 07:00 a 08:30 horas y de 18:00 a 20:00 horas, excepto cuando la Dirección de Vialidad que requiera ampliar, mejorar o mantener la vía, debiendo para tal efecto analizar un nuevo plan de circulación vehicular. En consideración de dicha Resolución, se solicita al Proponente incorporar un CAV que restrinja el traslado de carga en camión en la ruta C-46 al proyecto, en los siguientes horarios:

Periodo	Hora
AM	07:00-09:00
PM	17:00-20:00

7.3 Respecto al CAV-10 Plan de Manejo Biológico de Geófitas, se solicita al Proponente:

- i. Incorporar en “Indicador que acredite su cumplimiento” un registro fotográfico que evidencia las actividades realizadas para llevar a cabo el compromiso, el cual debe estar disponible en faena para posibles fiscalizaciones e incluirse en el informe que será enviado anualmente a CONAF y SMA como forma de control y seguimiento.
- ii. En “Oportunidad” se debe indicar momento(s) en que se implementará 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.

7.4 En relación con el CAV-05 Capacitación a bomberos, se solicita al Proponente que la “Oportunidad”, se realice en más ocasiones que solo durante la fase de construcción, por ejemplo, una vez al inicio de la fase de construcción y luego cada 5 años durante la fase de operación. Lo anterior en consideración que las baterías operarán durante un período de 25 años, tiempo en el cual el cuerpo de bomberos realizará una rotación de su personal.

7.5 En la Tabla 9-4 de la Adenda “CAV Charlas de inducción arqueología”, específicamente en “Oportunidad”, se indica “*Previo a la construcción y hasta finalizar las actividades de movimiento de tierra*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente especificar la frecuencia con la cual serán realizadas dichas charlas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

7.6 Con respecto al mismo CAV mencionado en la observación anterior, “CAV Charlas de inducción arqueología”, se indica al Proponente que lo solicitado en la observación 9.9 de la Adenda debe quedar explícito en el CAV mencionado, es decir, que en “Forma de control y seguimiento” se debe incluir en el informe que será remitido a SMA se indicará:

- i. Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
- ii. Contenidos de la inducción realizada.
- iii. Copia del material gráfico presentado a los asistentes.
- iv. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- v. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas 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 ser debidamente firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.

7.7 Se reitera al Proponente la observación 9.13, literal b de la Adenda, con respecto al CAV-03 “Protocolo de comunicación, circulación y conducta vial” en la cual se solicitó que, al menos en la fase de construcción, se estableciera un sistema de seguimiento GPS de los vehículos asociados al proyecto (propios y contratistas) con el fin de respetar velocidades máximas establecidas. Lo anterior debido a que la respuesta del Proponente fue “*Se incorpora dicha condición para vehículos asociados a contratistas del Proyecto, lo cual queda consignado en el CAV N°3 del Proyecto*”, sin embargo, esta solicitud fue realizada para vehículos propios y contratistas. Además de lo anterior, dicha información no fue incorporada en el CAV – 03 del Anexo 9.1 de la Adenda, por lo que se solicita actualizar dicho CAV incorporando toda la información mencionada en la observación 9.13 de la Adenda.

7.8 En referencia a la respuesta 1.7.2 de la Adenda el Proponente incorpora el CAV-11 “Plan de Restauración de la vegetación”, entregado en el Anexo 9.1 de la Adenda, al respecto se tienen las siguientes observaciones:

- i. Se deben especificar las metodologías y etapas del rescate y relocalización de cactáceas y de la revegetación de *Tetragonia pedunculata*. En particular se solicita al Proponente aclarar para las cactáceas, si existe un área de almacenaje y/o acondicionamiento, luego de realizado el rescate, además de señalar si realizará el marcaje con placas metálicas de las cactáceas relocalizadas.
- ii. Con respecto al indicador que acredite el cumplimiento, el Proponente se compromete al “*establecimiento (en porcentaje) de plantas por propagación/siembra: 60% de cubrimiento vegetal respecto del valor base, para cada formación al tercer año*”. En base a lo anterior, se solicita la Proponente cumplir con el 100% de prendimiento o sobrevivencia de los individuos relocalizados o revegetados, lo que se deberá monitorear hasta el 5° año desde la relocalización de cactáceas o plantación de *Tetragonia pedunculata*. En el caso de no cumplir con el porcentaje de éxito deberá proponer medidas de contingencia para cumplir con el porcentaje de éxito comprometido.
- iii. En relación con la Forma de control y seguimiento señalada se solicita considerar monitoreos trimestrales durante los primeros dos años y monitoreos anuales hasta el quinto año, lo que deberá reportar a través de informes remitidos a la Superintendencia de Medio Ambiente.

7.9 Los informes comprometidos en los CAV que requieran monitoreos de componentes biológicos como es el caso del “Plan de Restauración de la vegetación” y que serán presentados a la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

SMA u otro OAECA deben incluir un análisis de los datos que permita mostrar la evolución histórica desde el inicio del monitoreo que ha tenido la variable en cuestión.

**7.10** En la respuesta 9.6 de la Adenda, se presenta el CAV-10 “Plan de Manejo Biológico de Geófitas” detallado en el Apéndice 9.1.3. En relación con dicha información, se solicita al Proponente aclarar lo siguiente:

- i. En relación con la metodología se indica que “para la caracterización de la flora y vegetación se realizaron dos campañas de terreno, la primera en la primavera de 2024 (06 de noviembre de 2024) y la segunda en otoño de 2025 (28 de marzo de 2025)”. Considerando que en la temporada invernal del año 2025 se produjeron abundantes precipitaciones en el área de emplazamiento del proyecto, se solicita al Proponente realizar una campaña de muestreo de geófitas en la primavera del año 2025, con el objetivo de caracterizar los sectores de emergencia de geófitas en relación a su riqueza y abundancia, para determinar el grado de afectación de las especies geófitas en las áreas de intervención.
- ii. Con respecto a la extracción de órganos caulinareos, se solicita al proponente señalar la ubicación (coordenadas UTM. Huso 19. WGS 84) de los sectores de los cuales se extraigan especies geófitas. Además de señalar la superficie de extracción de plantas y geófitas y su proporción en relación con la superficie total de intervención.
- iii. En relación al rescate de germoplasma: semillas, se indica que “*el germoplasma de las especies geófitas debidamente colectado, rotulado y almacenado será llevado a las instituciones del Jardín Botánico del Desierto, en donde será almacenado hasta la propagación del mismo vivero, en caso de ser necesario*”. Se solicita al proponente entregar mayores antecedentes del Jardín Botánico del desierto, en relación a su ubicación, tiempo de funcionamiento y grado de experiencia en almacenamiento y propagación de semillas, etc. En el caso que esta última institución no se encuentre en funcionamiento se debe considerar el almacenamiento de germoplasma o semillas en una institución reconocida en al almacenamiento de semillas que se ubique en las regiones del Norte de Chile.
- iv. Con respecto a la metodología de relocalización propuesta para las especies geófitas, se solicita al Proponente señalar la ubicación y superficie específica que se destinará para implementar esta medida, es decir la superficie que se propone cercar para ejecutar la relocalización de geófitas.
- v. En referencia a los indicadores de cumplimiento se propone una “*sobrevivencia del 75% de los individuos replantados luego de 5 años de implementado el replante de los mismo en el sitio determinado para la ejecución de la medida. En el caso que no se logre esta tasa considerando la sobrevivencia de los ejemplares replantados, se replantarán individuos generados en viveros a partir del germoplasma originario del área de intervención, almacenado en Jardines Botánicos.*” Considerando que las especies geófitas, corresponden a plantas con crecimiento aéreo anual, se solicita al Proponente reconsiderar esta propuesta y analizar la alternativa de replantar con bulbos o rizomas almacenados o generados en vivero.

**7.11** En referencia a la respuesta 9.7 de la Adenda referente al CAV-09 “Plan de rescate y relocalización de cactáceas y propagación de hierba anual *Tetragonia pedunculata*.”. Se reitera al Proponente la solicitud respecto a que todos los ejemplares relocalizados, deberán ser rotulados con una placa metálica indicando especie y número de ejemplar, incluyendo especies cactáceas y la especie *Tetragonia pedunculata*.

**7.12** En algunas de las Tablas presentadas en el Anexo 9.1 de la Adenda el Proponente hace referencia a la “Autoridad” sin definirla formalmente, por lo tanto, se solicita que el Proponente especifique claramente a qué Autoridad de la Región de Atacama se está refiriendo:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

- Autoridad Competente (por ejemplo, Tablas: 9-6, 9-11).

El Proponente deberá actualizar cada una de las tablas, especificando cuál es la Autoridad de la Región de Atacama que realizará la acción correspondiente.

**7.13** En un alto número de Tablas presentadas en el Anexo 5.1 de la Adenda el Proponente informa que realizará algún tipo de acción utilizando el término “periódica”, “acordado”, “permanente”, “constante”, “según corresponda”, etc. lo que entrega un grado de incertidumbre a la acción que planea realizar, en cuanto tiempo y la forma de realizarla, por lo tanto, se solicita al Proponente especificar dichos términos, cómo:

- Periódica (por ejemplo, tablas: 9-4, 9-6)
- Acordado (por ejemplo, tabla: 9-5).
- Permanente (por ejemplo, tablas: 9-9, 9-3).
- Constante (por ejemplo, tabla: 9-7).
- Según corresponda (por ejemplo, tablas: 9-1, 9-5).

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

**7.14** Se solicita al Proponente presentar en el formato de tabla de los Compromisos Ambientales Voluntarios lo señalado en la respuesta 4.3.3 de la Adenda.

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

<b>Tabla Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]</b>	
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</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>

	<i>fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

## 8. OBSERVACIONES NO CONSIDERADAS

Tabla 8.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
<b>Otros</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Según la información presentada por el titular en el documento ADENDA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL “SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE ENRGÍA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN BESS CHAGUALES” en el apartado 1.9 HIDROLOGÍA, indica que: “se concluye que no existe riesgo de modificación, acumulación ni redireccionamiento de escorrentías superficiales como resultado de la interacción entre ambos proyectos, incluso bajo escenarios de precipitaciones con períodos de retorno de 100 años, y por tanto no se configura interacciones, ni sinergia negativa sobre el medio físico en este aspecto”. Además, según lo indicado en los apartados 6.4 RED DE DRENAJE y 6.5 ÁREA APORTANTE A LA ZONA DE ESTUDIO, en donde el titular muestra la red de drenaje local según figura 6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficio N° 415 DOH, Región de Atacama, 03 de octubre de 2025</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166621797>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.ci/validar/2166621797>



Imagen N°2: Área portante a estudiar.

Esta observación no fue considerada debido a que corresponde a una observación nueva, que no fue incorporada con anterioridad en el proceso de evaluación.

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

JES/VPM/MAM

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/2166621797>