

<NUM_ICSARA>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "PARQUE SOLAR CON ALMACENAMIENTO LA ESTANCILLA"

Nombre del Titular : PARSOSY MAGEC SPA
Nombre del Representante Legal : Christophe Peter Paul Lövenich
Dirección : Juana de Arco 2012, Santiago.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "PARQUE SOLAR CON ALMACENAMIENTO LA ESTANCILLA", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "PARQUE SOLAR CON ALMACENAMIENTO LA ESTANCILLA", la que deberá entregarse hasta el 30 de abril 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 Nathalie Teresa Muñoz Orellana, dirección de correo electrónico nathaliemunoz@sea.gob.cl, número telefónico o (56-32) 2219928 - Anexo 212.

I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

Breve descripción del proyecto

1. Revisado el numeral 2.2 de la DIA, se solicita al titular aclarar cuál sería la opción de evacuación de energía y el trazado de la red de transmisión eléctrica de media tensión (33 kV) del parque fotovoltaico, para que este pueda proveer su energía, en caso de que la DIA "Sistema de almacenamiento de energía con baterías - BESS La Isla" no se ejecute.

Vida útil

2. Revisado el numeral 2.9 de la DIA, se solicita al Titular:
 - a. Indicar la vida útil de las baterías BESS en el escenario más conservador.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

- b. Indicar si en algún momento de la fase de operación se aumentará el número de baterías BESS.
- c. Indicar cuántas veces se contempla realizar un repotenciamiento de la planta.
- d. Rectificar, en caso de ser necesario, la descripción de proyecto, y el cronograma de éste en fase de operación, añadiendo las acciones necesarias para el repotenciamiento.

Desarrollo por etapas

- 3. Revisado el punto 2.2 de la DIA, se solicita que el titular justifique que su iniciativa no corresponda a un fraccionamiento, de acuerdo con lo señalado en el artículo 14 del Reglamento del SEIA:

“Artículo 14.- Desarrollo de proyectos o actividades por etapas.

Los proponentes no podrán, a sabiendas, fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Corresponderá a la Superintendencia determinar la infracción a esta obligación y requerir al proponente el ingreso adecuado, previo informe del Servicio.”

Lo anterior, con respecto a la relación del proyecto con la DIA en calificación “Sistema de almacenamiento de energía con baterías - BESS La Isla” y en el sentido de que este fraccionamiento pudiera haber minimizado los impactos adversos a generarse. Para este análisis debe considerar los siguientes criterios:

- a. Misma titularidad.
- b. Tramitación simultánea.
- c. Ejecución simultánea.
- d. Interacción de los impactos.
- e. Ubicación y relación territorial de los proyectos.
- f. Interacción del proyecto con la Subestación La Isla, sus caminos y cualquier otra parte compartida.

Partes, obras y acciones del proyecto

- 4. Revisado el numeral 2.13 de la DIA, se solicita actualizar las superficies y coordenadas referenciales de la ubicación de las partes y obras del Proyecto, de carácter temporal y permanente que se requieren durante las fases de construcción y operación, según corresponda, de acuerdo con el formato de la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

Tabla 1.1 Superficie y coordenadas de las partes y obras del proyecto.

Parte/Obra	Carácter (temporal/permanente)	Fase	Descripción	Objetivo	Componentes	Vértice	Coordenadas UTM 19S WGS84		Superficie (m ²) y volumen (m ³)
							Este (m)	Norte (m)	
TOTAL									

Así mismo, se solicita completar la siguiente tabla:

Tabla 1.2: Acciones del proyecto.

Acciones del Proyecto						
Nombre	Descripción	Objetivo	Superficie a intervenir	Recursos naturales a extraer	Residuos a generar y su manejo	Fase

Fuente: elaboración propia

Entiéndase partes y obras de carácter temporal, como aquellas que sirven únicamente a la fase de construcción, y de carácter permanente, como aquellas que sirven a la fase de operación o a ambas. Entre las partes y obras del Proyecto, por ejemplo, considerar las instalaciones de faenas, las áreas de acopio de materiales y bodegas de almacenamiento, entre otras. Además, tener en consideración que algunas partes y obras del Proyecto, si bien van a ser empleadas durante la fase de operación del Proyecto, también deben ser construidas y, eventualmente, desmanteladas durante la fase de cierre, por lo que en la columna de “Fase” de la Tabla anterior, se deben precisar todas y cada una de las fases en que estaría presente o considerada cada parte u obra del Proyecto.

Finalmente, todas las partes y obras que den lugar al transporte, generación y/o acopio de sustancias peligrosas, productos químicos o residuos, deberán presentar las características de diseño que permitan descartar la afectación al componente suelo y al componente hídrico, tales como:

- a. Lavado de canoas y ruedas.
 - b. Sitios de acopio de residuos no peligrosos.
 - c. Sitios de acopio de residuos peligrosos.
 - d. Zona del grupo electrógeno.
 - e. Zona de almacenamiento de combustible.
5. Revisado el “Anexo 2 – Planos” de la DIA, se solicita ampliar y actualizar, incorporando en formato KMZ y coordenadas geográficas:
- a. Todas las instalaciones dentro del proyecto:
 - Partes y obras temporales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

- Partes y obras permanentes.
- Áreas de lavado de canoas y de ruedas.
- Zona del grupo electrógeno.
- Defensas fluviales.
- Fosa séptica y sus componentes.
- Planta de tratamiento de aguas servidas y sus componentes.
- Patio de almacenamiento de insumos y estacionamientos.
- Cierre perimetral.
- Fundición de hormigón, por todo el perímetro del proyecto.
- Habilitación de caminos internos.
- Defensas fluviales.
- Zona de acopio de residuos.
- Canales de regadío a intervenir.
- Trazado de la línea de transmisión eléctrica.
- Zona de almacenamiento de combustible.

b. Puntos fuera del proyecto:

- Camino que bordea el Río Aconcagua hasta el acceso en fase de construcción.
- Vialidad externa.
- Receptores discretos.
- Actividades relevantes.
- Hábitats de relevancia para fauna nativa.
- Cuerpos de agua cercanos.
- Sitios de relocalización de fauna y flora nativa.

6. Sobre el sistema de almacenamiento BESS, se solicita:

a. Aclarar la potencia, pues menciona valores dispares, a saber: 45, 225, 48 x 4 y 48 x 5 MWh.

b. Aclarar el número de contenedores y la superficie a utilizar.

7. Considerando la implementación de caminos internos, módulos fotovoltaicos, obras de canalización y red de transmisión eléctrica de media tensión (33 kV) a 1 metro de profundidad en promedio hacia la Subestación La Isla, se solicita aclarar si se deberá intervenir algunos de los 8 canales de regadío dentro del predio, cuya capacidad de porteo es superior a 0,5 [m³/s].

De ser afirmativo lo anterior, se solicita detallar de manera descriptiva y a través de planos, cuáles son las obras de intervención que se realizarán en estos canales, indicando tiempo de intervención, medios de verificación y registros de la actividad.

8. Se solicita detallar de manera descriptiva y a través de planos, cuáles son las obras de intervención que se realizarán en el río Aconcagua, indicando tiempo de intervención, medios de verificación y registros de la actividad.

Fase de construcción

9. Revisado el punto 2.13.2.1 Unidades de Módulos Fotovoltaicos, el titular menciona que se instalarán 68.706 módulos fotovoltaicos, considerando la pedregosidad superficial y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/216471888>

subsuperficial que posee el terreno que se pudo constatar en la visita a terreno realizada el día 20 de febrero de 2025, de acta N°20250510644, explicar cómo se instalaran éstos módulos fotovoltaicos cuando se encuentren con piedras de gran magnitud, ya que no se podría realizar directamente un hincado de los pilotes de los paneles, y la ejecución de esta labor incorpora una alteración mayor a los horizontes del suelo, excavaciones para extracción de piedras de gran magnitud etc.

10. Revisado el numeral 2.14.2.1 "Habilitación caminos y accesos", el Titular señala *"El acceso al proyecto solo para la fase de construcción se realizará a través del camino lateral de la Ruta 5 Norte, Ruta 60 y finalmente la Ruta E-405. Para los caminos internos se proyecta que cuenten con mantención y control de polvo, por lo que se contempla la aplicación de un plan de humectación diaria (...)"*. Al respecto se solicita:

- a. Explicar cómo se realizará la habilitación de caminos internos, mencionando qué obras y acciones incorpora.
- b. Señalar el uso de huellas existentes.
- c. Indicar si habilitará caminos nuevos, en ese caso, que entregue su ubicación diferenciada en KMZ y las acciones asociadas a esta actividad.
- d. Evaluar y entregar antecedentes que permitan validar, que estos caminos permitirán el tránsito de elementos constructivos en forma segura para todo tipo de usuario, tanto de camiones, maquinarias y vehículos menores. En caso contrario deberá indicar las acciones constructivas a implementar.
- e. Dado que las carpetas de las rutas E-405 y E-419 son de pavimento básico y con el fin de mantener la serviciabilidad de las mencionadas rutas, el Titular deberá presentar un catastro del estado actual de estos cruces y proponer acciones de mantención por el deterioro que producirá el tránsito vehicular.
- f. Se solicita indicar las características de la carpeta de rodado del camino ribereño del Río Aconcagua.

11. Revisado el punto 2.13.1 Instalaciones Temporales, de acuerdo con la ilustración 7: Referencia de área de acopio de insumos, se desprende de la imagen, que se hizo una nivelación y probablemente un escarpe, sin embargo, en este mismo punto se señala *"Cabe destacar que la fase de construcción en los distintos frentes de trabajo no requiere realizar una intervención mayor en el suelo, por lo que se contempla realizar nivelación de terreno en menor medida"*. Se solicita al titular justificar esta afirmación, considerando que en el terreno existe una alta pedregosidad superficial, que implica que las labores sean más que una nivelación.

12. Revisado el punto 2.14.2.2 Movimientos de Tierra y Preparación del Terreno, se solicita ampliar información, incorporando todas las obras y acciones del proyecto temporales y permanentes, en que se genere movimientos de tierra, nivelación, escarpe y preparación del terreno, a través de la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

Tabla 1.3: Movimientos de tierra y preparación del terreno

Movimientos de tierra y preparación del terreno		
Parte/acción	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)

Fuente: elaboración propia.

13. Revisado el punto 2.14.2.4 de la DIA sobre la instalación de defensas fluviales, se solicita:
- a. Presentar una gráfica ampliada de los lugares donde se construirá la defensa fluvial.
 - b. Detallar en qué consistirá todo el proceso de construcción, en lo posible con fotografías o esquemas de cómo se verá una vez finalizada su construcción.
14. Considerando que el proyecto contempla la instalación de diferentes estructuras, se solicita al titular detallar el sistema constructivo, indicando la necesidad o no de realizar depresión del nivel freático existente.

Fase de operación

15. Revisado el punto 2.15.1.3 sobre labores de mantenimiento, se solicita ampliar información señalando lo siguiente:
- a. Plan de desmalezado y mantención al material orgánico bajo los paneles fotovoltaicos, coherentes con la condición biológica del suelo y el análisis del riesgo de inicio de proceso erosivos, de frecuencia mínima trimestral, señalando:
 - i. Lugar y tiempo de acopio temporal de material orgánico residual.
 - ii. Diseño acorde a evitar la dispersión del material orgánico residual y los focos de incendio.
 - b. Actividades de limpieza de paneles fotovoltaicos, señalando:
 - i. Tecnología de limpieza, como el uso de aire a presión, en consideración del escenario de escasez hídrica.
 - ii. Periodicidad
 - iii. Uso de agua, si aplicara.

Fase de cierre

16. Revisado el punto 2.16.3.4, se solicita al titular especificar a qué corresponden los residuos sólidos estimados para la fase de cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

Tabla 1.4: Residuos sólidos en fase de cierre

Residuos no peligrosos/Residuos peligrosos / Fase de cierre.	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[...]

Fuente: elaboración propia.

17. Revisado el punto 3.8.2 de efecto adverso significativo sobre los recursos naturales, y en específico lo analizado respecto al artículo 6 literal b) del Reglamento del SEIA, se debe indicar como asegurará la restauración de la vegetación en condiciones similares a las existentes previo al proyecto, de acuerdo al Artículo 19 literal a.7. del Decreto Supremo N°40 de Ministerio del Medio Ambiente, por lo que se solicita:
- a. Describir la vegetación que se afectará, independiente que este regulada o no por la normativa forestal, puesto que las praderas también prestan servicios ecosistémicos.
 - b. Especies vegetales a restaurar, densidades según cada formación, considerando lo solicitado en el literal a. de la presente observación, y métodos de revegetación para cada una.
 - c. Acciones para restaurar la condición del predio a su condición original, considerando todas las losas que deberán ser retiradas, las construcciones, los caminos habilitados y la vegetación existente.
 - d. Plazo estimado para alcanzar el éxito de la revegetación, en cada caso.
 - e. Cronograma de actividades de revegetación
 - f. Indicadores de éxito de la revegetación para formación vegetal a restaurar, recuperación de la biodiversidad, y otros aspectos ecológicos relevantes.
 - g. Medidas de seguimiento de los indicadores de éxito, así como medidas complementarias en caso de que, en los plazos estimados, no se logre el objetivo de la revegetación.
 - h. Planes de monitoreo post-proyecto: Implementar programas de monitoreo a largo plazo para evaluar la efectividad de las acciones de restauración y realizar ajustes según sea necesario.
18. Revisado el punto 3.8.2 de efecto adverso significativo sobre los recursos naturales, en específico lo analizado sobre el literal a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, y el punto 2.16.4 de la DIA, sobre restauración de geoforma, se señala que “*El proyecto no considera acciones de restauración a la geoforma o morfología*”. Respecto a lo anterior, se debe indicar como asegurará la restauración del recurso suelo en condiciones similares a las existentes previo al proyecto o al menos que permitan la restauración de otros componentes asociados a este como la vegetación, de acuerdo al Artículo 19 literal a.7. del Decreto Supremo N°40 de Ministerio del Medio Ambiente, 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/2164718888>

- a. Identificar una situación basal e intervenida por el proyecto, de los siguientes atributos del suelo:
 - i. Parámetros físicos (profundidad, textura, estructura, pendiente, pedregosidad, drenaje, etc.).
 - ii. Parámetros químicos (fertilidad, metales, salinidad, pH, CIC, carbonatos, materia orgánica, etc.).
 - iii. Parámetros biológicos (raíces).
- b. Establecer las distintas formas de afectación del suelo (excavación, escarpe, compactación, etc.) y detallando para cada una de ellas la forma en que se restaurar la condición original, considerando la pérdida de fertilidad, erosión, disminución de servicios ecosistémicos, etc.
- c. Acciones para restaurar la condición del predio a su condición original, considerando todas las losas que deberán ser retiradas, las construcciones, los caminos habilitados y la condición biológica del suelo.
- d. Considerar que la restauración solicitada debe incluir la reposición de escarpes, movimientos de suelo, excavaciones, compactación de caminos, entre otros.
- e. El plan solicitado debe contener:
 - i. Cronograma de actividades.
 - ii. Detalle del método de restauración.
 - iii. Cartografía y las distintas unidades de suelo a restaurar.
 - iv. Indicador de éxito propuesto para la recuperación de la calidad del suelo, y otros aspectos ecológicos relevantes.
 - v. Acciones de seguimiento para los indicadores de forma complementaria, en caso de que no se logre el objetivo.

Suministros básicos

19. Respecto a la adquisición de agua potable y/o industrial mediante camiones aljibes, se solicita al titular incorporar un procedimiento o protocolo que permita asegurar que las aguas se obtendrán de fuentes autorizadas. Para ello, se debe implementar un registro trazable y fiscalizable de dicho suministro, detallando el lugar en que se mantendría dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y que éste se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado, para todas las fases del proyecto.
20. Se solicita al Titular aclarar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y período en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto, en todas sus fases, para los usos: doméstico, lavado, riego, humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

Tabla 1.4: Suministro de recurso hídrico.

Fase	Origen (Pozo/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
Construcción			
Consumo Doméstico			
Humectación			
etc.			
Operación			
Consumo doméstico			
Incendio			
Riego			
etc.			
Cierre			
Consumo Doméstico			
Industrial			
TOTAL			

Fuente: Oficio Ord. 173, Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso, de fecha 21/02/2025

21. En el numeral 2.14.6.1 "Descripción de suministros básicos", en el apartado "Vialidad y flujos vehiculares", en la Tabla 12, columna "Tramo", en las tres primeras filas el Titular señala "*Faena de extracción de áridos en sur de predio*", por lo que se solicita:
- Aclarar si para la ejecución de obras del proyecto se contempla la producción de áridos dentro de la misma área de éste. De ser efectivo lo anterior, se debe proporcionar antecedentes como ubicación georreferenciada, indicación tipo de yacimiento, plano de la planta, dimensiones del área de extracción, superficie total de la instalación, capacidad total de extracción del material, entre otras.
 - Si se considera adquirir a terceros, se debe indicar que es un proveedor autorizado.
22. En el numeral 2.14.6.1 "Descripción de suministros básicos", en el apartado "Vialidad y flujos vehiculares", se solicita complementar la Tabla 12, e incorporar:
- Origen-destino
 - Rutas con sus correspondientes roles
 - Distinción entre frecuencia diaria y mensual

Recursos naturales a extraer

23. Revisado el punto 2.14.7, sobre la ubicación y cantidad de recursos naturales a extraer o explotar por el proyecto o actividad, se aclara al titular que la vegetación, constituye un recurso natural renovable, y se solicita ampliar los antecedentes detallando las superficies de las distintas formaciones vegetales a extraer, para cada tipo de obras en fase de construcción del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

Además, sobre el mismo numeral donde se reconoce la extracción de una capa superficial de suelo, esto debe ser cuantificado en relación a la superficie que será objeto de ello.

Emisiones acústicas

24. En relación con el anexo 5 Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones, se solicita lo siguiente:

a. Sobre fuentes de emisión:

- i. Incorporar a las fuentes de emisión los seguidores, durante la fase de operación, y todas las fuentes de emisión asociadas a la construcción de las defensas fluviales.
- ii. Respecto de las tablas del numeral 6.1.2, se solicita agregar en todas las tablas que corresponda el número de fuentes que se ingresaron al modelo.

b. Sobre receptores:

- i. En relación a la identificación de los receptores indicados en el numeral 4.2 del anexo 5 de ruido y vibraciones, se solicita presentar en imágenes por separado la ubicación de los receptores delimitando su predio y la ubicación exacta del punto de evaluación utilizado en las modelaciones.
- ii. Incorporar hábitats de relevancia de fauna nativa, incluyendo los destinados a relocalización de especies.

c. Sobre inconsistencias:

- i. En el numeral 4.3.1 se señala “El parque eólico El Almendro” y en la segunda columna de la tabla 13 del mismo numeral se indica “Zonificación según PRC de Sierra Gorda”, por lo que se solicita corregir esta información.
- ii. El cronograma de la fase de construcción indicado en la tabla 28 del numeral 6.1.1, no es coincidente con el cronograma indicado en el numeral 2.14.4 de la tabla 8 de la “Descripción del Proyecto”, por lo que se solicita corregir esta información donde corresponda.
- iii. El uso de maquinaria indicado en la tabla 29 del numeral 6.1.1, para la fase de construcción, no es coincidente con los datos indicados en la tabla 11 de la “Descripción del Proyecto” por lo que se solicita corregir esta información donde corresponda.
- iv. El número de viajes señalados en la tabla 12 de la descripción del proyecto no es coincidente con lo indicado en la tabla 40 numeral 6.1.3 del estudio acústico, existiendo una diferencia de 1.191 viajes, por lo que se solicita aclarar.

d. Rectificar resultados.

Residuos sólidos

25. Revisado el punto 2.14.7. "Ubicación y cantidad de recursos naturales a extraer o explotar por el proyecto o actividad", el Titular señala *"El proyecto contempla la extracción de una capa*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

superficial de suelo mediante escarpe (...)". Al respecto, se solicita referirse al manejo del material residual de los movimientos de tierra; indicando tiempo y lugar de acopio temporal (de aplicar), medidas para prevenir la dispersión del material, entre otra información.

26. Revisado el numeral 2.15.13.1 en el acápite "Residuos peligrosos", respecto a:

a. Los paneles fotovoltaicos en desuso, se solicita:

- i. Considerarlos como RESPEL, toda vez que en el Ord. N°2516/2022 Subsecretaría de Salud Pública se establece "(...) se deberá considerar que los paneles solares fotovoltaicos desechados siempre deben ser manejados como residuo peligroso, a menos que el generador realice una caracterización de estos residuos a través de un laboratorio de caracterización de residuos peligrosos autorizado (...)".
- ii. Indicar el manejo que se les dará en las distintas fases del proyecto.

b. Las baterías en desuso, se solicita :

- i. Indicar si serán considerados como residuos peligrosos.
- ii. Indicar el manejo que se les dará en las distintas fases del proyecto.

Residuos líquidos

27. Revisado el punto 2.13.1.4, se solicita cuantificar e indicar cuál será la disposición final de los residuos líquidos generados a partir del lavado de canoas. Debido a lo anterior, se solicita completar la siguiente tabla:

Tabla 1.5: Emisiones líquidas

Emisiones líquidas / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo, aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[...]

Fuente: elaboración propia.

28. En el numeral 2.14.9.2 "Residuos líquidos" se solicita incorporar aquellos residuos líquidos asociados al lavado de canoas incluyendo su manejo.

29. En el numeral 2.14.9.2 "Residuos líquidos", se menciona que las aguas tratadas en la PTAS se utilizarán en humectación, "considerando que el efluente tratado cumplirá con la NCh N° 1.333 (...)". Al respecto, se solicita:

- i. Señalar qué parámetros cumplirá de la NCh N°1.333 e indicar la forma en que se garantizará el cumplimiento de esos parámetros.
- ii. Señalar tiempo de almacenamiento de aguas servidas tratadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

- iii. Se solicita mantener un sistema de monitoreo o seguimiento de la calidad de esas aguas señalando su periodicidad.
30. Revisado el punto 4.2.1, sobre el PAS N°138, respecto fosa séptica con uso de drenes de infiltración, se solicita indicar la forma de garantizar que la calidad del residuo líquido a infiltrar sea inocuo a la calidad natural del suelo y agua subterránea.
31. Se solicita proporcionar información sobre el manejo que se les dará a las soluciones sanitarias como PTAS y fosa séptica, con sus correspondientes componentes y contenido, una vez que requieran ser retiradas.

II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

32. Revisado el Plan de cumplimiento de la legislación de la DIA, la “Forma de control y seguimiento” debe señalar lo siguiente:
- a. Nombre del documento de control y seguimiento, incluyendo el indicador de cumplimiento.
 - b. Formato en el que se encontrará: físico o digital.
 - c. Lugar físico o virtual donde se encontrará la información.
 - d. Autoridad competente que tendrá acceso al documento.

En caso de considerar, la elaboración de:

- Informes, se solicita especificar los plazos de elaboración y la frecuencia de envío a la SMA.
- Registros, se solicita especificar los plazos de elaboración y contenidos mínimos de estos.

Además, precisar lugar en que se ubicarán y considerar que se requiere que estos se mantengan actualizados y disponibles en caso de ser solicitado por la autoridad fiscalizadora. Para lo anterior, en caso de que se considere capacitaciones, indicar los plazos y registros de la ejecución de estos.

33. Por su parte, los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación con lo que se establecen en las respectivas normas, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deben dar señales de cumplimiento parcial. En efecto, no se verifica como indicador de cumplimiento, por ejemplo, el “porcentaje de vehículos lavados (...)”, “porcentaje de asistencia a capacitaciones (...)”, “porcentaje de hallazgos arqueológicos reconocidos (...)”, u otros similares, toda vez que las normas no son susceptibles de cumplirse parcialmente.

Por tanto, si corresponde, se solicita actualizar los indicadores de la normativa ambiental aplicable al Proyecto.

34. Se informa al Titular que las siguientes normativas son de carácter sectorial, por tanto, se solicita eliminar del plan de cumplimiento ambiental y de la actualización de la ficha resumen a entregar en la Adenda:
- a. Decreto Supremo N°735/1969, del Ministerio de Salud “Aprueba el Reglamento de los Servicios de Agua destinados al consumo humano.”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

- b. Decreto con Fuerza de Ley N°4/1959 “Ley General de Servicios Eléctricos de Chile”.
- c. Decreto Supremo N°327/1998 del Ministerio de Energía “ Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos”.
- d. Decreto N°1280/1971, del Ministerio del Interior “APRUEBA REGLAMENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS”.
- e. Nch Eléctrica 4/1984, del Ministerio de Economía” Electricidad, instalaciones interiores de baja tensión”.
- f. Nseg. 5 E.n.71, del Ministerio de Economía, “Fijas las condiciones mínimas de seguridad que, para la ejecución de las instalaciones eléctricas de corrientes fuertes y el mejoramiento de las existentes”
- g. Norma Técnica Eléctrica de Chile NSeg 8 E.n.75, del Ministerio de Economía “Fija las condiciones mínimas de seguridad para electricidad en tensiones normales para sistemas e instalaciones existentes, del Ministerio de Economía”

35. Se solicita analizar la aplicabilidad de:

- a. Artículo 19 de la Ley N° 20.283 “Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal”, tras el análisis de aplicabilidad del PAS 150, aclaradas las superficies de intervención y la caracterización de la componente flora, se deberá incluir aquellas formaciones vegetacionales a su forma de cumplimiento.
- b. Artículo 99 del Decreto Supremo N° 430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción “FIJA EL TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DE LA LEY N° 18.892, DE 1989 Y SUS MODIFICACIONES, LEY GENERAL DE PESCA Y ACUICULTURA”, tras el análisis de aplicabilidad del PAS 119.
- c. Artículo 41 e inciso 1° del artículo 171 del Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122 “FIJA TEXTO DEL CODIGO DE AGUAS”, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, tras el análisis de aplicabilidad del PAS 156.
- d. Ordenanza N° 8 sobre Gestión y Protección Medioambiental de la Comuna de Llay-Llay, aprobada por el Concejo Municipal con fecha 26 de julio de 2024.
- e. D.S. N°148/2003, del Ministerio de Salud “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”, según la estimación de la cantidad de residuos peligrosos que generará el proyecto, si le aplica la obligación de declaración en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP) del Ministerio de Salud, deberá informar cuando corresponda a través del sistema sectorial SIDREP en la plataforma de la Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) del Ministerio del Medio Ambiente (<https://portalvu.mma.gob.cl/>).
- f. Ley N° 20.920 “Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, del Ministerio del Medio Ambiente, dado que dentro de los productos prioritarios establecidos para efectos de la responsabilidad extendida del productor (REP), se encuentran los “Aparatos eléctricos y electrónicos” y los “Envases y embalajes”, por lo que solicita ampliar antecedentes, realizando el análisis de si al proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

le aplica la definición de "Productor de un producto prioritario", conforme a la definición de "productor" contenida en el Artículo N° 2 de la Ley N° 20.920/2016 del MMA.

- g. Decreto Supremo N.º 461/95 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción "Establece Requisitos que Deben Cumplir las Solicitudes sobre Pesca de Investigación.", ya que el proyecto podría requerir de una caracterización base de el o los cuerpos de agua asociado al área de influencia del proyecto, en el caso que se constituyan como un ecosistema acuático con presencia de especies hidrobiológicas en categoría de conservación.
- h. Artículo N° 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, con la objetivo de comprometer acciones destinadas a evitar o minimizar posibles efectos del proyecto sobre organismos hidrobiológicos, en especial si estas especies son reconocidas como objetos de protección ambiental, ante la intervención que tendrá el proyecto sobre el río Aconcagua para la construcción de defensas fluviales, ante la probabilidad de que el proyecto debe intervenir alguno de los 17 cauces de canales de regadía insertos en el área de influencia del proyecto, y que estos canales se constituyan como un ecosistema acuático, capaces de permitir la existencia de organismos hidrobiológicos.

Con lo anterior, se aclara que la verificación de las medidas ambientales tendientes a evitar impacto sobre fauna íctica, debe ser mediante la realización de actividades de seguimiento ambiental sobre la componente hidrobiológica en el área de influencia del proyecto. Por lo anterior, se solicita dar cumplimiento a las disposiciones del Artículo 136 de Ley General de Pesca y Acuicultura, detallando la siguiente información:

- i. Fase del proyecto en que se aplicará la(s) medida(s).
 - ii. Parte, obra o acción a la que aplica la medida a implementar
 - iii. Medida(s) a implementar que evite la contaminación química, biológica o física en el cuerpo de agua.
 - iv. Indicador que acredite el cumplimiento de la medida aplicada.
 - v. Forma de control y seguimiento que será aplicados sobre la medida.
 - vi. El titular debe considerar e informar la forma de cumplimiento
- i. D. Ex Misterio de Economía, Fomento y Turismo N.º 878/2011 "Establece Veda Extractiva Especies que indica, en todo el Territorio Nacional.", ante la intervención del proyecto por la construcción de defensas fluviales en el río Aconcagua y la probabilidad de que el proyecto debe intervenir alguno de los 17 cauces de canales de regadío insertos en el área de influencia del proyecto, y que estos canales se constituyan como un ecosistema acuático, capaces de permitir la existencia de organismos hidrobiológicos.
 - j. D.S. Misterio de Economía, Fomento y Turismo N°461/95 "Establece Requisitos que Deben Cumplir las Solicitudes sobre Pesca de Investigación.", en atención a los antecedentes de caracterización base limnológica solicitados, que involucre el muestreo de organismos hidrobiológicos en aquellos cauces existentes en el área de influencia, que sean intervenidos por el proyecto, el titular deberá contar con un permiso de pesca de investigación para dichos fines, debiendo presentar:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

- i. Copia de la Resolución Ex. De la Subsecretaría de pesca y Acuicultura que autorizo los muestreos de caracterización hidrobiológica del área de Influencia
 - ii. Copia del aviso anticipado sobre la realización de las actividades de muestreo, que se debe efectuar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
36. Sobre la “Forma de cumplimiento de Decreto Supremo N°594/1999 – Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo, Ministerio de Salud.” y el numeral 4.1.2.5 de residuos líquidos, del Capítulo 4, se señala que en la fase de operación se habilitarán baños químicos en los casos de que se requiera. Al respecto, se informa al Titular del proyecto que contar con baños químicos en la fase de operación del proyecto no es factible, debiéndose implementar en dicha fase, una solución de alcantarillado diseñada para atender las descargas en los periodos más desfavorables de operación, es decir, considerar el número de trabajadores asociados a la fase con mayor flujo.
37. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

38. **Artículo 138 del Reglamento del SEIA**, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, cuyos antecedentes se presentan en el punto 4.2.1 de la DIA, se solicita :

Para la fase construcción:

- a. En página 194 del PAS 138, se expone que en la fase de construcción el efluente de la planta de tratamiento se reutilizará para humectar caminos y en los casos que no se pueda reutilizar, se entregará a terceros autorizados. Respecto al proceso de entrega del efluente a terceros, se informa al Titular que no es factible, debiéndose contemplar un mecanismo de disposición alternativo que permita eliminar al menos el 50% del caudal medio diario, mediante obras de infiltración o descarga a curso superficial, permitiendo mantener la continuidad de la operación del sistema de tratamiento, cuando no sea factible efectuar la reutilización proyectada. Para lo anterior, se solicita
 - i. Descripción del sistema de reutilización proyectado, incluyendo sus unidades y equipos.
 - ii. Tiempo máximo que permanecerán almacenadas las aguas tratadas.
 - iii. En caso de reúso del efluente tratado en riego o humectación de caminos, se deberá presentar un balance del requerimiento de aguas y de la generación diaria, de manera



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

de garantizar que la reutilización no generará problemas operacionales en el sistema de tratamiento.

- b. En el caso de contar con obras de infiltración, se deberá considerar:
 - i. Índice de infiltración ($l/m^2/día$), obtenido conforme a las definiciones del artículo 5° del D.S. N°236, de 1926, del Ministerio de Salud, “Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias.”, superficie requerida para infiltrar y profundidad de la napa, medida en el punto de infiltración, en su nivel más desfavorable, sobre la base de análisis o estudios técnicos.
 - ii. Diseño del sistema de drenes (largo, ancho, profundidad y distribución).
 - iii. Distanciamiento desde el área de infiltración a cualquier fuente destinada.
- c. Incorporar plano de localización y emplazamiento general del sistema de tratamiento, que incluya instalaciones vulnerables del entorno, internas o externas (centros de salud, viviendas, establecimientos educacionales, instalaciones de alimentos, etc.), y el distanciamiento de éste a cursos de agua con uso sanitario.
- d. Adjuntar planimetría que grafique el distanciamiento existente entre el sistema de tratamiento y cualquier edificación emplazada en sus inmediaciones (sistemas de tratamiento para 50 o más personas).
- e. Incorporar plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, evacuación y eliminación de aguas servidas, con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento considerado.
- f. Respecto del sistema de tratamiento de aguas servidas, se solicita
 - i. Adjuntar memoria de cálculo detallada del sistema de tratamiento, que incluya las bases de cálculo consideradas para el diseño, capacidad de tratamiento, dotación, caudales estimados, carga contaminante, población a atender y proyección de crecimiento.
 - ii. Especificaciones del tratamiento y del sistema de eliminación del efluente tratado.
 - iii. Descripción de las medidas de control o mitigación de olores, que serán implementadas en el sistema de tratamiento, cuando sea necesario.
 - iv. Si el sistema de tratamiento que se adopte contempla lagunas u otros depósitos de los efluentes, tratados o sin tratar, se deberá incluir información del sistema de impermeabilización de estos depósitos.
- g. Considerando que el sistema de tratamiento corresponde a una planta tipo lodos activados, modalidad aireación extendida, deberá contemplar un manejo de lodos, por lo que se solicita presentar:
 - i. Descripción general de la generación y manejo de lodos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

- ii. Descripción de la línea de lodos, nivel de tratamiento alcanzado y condiciones de manejo de lodos en la instalación (almacenamiento, secado, encalado, transporte u otros).
- iii. Estimación de la cantidad de lodos generados en el sistema de tratamiento.
- iv. Capacidad de retención, frecuencia de retiro, forma y medios de transporte de los lodos.
- v. Alternativa de disposición final o eliminación.

Para la fase operación:

- a. Respecto del sistema de tratamiento de aguas servidas mediante fosa séptica, se solicita
 - i. Descripción de la fosa séptica, incluyendo, al menos, bases de cálculo consideradas para el diseño, dotación por persona, caudales de tratamiento, tiempo de retención, población a atender, configuración de la fosa séptica, entre otros.
 - ii. Descripción del sistema de infiltración contemplado para eliminar el efluente tratado, configuración (pozo o drenes) y profundidad de la napa en la zona de infiltración.
 - iii. Descripción del o los sistemas de control de olores molestos, en el caso de generarse este tipo de eventos, ya sea por problemas operacionales o por el funcionamiento normal del sistema de tratamiento de aguas servidas.

39. Artículo 140 del Reglamento del SEIA, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, cuyos antecedentes se presentan en el punto 4.2.2 de la DIA, se solicita :

- a. Describir la materialidad de las líneas de separación y cierres perimetrales de las áreas de almacenamiento de residuos industriales peligrosos, del área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos y del área de almacenamiento de residuos domiciliarios, en la instalación de faena.
- b. Establecer la capacidad máxima de almacenamiento (t, kg, según corresponda), para cada uno de los residuos no peligrosos considerados durante las diferentes fases del proyecto, construcción, operación y cierre.
- c. Presentar una descripción del sistema de lavado e higienización de contenedores.

40. Artículo 142 del Reglamento del SEIA, permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, cuyos antecedentes se presentan en el punto 4.2.3 de la DIA, se solicita :

- a. Indicar cuál será el sistema de ventilación contemplado en las bodegas de almacenamiento de residuos peligrosos, en las distintas fases del proyecto, construcción, operación y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

- b. Indicar la característica de peligrosidad de los residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento de los residuos peligrosos en las distintas fases del proyecto, construcción, operación y cierre.
- c. En específico para la clasificación de peligrosidad del residuo paneles fotovoltaicos en desuso, se informa que a través del ORD. B32/N° 2516 del 01/06/22 de la Subsecretaría de Salud Pública, se establece que se deberá considerar que los paneles solares fotovoltaicos desechados siempre deben ser manejados como residuos peligrosos, a menos que el generador realice una caracterización de estos residuos a través de un laboratorio de caracterización de residuos peligrosos autorizado, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Laboratorios Privados de Salud Pública de Caracterización de Residuos Peligrosos, D.S. N° 173/2005 del MINSAL, demostrando que los paneles en desuso no presentan ninguna de las características de peligrosidad estipuladas en el D.S. N° 148/2003. En tanto esto último no ocurra, tanto el almacenamiento, como el transporte, la valorización o eliminación de los paneles fotovoltaicos desechados, debe realizarse en cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”. Los paneles fotovoltaicos desechados que se demuestre que no son residuos peligrosos, pueden ser valorizados o eliminados en instalaciones autorizadas para tales fines, sin embargo, de acuerdo con la estrategia jerarquizada establecida en la Ley N° 20920/2016 “ESTABLECE MARCO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS, LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR Y FOMENTO AL RECICLAJE” del MMA, es deber del generador priorizar siempre la valorización por sobre la eliminación. Lo anterior, a considerar en las distintas fases del proyecto, construcción, operación y cierre.
- d. En cuanto al sistema de contención de derrames, se requiere que se clarifique dicho sistema y que se represente en los planos, para las distintas fases del proyecto, construcción, operación y cierre. Por un lado, en la letra b) del PAS se menciona un sistema de control de derrame de hormigón de 200 litros, en la letra d) del PAS se indica un sistema de pretil de contención, en la letra e) del PAS se indica que la bodega presenta un sistema de contención de derrames en todo su contorno y, en los planos de la instalación de faena se indican bandejas antiderrames. Al respecto, se debe aclarar y corregir.

41. **Artículo 146 del Reglamento del SEIA**, permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, cuyos antecedentes se presentan en el punto 4.2.4, se solicita:

- a. Aclarar qué acciones tomará para las especies en categoría de conservación que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto, ya que en la DIA Completa se señala que se realizará perturbación controlada en la construcción del proyecto, sin embargo, se presenta el PAS 146 solamente para la especie *Lagartija lemniscata*.
- b. Justificar que no será necesario aplicar la medida de rescate y relocalización, la cual se encuentra asociada al PAS 146 para las especies *Pleurodema thaul*, *Liolaemus chiliensis* y *Philodryas chamissonis*, ya que no fueron incorporadas dentro del PAS 146, en caso contrario sumar estas especies al presente permiso incluyéndolas en la Adenda.
- c. Se debe indicar y justificar cuál es la acción más apropiada para la especie *Liolaemus lemniscatus* y las demás especies antes mencionadas, toda vez que también deban ser rescatadas y relocalizadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

- d. Tener presente que este permiso es otorgado únicamente para las especies que fueron identificadas en el proceso de evaluación y que fueron consideradas para aplicar el rescate y relocalización.
- e. Presentar la siguiente información del lugar de relocalización:
 - i. Ubicación georreferenciada del sitio de destino final en Datum WGS-84.
 - ii. Elementos ambientales del lugar de relocalización, respecto de las siguientes variables:
 - a. Pendiente
 - b. Exposición
 - c. Altitud
 - d. Formaciones vegetales
 - e. Especies dominantes
 - f. Sustrato
 - g. Características del sitio que determinan patrones de distribución azonal de hábitat (nivel de hidromorfismo, cuerpos de agua, entre otros).
 - h. Presencia de depredadores.
 - i. Disponibilidad de fuentes de alimento, entre otros.
 - j. Considerar que debe tener elementos ambientales similar del lugar de captura.
 - k. El área de relocalización se debe contar con la presencia de las especies que serán capturadas, las que deben ser descritas en términos de su abundancia relativa y densidad, por lo tanto, se debe realizar y presentar una campaña en terreno de este sector. Considerar que debe estar a una distancia tal que asegure el no retorno de los ejemplares al lugar de captura, o que exista una barrera natural o artificial que se lo impida.
 - l. La relación entre la superficie del área de captura y del área de destino (pudiendo ser más de una en cada caso) debe ser tal que no supere la capacidad de carga, por lo que es importante establecer la cantidad de individuos por superficie en la zona receptora. Con lo cual justificar que cuente con capacidad para albergar la densidad de individuos a rescatar.
 - m. De acuerdo a la siguiente información indicada por el titular “*La liberación de los ejemplares se realizará de manera rápida, es decir, desde el contenedor a su nuevo ambiente, intentando que encuentren refugio rápidamente (Torres-Mura et al., 2014) durante la misma jornada en la cual fueron capturados.*”; se solicita detallar como se realizará y asegurará que las liberaciones de los ejemplares estén



distanciadas espacial y temporalmente, de tal forma de evitar un aumento drástico de la densidad poblacional de la especie.

- n. Posterior a la realización de cada campaña de seguimiento, en un máximo de 30 días corridos a las entidades correspondientes, se debe enviar un informe con sus respectivos respaldos y registros digitales, así como la cartografía digital.

42. **Artículo 148 del Reglamento del SEIA**, permiso para corta de bosque nativo, cuyos antecedentes se presentan en el punto 4.2.5 de la DIA, se solicita :

- a. Al respecto, cabe aclarar que los contenidos técnicos y formales necesarios para la evaluación del permiso se encuentran listados en los literales a), b,) c), d), e) y f) del artículo en 148 del Decreto Supremo N°40 de Ministerio del Medio Ambiente, y que en este caso no se aportan los antecedentes del literal f) que corresponde a la cartografía digital georreferenciada, lo que además no permite evaluar los literales b) , c) y tampoco validar la idoneidad de las medidas de protección del literal e).

Por lo anterior, una vez aclaradas las obras del proyecto, revisadas las formaciones vegetales reguladas y definidas las áreas donde se requiera la corta de Bosque nativo, estas deben quedar explícitamente graficadas en la cartografía, según lo indica el Manual de requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital ante CONAF, el cual se puede descargar en la página institucional de CONAF, y además dicha cartografía debe entregada en formato KMZ.

43. **Artículo 157 del Reglamento del SEIA**, permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, cuyos antecedentes se presentan en los anexos 7.3-1,7.3-2,7.3-3,7.3-4 y 7.3-5 de la DIA, y sin perjuicio de las observaciones planteadas más adelante, en relación a retirar todas las obras del cauce del Río Aconcagua, debido principalmente al excesivo estrangulamiento que éstas generan en el mismo, se tienen las siguientes observaciones:

- a. El Titular calcula el caudal máximo para crecidas de distintos periodos de retorno a partir de la estadística fluviométrica de la estación DGA Río Aconcagua en Romeral, proponiendo como caudal de periodo de retorno 100 años para el punto de interés (realizando una transposición de estadística) el valor de 1.045 m³/s. Al respecto se señala que, de acuerdo al estudio hidrológico incluido en el “Estudio Análisis y Proposición de Fijación de Deslindes Ríos Aconcagua, Ligua, Petorca y Putaendo, Región de Valparaíso”, ejecutado por la Dirección de Obras Hidráulicas, el caudal máximo asociado a una crecida centenaria en la estación fluviométrica Río Aconcagua en Romeral corresponde a 2.020 m³/s, con el cual, al transponer a la sección del Río Aconcagua de interés, se llega al valor de 1.867 m³/s, valor un 79% mayor al propuesto por el Titular. En virtud de lo anterior, se solicita actualizar el estudio de crecida utilizando 2.020 m³/s como crecida centenaria en la estación fluviométrica Río Aconcagua en Romeral.
- b. En la Tabla 7 de la “Memoria Hidrológica” (Anexo 7.3-2) el Titular presenta las superficies de las cuencas asociadas a la sección del proyecto (4.137,6 km²) y a la estación fluviométrica Río Aconcagua en Romeral (4.476,0 km²). De acuerdo a estimación realizada por este revisor, la cuenca asociada a la sección de proyecto tiene una superficie que ronda los 5.250 km², y por otro lado, de acuerdo a información recopilada en el “Estudio Análisis y Proposición de Fijación de Deslindes Ríos Aconcagua, Ligua, Petorca y Putaendo, Región de Valparaíso”, la cuenca del Río Aconcagua en Romeral tiene una superficie de 5.557 km². Esta diferencia se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

debe a que el Titular deja fuera parte de las cuencas de los ríos Blanco, Juncal y Estero Riecillos. Corregir y actualizar la hidrología.

- c. Respecto a la superficie de modelación, de acuerdo a lo solicitado en la Guía PAS 157, el área susceptible a ser afectada por la obra corresponde a una sección del cauce delimitada que debe contener al menos longitudinalmente, todo el tramo del cauce donde se emplacen las obras, más una distancia aguas arriba y aguas abajo del sector de las obras dada por, a lo menos, el mayor entre 100 m y dos veces el ancho medio del cauce. Teniendo en cuenta que, en el sector el ancho medio del Río Aconcagua ronda los 500 o 600 m, el levantamiento topográfico se debe extender al menos 1.000 m aguas arriba y abajo de los límites del proyecto, lo que no se cumple, y es muy evidente en el extremo de aguas arriba, donde la topografía sólo se extiende 400 m desde el límite del proyecto. En virtud de lo anterior, se solicita extender el levantamiento topográfico y los límites de la modelación hidráulica.
- d. Dada la complejidad y extensión del cauce del Río Aconcagua, sumado al estrangulamiento al que se pretende someter, es necesario que se implemente una modelación bidimensional para representar de mejor manera el movimiento transversal al eje del río en la zona de angostamiento, y en los sectores de eventuales desbordes. Dicha modelación debe estar implementada con una topografía superficial apropiada escala 1:1.000.
- e. En línea con lo anterior, para obtener mejores resultados y aprovechar de mejor forma las virtudes del modelo bidimensional, se solicita implementar la modelación con flujo inestable (caudal variable), sectorizando el coeficiente de rugosidad, esto último para representar de mejor forma las distintas coberturas de vegetación. Complementar.
- f. Tanto en la modelación hidráulica de la condición sin y con proyecto, es posible apreciar que la extensión de los 10 primeros perfiles de aguas arriba es insuficiente. Lo anterior produce una distorsión de los resultados, pues el modelo genera paredes verticales en el extremo del perfil, alterando la determinación del radio hidráulico, altura de escurrimiento, velocidad y otras variables importantes. Se debe extender la longitud del perfil y actualizar la modelación.
- g. Por otro lado, en ambos escenarios modelados, queda en evidencia que el flujo se divide en dos o incluso tres brazos, debido a la existencia de puntos bajos del terreno. Sin embargo, al analizar dichos puntos bajos, es posible apreciar que corresponden a canales existentes. En virtud de lo anterior, y dado que el objetivo del estudio es caracterizar la crecida del cauce natural (Río Aconcagua), se solicita implementar la herramienta “levee” para acotar el cauce principal, de forma tal que los puntos bajos asociados a canales reciban flujo sólo en caso de que se desborde el cauce principal.
- h. Se debe realizar una comparación de los valores de velocidad y altura de escurrimiento para los escenarios sin y con proyecto. Lo anterior con el fin de verificar que no se altere significativamente el escurrimiento, por lo que no se aceptarán aumentos superiores al 20%. En el caso de la altura de escurrimiento, sólo se aceptarán aumentos de niveles en aquellas secciones que cuenten con holgura ante desbordes. Para una correcta presentación del análisis, se deberán presentar tablas verificando lo anterior en perfiles transversales definidos y coincidentes para los escenarios sin y con proyecto, los que se deben definir en toda la extensión de análisis, y no sólo donde se proyectan obras. Además, esta verificación se debe realizar para cada uno de los periodos de retorno analizados. Complementar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

- i. En el caso de que se insista en proyectar defensas fluviales, éstas no deben generar un estrangulamiento excesivo del cauce, evitando alterar significativamente los parámetros de velocidad y altura de escurrimiento, como se detalló anteriormente. Además, las defensas fluviales se deben materializar con enrocado (los gaviones no tienen la resistencia estructural que se requiere para soportar el esfuerzo al que estará sometida una defensa fluvial durante una crecida extraordinaria del Río Aconcagua, razón por la cual no existen defensas fluviales de gaviones en dicho cauce), de forma similar a las defensas fluviales dispuestas en la Ruta 60CH. En el modelo hidráulico, la defensa fluvial se debe representar correctamente en el ancho dimensionado y otorgando una rugosidad acorde a su materialidad. Corregir.
- j. El Titular no calcula socavación general para la condición con proyecto, por lo que el análisis no permite corroborar que, con las obras proyectadas, no se alteran los procesos erosivos naturales del cauce. Se deberán presentar tablas comparativas, verificando que la socavación general no aumenta en más de un 20%, de forma similar al análisis de velocidad y altura de escurrimiento. Complementar.
- k. En línea con lo anterior, el cálculo de socavación se debe extender hacia otras secciones del cauce y no exclusivamente donde se proyectan las obras de defensas fluviales. Se pueden usar los mismos perfiles definidos para el análisis comparativo de velocidad y altura de escurrimiento. Complementar.
- l. Para una correcta y completa revisión, se deben adjuntar las planillas de cálculo de socavación general. Complementar.
- m. Respecto al cálculo de arrastre de sedimento, el Titular sólo se limita a verificar la ocurrencia o no de arrastre de material en base a la determinación del esfuerzo de corte en secciones puntuales. Se debe complementar lo anterior, agregando el cálculo de los montos arrastrados en las mismas secciones definidas para los análisis de socavación y velocidad. Además, no realiza el análisis para el escenario con proyecto, argumentando que, “ya que se proyecta la construcción de muros de gaviones revestidos de hormigón, los cuales presentan una cimentación bajo el terreno natural, no se verán afectados por arrastre de sedimento”. Se recuerda que, independiente del buen funcionamiento hidráulico y estabilidad de las obras proyectadas, el objeto a resguardar en términos ambientales es el cauce natural, su escurrimiento y procesos erosivos. Ante lo anterior, se solicita calcular arrastre de sedimento para ambas condiciones, extendiendo el análisis a otras secciones (las definidas para el análisis de velocidad y socavación), y presentar tablas comparativas con los resultados. Complementar.

44. **Artículo 160 del Reglamento del SEIA**, permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, cuyos antecedentes se presentan en el punto 4.2.7 de la DIA, se solicita :

- a. Presentar en un anexo aparte, la información referente al PAS 160.
- b. Presentar planos, superficies y clases de suelos sólo para el área afecta el mencionado PAS, estipulando claramente la superficie para la que se solicita dicho permiso, el nombre del predio y su rol.
- c. Analizar los criterios regionales para cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales no originen núcleos urbanos al margen de la planificación urbana



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

intercomunal, conforme lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 55 de la ley General de urbanismo y construcciones, contenidos en la Resolución Exenta N° 2478/2021, disponible en <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1170714>, de la **SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la región de Valparaíso**.

Permisos ambientales sectoriales a analizar

45. Artículo 119 del Reglamento del SEIA, permiso para realizar pesca de investigación, se observa que :

- a. Conforme a la información proporcionada y cuestionamiento planteados, se podría requerir proporcionar los antecedentes técnicos y formales para su otorgamiento, con el fin de aplicar un esfuerzo de monitoreo en la fase de construcción del proyecto, siempre y cuando en el o los cuerpos de agua presentes en el área de influencia del proyecto, sean intervenidos y estos se constituyan como un ecosistema acuático con presencia de especies hidrobiológicas reconocidas como objetos de protección ambiental.
- b. En caso de ser aplicable el presente PAS, se debe incorporar el respectivo aviso de realización de las actividades de monitoreo ambiental hidrobiológico, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la región de Valparaíso, con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar. La notificación debe ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la región de Valparaíso. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas> *
- c. Para la ejecución del presente permiso, se recomienda usar como referencia la; “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N.º 2016-46).
- d. Para la aplicación del presente permiso se recomienda considerar los contenidos presentes en la Res. Ex. (SUBPESCA) N° 289/2023 la cual “Actualiza instructivo sobre otorgamiento y aplicación del PAS-119 y deja sin efecto resolución exenta que indica”.

46. Artículo 150 del Reglamento del SEIA, permiso para la intervención de especies vegetales nativas clasificadas de conformidad con el artículo 37 de la Ley N° 19.300, que formen parte de un bosque nativo, o alteración de su hábitat, se solicita:

- a. Una vez aclaradas las áreas a intervenir por el proyecto y aportados los antecedentes para la determinación efectiva de los límites de las formaciones vegetales reguladas, debe justificarse si corresponde su aplicación, en cuyo caso debe aportarse los antecedentes para su evaluación, incluyendo la resolución que haya acreditado el interés nacional del proyecto.

Lo anterior, considerando que en terreno se detectó la presencia de la especie *Prosopis chilensis*, y dada la categoría de conservación de la especie, su presencia en áreas con coberturas arbóreas superiores al 10%, configura la presencia de bosque nativo de preservación de acuerdo a lo establecido en el artículo N°19, de la ley 20.283 “Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal”.

47. Artículo 156 del Reglamento del SEIA, permiso para efectuar modificaciones de cauce, se observa que el titular menciona una serie de canales presentes en área del proyecto, al respecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

es necesario que se especifiquen las obras de modificación de cauce artificial en cada uno de los canales, indicando coordenadas y tipo de obra, con lo cual analizar su aplicabilidad y presentar los contenidos técnicos y formales.

48. Finalmente, se solicita incorporar cada uno de los PAS referidos, aquellos por actualizar como los que debe verificar su aplicabilidad, en anexos separados.

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

49. Con relación a lo presentado en la DIA, Anexo Justificación no EIA, sobre el área de influencia del Proyecto y las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita ampliar, actualizar y/o corregir las áreas de influencia y la determinación y justificación, entregando la representación del espacio geográfico para cada una de ellas, en formato kmz o Google Earth, de manera que la cartografía permita establecer el alcance espacial de las áreas de influencia de los objetos de protección receptores de los impactos que generará cada una de las partes, obras y acciones del Proyecto. Para lo anterior, se debe considerar la observancia de la “Guía para la Descripción del Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, 2017”, disponible en:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf

Determinación y caracterización del área de influencia del objeto de protección agua

50. Se solicita incorporar un estudio de inundación que contemple el riesgo de remoción en masa, evaluando su posible impacto sobre la infraestructura del proyecto y proponiendo acciones preventivas y correctivas. Lo anterior, ya que el proyecto se ubica en cercanía con la presencia de suelos coluviales y aluviales, lo que incrementa su ocurrencia, especialmente en sectores de pendientes y zonas intervenidas durante la fase de construcción.
51. El titular determina la crecida centenaria haciendo uso de los datos asociados a la estación Fluviométrica DGA Río Aconcagua en Romeral, estación que presenta vacíos en su serie de datos, es por esto que se solicita:
- Seleccionar años con datos válidos, indicando método de filtrado de los mismos. Además, debe indicar en la tabla resumen de los caudales obtenidos posterior al filtrado el mes al que corresponde el caudal máximo instantáneo.
 - En caso de existir relleno de datos mencionar la metodología usada.
 - Adicionalmente se deben validar los valores obtenidos haciendo uso de métodos indirectos precipitación-escorrentía al menos por Verni-King, DGA-AC, Hidrograma Unitario Sintético y/o Método Racional, según corresponda, realizando análisis de frecuencia a las funciones de distribución Normal, Log Normal, Pearson, Log-Pearson y Gumbel a las que se deberá realizar test de bondad para determinar la de mejor ajuste.

52. Respecto al componente hídrico, se solicita lo siguiente:

- Indicar la profundidad de todas las excavaciones que se contemplan efectuar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

- b. Localizar y relacionar las excavaciones con la red hidrológica del área de influencia.
- c. Realizar levantamiento de información de los niveles freáticos del área de influencia, con el fin de determinar el periodo en que los niveles freáticos presentan menor profundidad, generando las respectivas curvas de nivel piezométricas del área de influencia.
- d. Presentar lo anterior en cartografía legible junto con la superposición de las obras del proyecto y los respectivos planos de corte que integren la información levantada.

Con ello, debe determinar si las obras del proyecto tendrán o no contacto con las aguas subterráneas.

Determinación y caracterización del área de influencia del objeto de protección flora

- 53. Se solicita ampliar los antecedentes de la caracterización de la componente flora y vegetación, incorporando:
 - a. La presencia de la especie *Prosopis chilensis* (Algarrobo), en categoría de conservación vulnerable, según el DS 13/2013 MMA, ya que en terreno se identificó al menos un ejemplar de esta especie, en el área reconocida como matorral arborescente de acacia caven, según la Figura 5-5. Carta de Ocupación de Tierras (COT), en la coordenada de referencia (UTM WGS84 H19) 313234 m E- 6367802 m N. Lo anterior es relevante ya que, dada la categoría de conservación de la especie, su presencia en áreas con coberturas arbóreas superiores al 10%, configura la presencia de bosque nativo de preservación de acuerdo a lo establecido en el artículo N°19, de la ley 20283 “Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal”
 - b. Los antecedentes de muestreo de las formaciones vegetales reconocidas como bosque nativo y matorrales. Al respecto se requiere que realice parcelas forestales y presente los datos de densidad por especie y cobertura de copa arbórea por unidad muestral, únicos antecedentes que permiten determinar si estas formaciones se encuentran reguladas por la normativa forestal.
 - c. Finalmente, se solicita incorporar lo identificado en la visita a terreno de acta N°20250510644 y de fecha 20 de febrero de 2025, entregando la ubicación georreferenciada de ejemplares de Algarrobo.
- 54. Se solicita incorporar en el análisis de determinación de área de influencia para la componente flora y vegetación:
 - a. Efecto borde.
 - b. Potenciales efectos por depositación de material particulado sedimentable (MPS).
 - c. Cambio climático.
 - d. Efecto sinérgico para proyectos con RCA aprobada dentro del área de influencia.
 - e. La instalación de defensas fluviales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/216471888>

- f. Un análisis conjunto de los antecedentes contenidos en los informes de flora y vegetación de invierno y primavera, y consolidar en un solo documento, los principales resultados y conclusiones.
55. Considerar en la justificación y determinación del área de influencia para la componente Flora y vegetación, el alcance de las emisiones de atmosféricas de material particulado sedimentable (MPS) entregando su representación gráfica en formato KMZ, en donde se identifiquen los objetos de protección establecidos en el literal b) del artículo 11 de la Ley 19.300. Para ello, se requiere la aplicación de un modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos para las emisiones de MPS requeridas previamente.

Determinación y caracterización del área de influencia del objeto de protección fauna

Fauna acuática

56. Si el proyecto debe intervenir alguno de los 8 canales de regadío, reconocidos con capacidad de porteo superior a 0,5 [m³/s], se deberá definir si esos cuerpos de agua presentan las condiciones necesarias para constituirse como un ecosistema acuático que permita la existencia de especies hidrobiológicas. En caso de que se cumplan ambas condiciones, el titular deberá:
- a. Realizar una caracterización base de tipo limnológica en la zona asociada a las obras del proyecto, con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies hidrobiológicas y que permitan a su vez, reconocer la posible presencia de objetos de protección ambiental.
 - b. La caracterización debe ser representativa a instantes de alto y bajo caudal de estos canales, según sea su ciclo hidrológico interanual.
 - c. Ante la posibilidad de que el proyecto deba intervenir ecosistemas acuáticos continentales activos y que, a través de los datos de caracterización base limnológica requeridos, se detecte la presencia de especies hidrobiológicas reconocidas sectorialmente como objetos de protección ambiental, el titular deberá evaluar la pertinencia de aplicar un plan de rescate y relocalización sobre estas especies, para ser ejecutado como medida de mitigación, previo a la construcción de sus obras sobre cauce de canales o del río Aconcagua, con caudal activo.
 - d. En caso de que el titular pretenda efectuar un plan de rescate y relocalización de especies hidrobiológicas protegidas, dicho plan debe ser presentado en el actual proceso de evaluación ambiental, pero su autorización sectorial deberá ser solicitada y tramitada sectorialmente.
57. Así mismo se deberá entregar la información solicitada, en caso de que se deba intervenir el cauce y caudal activo del río Aconcagua, por la construcción de sus defensas fluviales u otras obras. Lo anterior, en atención a la; “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N°2016-46).

Determinación y caracterización del área de influencia del objeto de protección sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

58. Con relación al área de influencia de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se solicita incorporar un análisis a escala más cercana a la del proyecto, específicamente para las actividades pecuarias, que ocupan la mayor superficie del área influencia con praderas y matorrales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

59. Con relación al Anexo 11.1 Caracterización de Medio Humano, en el punto 4.1, figura 10, página 27, el titular indica que el acceso al proyecto para la fase de construcción será por la Ruta E-405, siguiendo el camino que se muestra en línea segmentada. En la visita a terreno del jueves 20 de febrero de 2025, la profesional de la Ilustre Municipalidad de Llay-Llay, indicó que el camino identificado con línea punteada en la figura es utilizado por la comunidad para acceder al Estero Catemu con el fin de realizar actividades de recreación, todo el año y en especial en la época estival. De lo expuesto se solicita al titular caracterizar esta actividad realizada por la comunidad, y con la información levantada deberá analizar y descartar un impacto significativo en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en relación a la restricción de los accesos de los recursos naturales para uso tradicional o cultural, según lo establecido en el Artículo 7 literal a) del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.

60. Con relación al Anexo 11.1 Caracterización de Medio Humano, en el punto 5.1.2.2 de la página 60, el titular indica lo siguiente: “(...) en el predio donde se instalará el Proyecto, se presentan indicios de que en algún momento estos terrenos fueron de uso agrícola, sin embargo, actualmente se encuentran sin uso. Por otra parte, en el AI del proyecto se identifican terrenos sin uso, esto debido a que la creciente sequía que afecta al sector ha afectado el desarrollo de la agricultura, encontrando predios que han reducido su producción o han dejado de producir”.

De lo expuesto, se contradice con lo observado en la visita a terreno del jueves 20 de febrero de 2025, ya que en el área propuesta para el emplazamiento del proyecto se pudieron ver actividades de índole agrícola a través del cultivo de maíz, alfalfa y flores; y ganadera a través de la crianza de caprinos y aves (gallinas). De lo expuesto, se solicita al titular lo siguiente:

- a. Caracterizar los grupos humanos que realizan actividades productivas de índole agrícola y ganadera que actualmente se emplazan en el área del proyecto. El titular deberá indicar la composición y organización familiar, acceso a servicios (salud, educación, otros), actividad económica (ingreso de recursos), servicios básicos, entre otros.
- b. Presentar una cartografía que indique la distribución de las actividades agrícolas y ganaderas en el área donde se emplazará el proyecto.
- c. De la información recopilada, el titular deberá presentar un análisis que permita descartar la generación de un impacto significativo a los SVCGH, según lo establecido en el artículo 7, letra a) y d) del D.S. N°40/2012 del MMA, Reglamento del SEIA.

61. Con relación al Anexo 11.1 Caracterización de Medio Humano, página 91, el Titular indica que para la comuna de Llay-Llay existen 2 asociaciones indígenas, las que corresponden a las Asociaciones Indígenas de “Ayllu Suyay Reche” y “Lof Mapuche José Calquín Morales”. Para la comuna de Catemu, el titular declara que existen 2 asociaciones, la Asociación Indígena “Paillacar” y la Asociación Indígena “Wiluf Wangulen Picunche”. Todas las asociaciones mencionadas se encuentran fuera del área de influencia del proyecto. Sin embargo, para determinar que en el área de influencia declarada no se realizan actividades propias de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) que puedan verse afectadas con la implementación del proyecto, es que se solicita al titular presentar la siguiente información:

- a. Presentar una cartografía que muestre el proyecto, el área de influencia del proyecto, y la ubicación de cada una de las asociaciones declaradas por el titular, como también la dirección de cada una de ellas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

- b. Presentar las entrevistas con cada uno de los dirigentes de las asociaciones y sus consentimientos, con el fin de descartar que los Grupos Humanos Pertencientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) realicen actividades, ceremonias, talleres, etc. en el área de influencia del proyecto. Por lo tanto, se solicita al titular, que tome contacto con los dirigentes de las Asociaciones Indígena existentes a nivel comunal para ahondar en la ubicación de las prácticas ancestrales, reuniones, talleres, ceremonias, etc.; presentando los medios de verificación de dichos encuentros. Aquello, tiene por finalidad indagar en posibles vínculos y afectaciones de estas organizaciones con el Proyecto, el cual debe ir acompañado de un diseño metodológico congruente para dicho fin. Es preciso contar con información de primera fuente, no lo que otros actores territoriales interpretan sobre las organizaciones indígenas comunales.
- c. Presentar archivo KMZ, que muestre los lugares significativos y sitios de significación cultural, para los GHPPI entrevistados.
- d. Con los antecedentes solicitados, el titular deberá, analizar y descartar la generación de impactos significativos a los GHPPI, según los establecido en el Reglamento del SEIA Artículo 7 literal d) 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.
- e. Con relación al Anexo 11.1 Caracterización de Medio Humano, página 98, el titular indica que una de las festividades, tradiciones y costumbres que se realiza en la comuna de Llay-Llay es el *“We tripantu o wüñoy Tripantu: Instancia ancestral para celebrar el año nuevo en la cosmovisión mapuche. Su fecha fluctúa por diversos motivos en la comuna, sin embargo, se enmarca en el solsticio de invierno, entre los días 21 a 24 de junio. Esta celebración es realizada por las agrupaciones indígenas de la comuna y su realización se traslada a otros lugares del valle del Aconcagua en articulación con otras agrupaciones indígenas de la región”*.

De lo expuesto, se solicita profundizar el tema descrito, a través del levantamiento de información primaria con los dirigentes de las asociaciones indígenas, ya que en otros procesos de evaluación en la comuna de Llay-Llay, la celebración descrita se realiza en el Estadio de Llay-Llay. Con la información levantada deberá analizar y descartar un impacto significativo en los SVCGH con relación a la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales o intereses, según lo establecido en el Artículo 7 literal d) del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.

62. Con relación al Anexo 11.1 Caracterización de Medio Humano, página 98, el titular indica que una de las festividades, tradiciones y costumbres que se realiza en la comuna de Llay-Llay es el *“We tripantu o wüñoy Tripantu: Instancia ancestral para celebrar el año nuevo en la cosmovisión mapuche. Su fecha fluctúa por diversos motivos en la comuna, sin embargo, se enmarca en el solsticio de invierno, entre los días 21 a 24 de junio. Esta celebración es realizada por las agrupaciones indígenas de la comuna y su realización se traslada a otros lugares del valle del Aconcagua en articulación con otras agrupaciones indígenas de la región”*.

De lo expuesto, se solicita al titular profundizar el tema descrito, a través del levantamiento de información primaria con los dirigentes de las asociaciones indígenas, ya que en otros procesos de evaluación en la comuna de Llay-Llay, la celebración descrita se realiza en el Estadio de Llay-Llay. Con la información levantada deberá analizar y descartar un impacto significativo en los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

SVCGH con relación a la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales o intereses, según lo establecido en el Artículo 7 literal d) del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.

Impactos ambientales

63. Se solicita al Titular identificar los Impactos Ambientales durante cada una de las fases de ejecución del proyecto, para lo anterior, se solicita observar la siguiente Tabla:

Tabla 4.1: Impactos ambientales

Componente: <i>[Suelo/Agua/Aire/Biota/Salud de la población/Grupos humanos/valor paisajístico, turístico y ambiental]</i>	
Impacto ambiental 1.	
Nombre del Impacto.	<i>[Indicar nombre del impacto 1] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera.	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en la descripción del proyecto y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta.	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Impacto ambiental n.	
Nombre del Impacto.	<i>[Indicar nombre del impacto n] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera.	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en la descripción del proyecto y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta.	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>

Fuente: Elaboración propia.

Consideraciones generales sobre el análisis de antecedentes que descartan efectos, características y/o circunstancias del artículo 11 de la Ley.

64. Respecto de los antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, se solicita al Titular, teniendo en consideración las observaciones formuladas en el presente ICSARA y las respuestas en la Adenda, actualizar en todos sus aspectos y materias el Anexo Justificación no EIA de la DIA “Antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental”.
65. En caso de utilizar normas de referencia extranjeras para efectos de evaluar si se genera o presenta el riesgo indicado en la letra a) y los efectos adversos señalados en la letra b), ambas del artículo 11 de la Ley N° 19.300, se solicita observar lo establecido en el artículo 11 del Reglamento del SEIA, que, entre otros aspectos, señala que el proponente debe justificar, razonablemente, el uso de dichas normas, de calidad ambiental y/o de emisión, priorizando aquel Estado que posea similitud en sus componentes ambientales, con la situación nacional y/o local. Además, debe acompañar un ejemplar íntegro y vigente de dicha norma. Por tanto, respecto de normas de referencia extranjeras que se utilicen para el análisis de significancia de los efectos ambientales que generará la ejecución del Proyecto, se solicita presentar los antecedentes que se indican previamente, es decir y, en resumen, justificar su empleo y acompañar un ejemplar íntegro y vigente (en castellano) de la misma, en cada caso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

66. Téngase presente que, en los siguientes enlaces puede encontrar el repositorio de normas de calidad primaria, secundaria y de referencia para evaluar el cumplimiento normativo y el impacto que genera el Proyecto al objeto de protección, ya sea la vida o la salud de la población y la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza según corresponda, disponible en el siguiente enlace:

<https://www.sea.gob.cl/normas-de-calidad-y-valores-referenciales>

67. En cada caso que, según los resultados del nuevo análisis de significancia de los efectos ambientales que generará la ejecución del Proyecto, proponer acciones de control y/o minimización para asegurar que no se produzcan los efectos, características y circunstancias que se establecen en los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del Reglamento del SEIA. Las acciones de control y/o minimización que se propongan, de no corresponder a acciones de cumplimiento de cuerpos legales aplicables al Proyecto, se solicita presentarlas de acuerdo con lo establecido en la siguiente tabla para Compromisos Ambientales Voluntarios conforme con el formato de la Tabla 19 del presente ICSARA.

68. Revisada la Tabla 27 del numeral 3.1.1 “Identificación de los elementos donde podrían generarse impactos potencialmente significativos, el Titular incluye la siguiente frase “El Proyecto no contempla el desarrollo de acciones, ni obras sobre cauces naturales”. Lo anterior no es correcto ya que, de acuerdo al deslinde oficial y a la geomorfología del cauce, sí se emplazan obras sobre el cauce del Río Aconcagua, por lo que se solicita corregir.

69. Revisado el numeral 3.8.2 de la DIA el Titular presenta la justificación de que su proyecto no presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, en conformidad a lo señalado en el artículo N°6 del D.S. N°40/2012 Reglamento del SEIA. Al respecto, en relación a lo dispuesto en el literal g.2 del artículo 6, el Titular señala que “*El Proyecto no contempla la intervención de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuación de niveles*”, por lo que se solicita incorporar la intervención generada por las obras que se emplazan al interior del cauce del Río Aconcagua.

Análisis de sinergia

70. Revisado el Anexo Justificación no EIA, Área de Influencia de otros Proyectos con RCA, debe considerar todos aquellos que se encuentran aprobados y cercanos al propio, principalmente por la sinergia que se puede provocar sobre formaciones vegetales (nativas o cultivadas), fauna, ruido y aire, en el peor escenario, como por ejemplo los proyecto Planta Fotovoltaica Livorno Solar y Parque Eólico Llay-Llay.

Además, se sugiere realizar este mismo análisis con el proyecto en calificación “Sistema de almacenamiento de energía con baterías - BESS La Isla” en atención al análisis del artículo 14 del Reglamento del SEIA que se solicita en el presente ICSARA.

Antecedentes que descartan los efectos, características y/o circunstancias del artículo 5 del Reglamento del SEIA

a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento

71. Revisado el Anexo 4, Emisiones, Modelación Calidad de Aire, se solicita:

- a. Revisado el numeral 5.3 de Emisiones e Identificación situación base de calidad del aire, se solicita:
 - i. Se solicita al titular eliminar toda referencia asociada al PPDA para las comunas Concón, Quintero y Punchuncaví, puesto que no guardan relación con el Proyecto.
 - ii. Se debe corregir o eliminar, en donde el titular indica: “(...) se señala la ubicación del proyecto con respecto a las zonas declaradas saturadas en la **Región del Maule**, el cual se encuentra dentro de la zona saturada por $MP_{2,5}$, como concentración de 24 horas” (énfasis agregado). Sin perjuicio de lo anterior, el titular debe asegurar una mayor rigurosidad en la presentación de los antecedentes.
 - iii. Se debe corregir la altura de receptor señalada en el numeral 5.8 del anexo de 0 metros por 1,5 metros.
 - iv. Se informa que la EMRP Catemu, no sería representativa del área de influencia del proyecto debido a la distancia de 5,3 kilómetros a la que se encuentra de éste, señalada en la figura 5.3-2 “Ubicación y distancia de la Estación Catemu con el Proyecto”. Por lo que se debe incorporar la información de calidad del aire de la estación monitorea con representatividad poblacional (EMRP) Los Vientos, ya que debido a su ubicación es representativa de la localidad de El Molino, que según el Anexo Justificación No EIA de la DIA, ilustración 14, se encontraría dentro del área de influencia de calidad del aire. Lo anterior, es relevante ya que para el período del año 2023 se identifica una saturación para el estadístico anual del $MP_{2,5}$, en contraste con la Tabla 2. Valores de significancia para el aumento de concentraciones de MP_{10} y $MP_{2,5}$ sobre receptores humanos corregidos para impactos con una duración menor a 3 años en zonas que sobrepasen el valor de la norma, del “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP_{10} y material particulado fino respirable $MP_{2,5}$ ”.
 - v. Se solicita al titular la observancia de los criterios establecidos en la “Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población” (SEA,2023), numeral 3.1 Riesgo para la salud debido a la ejecución de un proyecto o actividad, la información solicitada de la EMRP Los vientos, configura el Supuesto N°2 para determinar una condición de riesgo preexistente “Se entenderá que existe un riesgo preexistente ante la superación de la norma primaria de calidad ambiental o de los Estados de referencia, de conformidad a los resultados obtenidos de las observaciones o mediciones del contaminante en análisis, sin que sea necesario la existencia una declaratoria de una zona saturada en el área en que se emplazará el proyecto o actividad.”(Énfasis agregado)
 - vi. Asimismo, se debe analizar el aporte del proyecto para $MP_{2,5}$ Percentil 98 según el D.S. N°12/2011 del Ministerio del Medio Ambiente “ESTABLECE NORMA PRIMARIA DE CALIDAD AMBIENTAL PARA MATERIAL PARTICULADO FINO RESPIRABLE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

MP2,5”, ya que actualmente la EMRP Los Vientos se encuentra en estado de latencia para el estadístico solicitado.

- b. Se debe predecir el valor de concentración del MP₁₀ y MP_{2,5} aportado por el proyecto en todas sus fases, a través de un modelo refinado recomendado por la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA (SEA, 2023)”. En caso contrario, se solicita justificar el no requerimiento de un modelo refinado para descartar los efectos, características y circunstancias del artículo 5 letra a) del Reglamento del SEIA. Lo anterior, ya que según lo señalado en el punto 5.4 de “Descripción y justificación del modelo”, el modelo SCREEN 3 no presenta la precisión necesaria debido a la localización del proyecto, la cual es requerida para descartar el riesgo a la salud de la población y el efecto adverso significativo a los recursos naturales. Como criterio, esta dirección Regional exige la evaluación mediante un modelo refinado, como por ejemplo: WRF/CALPUFF, debido a la singularidad y sensibilidad que existe en el territorio.
- c. En relación con el numeral 6.1 Resultados obtenidos en Screen View, se informa el titular que los resultados con los aportes en la concentración no cumplen con las recomendaciones de la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA (SEA, 2023)”, que en su numeral 5.9, letra b) Mapas de dispersión del contaminante, señala que: *“La evaluación debe incorporar figuras que abarquen el dominio de modelación y que contengan la misma información señalada en el numeral 5.4 de esta Guía (plano de localización del proyecto) a una escala adecuada, con contornos de isoconcentración para cada contaminante y promedio temporal de interés. Además, se debe incluir junto al mapa todos los insumos con los que construyeron, incluyendo las isolíneas en formato KMZ. (...)”*

“(...) Cada figura debe representar el comportamiento de la pluma en aquel período en que ocurre la máxima concentración del proyecto o actividad, es decir, cuando ocurre el máximo impacto. Asimismo, deben incluirse figuras del período en que ocurre la máxima concentración en los receptores de interés, en el caso de ocurrir en un período distinto al máximo global, destacando el receptor con el mayor impacto asociado. En dichas figuras, se debe señalar claramente el dominio de modelación”.

Por su parte, en la guía mencionada, letra c) Tablas de concentración del contaminante, indica que: *“Además de las figuras indicadas, las concentraciones en el PMI y en cada receptor de interés (por ejemplo, zonas habitadas, establecimientos educacionales, de atención de salud, fauna, flora, entre otros) deben ser entregadas tabuladas, considerando las unidades y temporalidad correspondiente a los estándares de calidad o valores referenciales que se utilizarán para evaluar los impactos e indicando la coordenada asociada. La concentración reportada asociada a un área de interés como una zona poblada, debe corresponder a la máxima concentración estimada por el modelo en dicha área. (...)”*

“Se recomienda incluir, además, las concentraciones modeladas en los puntos de monitoreo de calidad del aire existentes y en cualquier otro punto que se estime relevante para la evaluación. Sin embargo, el análisis de la significancia del impacto debe ser realizado sobre el receptor de interés, correspondiente al objeto de protección, según lineamientos antes mencionados.”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

Por lo tanto, se deben incorporar las figuras con los contornos de isoconcentración para cada contaminante en los receptores de interés. Asimismo, se debe presentar los resultados tabulados en cada receptor de interés que incluya los puntos de monitoreos de calidad aire existentes.

- d. Se debe realizar el análisis del riesgo preexistente según la “Guía para la Evaluación Ambiental del Riesgo para la Salud de la Población (SEA, 2023)”, en según el numeral 3. Evaluación del riesgo para la salud de la población, para las emisiones MP₁₀.
- e. Efectuar el análisis de significancia conforme se establece en el “Criterio de Evaluación: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP₁₀ y material particulado fino respirable MP_{2,5}”, que se encuentra en el enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/09/08/DT_Zonas-Saturadas_MP_2023.pdf
- f. Evaluar en el riesgo a la salud de la población por el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en las normas primarias de calidad ambiental, es decir, evaluar el aumento del riesgo preexistente.
- g. Respecto a los resultados del modelo, se solicita que se presenten las isóneas de concentración en colores legibles y en formato kmz para visualizar en Google Earth, debiendo identificar en las mismas los receptores discretos, correspondiente a los objetos de protección del artículo 11 de la Ley 19.300, incluidas la estación monitorea con representatividad poblacional y en donde las isóneas presentadas se visualicen en función de los criterios de significancia propuestos por el Titular.
- h. En el caso de que corresponda presentar los aportes de otros proyectos, el titular debe agregar a sus receptores los que haya presentado el otro proyecto con RCA favorable, de modo de cuantificar en estos la sumatoria de los impactos de ambos proyectos. Este análisis considera el efecto acumulado de las incidencias individuales sobre el objeto de protección dentro del Área de Influencia, con el objeto de evaluar la condición menos favorable al momento de calificar el Proyecto. Lo anterior, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 4.3: Tabulación del impacto para MP respirable.

Tabla 1. Recomendación de tabulación del impacto para el caso de MP Respirable⁵⁷

Receptores	Coordenadas UTM (m)	Métrica	Condición o Línea de Base (µg/m³)	Aporte proyecto (µg/m³)	Aporte otros proyectos con RCA (µg/m³)	Concentración final (µg/m³)	Norma (µg/m³)
			A	B	C	A+B+C	
PMI	x, y	Anual					
		24 hr					
Receptor 1	x, y	Anual					
		24 hr					
Receptor 2	x, y	Anual					
		24 hr					
Receptor "n"	x, y	Anual					
		24 hr					

Fuente: Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (SEA, 2023).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

- i. Lo mismo, en sumatoria con lo aportado por la DIA “Sistema de almacenamiento de energía con baterías - BESS La Isla.”
- j. El Titular deberá presentar nuevamente los archivos de gran tamaño de acuerdo con lo estipulado en el Anexo III de la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA en la Adenda. Específicamente, los archivos de entrada y de salida asociados al modelo, enumerando cada uno de los parámetros de entrada y salida del modelo de dispersión. En particular, lo siguiente:

Tabla 4.4: Parámetros de entrada y salida.

WRF	WRF	NAMELIST.INPUT NAMELIST.WPS
	POST-PROCESO	[NOMBRE].DAT [NOMBRE].MET
AERMOD	AERMET	[NOMBRE].SAM [NOMBRE].INX(*) [NOMBRE].RPX [NOMBRE].MGX [NOMBRE].SFC [NOMBRE].PLF [NOMBRE].UP(**)
	AERMOD	[NOMBRE].ADI [NOMBRE].ADO [NOMBRE].AST [NOMBRE].ISC [NOMBRE].ROU [NOMBRE].SOU
	POST-PROCESO	[NOMBRE].POS
CALPUFF	CALMET	GEO.DAT SURF.DAT UPDAT CALMET.DAT CALMET.INP
	CALPUFF	CALPUFF-DAT CALPUFLST CALPUFF.INP CONC.DAT
	CALPOST	CALPOST.DAT CALPOST.LST CALPOST.INP
	POST-PROCESO	[NOMBRE].CPV
	ARCHIVOS COMPLEMENTARIOS	"Coastline Data File" "Dry Flux Data File" "Wet Flux Data File" "Ozone Data File" "Chem Data File" Entre otros

Fuente: Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (SEA, 2023).

(*): IN1, IN2 y IN3.

(**): Solo en caso de que se considere meteorología de altura de fuente externa.

- k. Para lo anterior, se solicita al Titular la observancia de la segunda edición de la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (2023), que se puede descargar en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire_V.4-final.pdf

72. Revisado el Anexo 4, Emisiones, Anexo A, se solicita evitar la humectación como acción de control de material particulado en fase de construcción, atendiendo a la actual situación de extrema escasez hídrica, reemplazándola por la utilización de supresores de polvo con eficiencia superior al 80% que contribuyan a reducir el consumo de agua, como alternativa al efluente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

tratado proveniente del sistema de tratamiento de lodos para la humectación de caminos. Se deberá indicar:

- a. Breve descripción de acción, con énfasis en el objetivo que se persigue y señalando como la medida controla y/o abate el efecto generado por las emisiones atmosféricas.
- b. Identificación y cuantificación de las superficies de caminos donde se aplicaría el supresor de polvo, señalando las coordenadas UTM (datum, Huso) de dichos sectores, longitud de los caminos y ancho de la calzada. Además, se solicita presentar un plano del área del Proyecto, en la cual se identifiquen los caminos donde se aplicaría supresor de polvo.
- c. Presentar un cronograma de implementación de la medida, el que debe considerar la totalidad de las acciones asociadas a dicha actividad.
- d. Los lugares y condiciones de aplicación.
- e. Eficiencia de abatimiento en el control de emisiones (%).
- f. Evaporación diaria promedio potencial (mm/h).
- g. Tráfico medio por hora (vehículo/h).
- h. Cantidad media de tratamiento aplicado (l/m²).
- i. Intervalo de tiempo entre aplicaciones (h).
- j. Indicadores asociados que sean fiscalizables por la autoridad competente
- k. El tipo de tratamiento o preparación que se aplicaría al camino, antes de la aplicación del supresor de polvo, debido a que la eficiencia del producto dependerá en gran medida del tratamiento que se realice previamente al camino; para ello, deberá aclarar la siguiente información:
 - i. Transporte y acopio del supresor de polvo.
 - ii. Fuente, transporte y almacenamiento del agua.
 - iii. Preparación de la salmuera o supresor de polvo.
 - iv. Método de riego superficial del camino.
 - v. Se solicita mantener los registros de la aplicación del supresor de polvo, en donde al menos se indique la fecha, hora y tramo mantenido.

Una vez descrito lo anterior, se solicita incorporar dentro de las acciones del proyecto a la fase de construcción en el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

Tabla 4.5: acción de control, abatimiento o minimización

Nombre de acción de control, abatimiento o minimización:	
Impacto asociado <i>[si aplica]</i>	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción/Operación/Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> <i>[Breve texto del objetivo de la medida]</i></p> <p><u>Descripción:</u> <i>[Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida]</i></p> <p><u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i></p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> <i>[El o los lugares de implementación o ejecución de la acción, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]</i></p> <p><u>Forma:</u> <i>[La forma de implementación de la acción puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</i></p> <p><u>Oportunidad:</u> <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la acción. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y periodo de implementación de la acción. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i></p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento de la acción. 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 de la acción, 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>

Fuente: elaboración propia.

b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento.

73. Revisada la tabla 51 “Nivel NPSeq modelado y evaluación de cumplimiento del D.S. N°38/2011 del MMA – Fase de operación.” numeral 7.2.1.2.1 del Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones, en el receptor 3, los niveles de ruido son iguales al máximo que permite la norma. De acuerdo con la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por ruido y Vibraciones en el SEIA”, con diferencias menores a 3 dB(A) los niveles de ruido pueden encontrarse sobre los valores límites en la realidad, por lo que se debe considerar un margen de seguridad con acciones adicionales que permitan hacerse cargo de lo señalado, para garantizar el cumplimiento de los valores límites.
74. Se solicita realizar el análisis de emisiones de ruido en sumatoria con el proyecto en calificación “Sistema de almacenamiento de energía con baterías - BESS La Isla” en atención al “Criterio De Evaluación En El SEIA: Evaluación Del Efecto Sinérgico Asociado A Impactos Por Ruido Sobre La Salud De La Población” (SEA, 2022) para el cumplimiento normativo del D.S.38/2011



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

“Establece Norma De Emisión De Ruidos Generados Por Fuentes Que Indica, Elaborada A Partir De La Revisión Del Decreto N° 146, De 1997, Del Ministerio Secretaría General De La Presidencia” del Ministerio Medio Ambiente.

Antecedentes que descartan los efectos, características y/o circunstancias del artículo 6 del Reglamento del SEIA

Artículo 6 literal a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

75. Una vez ampliado respecto a la instalación de los módulos fotovoltaicos en un terreno con piedras de gran magnitud, como es solicitado en el capítulo I del informe, se solicita analizar cómo dichas acciones, como las excavaciones y extracciones de piedra de gran magnitud, alteran los horizontes del suelo.

76. Revisado el Anexo 2 Suelo, Apéndice C, Descripción de las Calicatas:

- a. Se recuerda al titular que el criterio que limita la clase es 1, por lo que se debe corregir para todas las calicatas. Además, considerar que para establecer el criterio que limita la clase se debe utilizar la Pauta para Estudios de Suelo SAG, 2011 (rectificada) y utilizar la tabla 17, Clases de Capacidad de Uso de Suelos en Función de los Criterios de Clasificación. Asimismo, las texturas para todas las calicatas no pueden ser presentadas en rangos (Ej: areno francosa a franco arenosa), se debe presentar como una única clasificación.
- b. Se solicita presentar para todas las calicatas, el valor numérico de agua aprovechable estimado en cm c.a.
- c. Se solicita presentar una fotografía completa del perfil de suelo analizado para cada calicata (1 a 100 cm), ya que las presentadas no permiten determinar en forma correcta los distintos perfiles de suelo, para lo cual adjuntar fotografías de alta resolución que permitan visualizarlo. En especial para las siguientes calicatas y lo que en cada una se necesita corroborar:
 - i. En la calicata 1, de acuerdo a la información que se desprende de las imágenes, hay aproximadamente 40 cm de suelo, se subestimó la altura de la calicata y no se observan moteados antes de estos 40 cm. Se debe corregir la descripción.
 - ii. En la calicata 2, en las fotografías presentadas no se observan “moteados medios comunes” antes de los 40 cm. Si correspondiera a esta clasificación se debiera poder ver claramente en las fotografías.
 - iii. En la calicata 3, en las fotografías no se puede observar “moteados medios comunes pardo rojizo oscuro” antes de los 40 cm. Además, la fotografía expuesta no permite determinar ciertamente a que profundidad comienza la pedregosidad subsuperficial abundante.
 - iv. En la calicata 4, se describe un perfil de 35 cm hasta los 100, sin embargo, de acuerdo a las imágenes de esta calicata, la pedregosidad subsuperficial aumenta alrededor de los 50 cm (ya que las fotografías presentadas de todas las calicatas no son claras para determinar la profundidad de los distintos perfiles), por lo que se debiera incluir otro perfil.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

- v. En la calicata 5, no se pueden observar “moteados medios comunes rojo amarillento (5YR 4/6 a 5/8)” después de los 41 cm.
 - vi. En la calicata 13, las fotografías no permiten corroborar si la presencia de moteados coincide con la descripción de perfiles de suelo, ya que no se pueden observar la presencia de moteados en las fotografías del perfil. Además, la categorización de drenaje asignada no corresponde.
- d. En la calicata 1, 2, 3, 9, 15, 16, 18, 19, 20, 22 y 23 la categorización de drenaje asignada no corresponde de acuerdo a la descripción de calicatas.
 - e. En las calicatas los valores de pedregosidad superficial y de pedregosidad subsuperficial están establecidos en rangos de gravas y piedras, por lo tanto, este valor se debe presentar con un símbolo (Ej: P3) y no en rangos de rangos o en rangos de símbolos (Ej: P3-4).
 - f. Se solicita reevaluar la categorización asignada de pedregosidad subsuperficial para cada una de las calicatas, ya que, de acuerdo a fotografías, la calicata 2, 5, 10, 15 y 17 entre otras, debieran tener la misma clasificación.

Se solicita reevaluar la o las clases de capacidad de uso de suelo de acuerdo a las observaciones antes realizadas y presentar acciones de control o minimización, a través de un Compromiso Ambiental Voluntario, en caso de identificar clases de capacidad de uso de suelo I, II y/o III.

77. Revisados los puntos 3.1.7 y 3.8.2, de Suelo de la DIA, se solicita incorporar el análisis de pérdida de los suelos respecto de los cuales el proyecto concreta sus externalidades.

Artículo 6 literal c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.

78. Una vez respondidas las observaciones asociadas a la intervención de cuerpos de agua, contenidas en el presente capítulo “Determinación y caracterización del área de influencia del objeto de protección agua”, se solicita rectificar el análisis respecto del efecto del proyecto sobre la cantidad y calidad del agua.

Artículo 6 literal b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley.

Fauna

79. Revisado el anexo 8 de flora y fauna de la DIA, y una vez incorporados los resultados de las campañas solicitadas para fauna terrestre, se solicita:
- a. Aclarar dónde se identifican hábitats de relevancia para la fauna nativa según la siguiente definición del “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa” (SEA,2022):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

“Es decir, se entenderá para esta circunstancia que el objeto de protección corresponde al hábitat de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación en donde se concentre fauna nativa.”

Para lo anterior, deberá representar dichos hábitats en un KMZ y georreferenciarlos.

- b. Posteriormente, se deberán describir dichos hábitats de relevancia para fauna terrestre y señalar las actividades que allí se realizan por clase taxonómica, según lo señalado en el “Criterio de Evaluación En el SEIA: Criterios Técnicos Para Campañas De Terreno De Fauna Terrestre Y Validación De Datos” (SEA,2022) para “caracterización del ambiente”.
- c. Luego, en consideración del comportamiento de cada una de las especies de fauna nativa identificadas, se deberán proponer acciones de control, abatimiento y minimización, según los siguientes documentos:
 - i. Criterios técnicos para la aplicación de la medida de rescate y relocalización (SEA, 2021)
 - ii. Criterios técnicos para la aplicación de una perturbación controlada (SEA, 2022)
 - iii. Guía Trámite PAS Artículo 146 Reglamento del SEIA (SEA, 2022)

Esto último, ya que revisados los antecedentes técnicos y formales presentados para el otorgamiento del PAS 146, punto 4.2.4 de la DIA, solamente se señala a la *Liolaemus lemniscatus* (Lagartija lemniscata), como especie objetivo de rescate y localización, siendo que las especies de fauna nativa que allí se encuentran, según los resultados de las campañas realizadas en el anexo 8 de flora y fauna, contemplan las siguientes especies susceptibles a ser afectadas:

- i. *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos)
 - ii. *Liolaemus chiliensis* (lagarto llorón)
 - iii. *Liolaemus lemniscatus* (lagartija lemniscata)
 - iv. *Philodryas chamissonis* (culebra de cola larga)
 - v. *Abrothrix olivaceus* (ratón oliváceo)
 - vi. *Oligoryzomys longicaudatus* (ratón de cola larga).
- d. Finalmente, se solicita incorporar la información precedente solicitada, para realizar nuevamente el descarte de efectos, características y/o circunstancias del artículo 6 literal c).

80. Una vez caracterizadas las especies hidrobiológicas de los cauces de agua a intervenir, según lo solicitado en el capítulo IV del presente informe, se solicita analizar el impacto ambiental asociado por las partes, obras y acciones del proyecto sobre éstas y presentar acciones de control, minimización o abatimiento, de ser necesarias.

Flora

81. Se solicita incorporar en el análisis del presente literal:

- a. En el informe de flora y vegetación se reconocen 2 especies en categoría de conservación, *Trichocereus chiloensis* (cactácea) en categoría de Casi amenazada y *Crinodendron patagua* (arbórea), en categoría de Vulnerable, que se habrían registrado en un sector específico, acotado y de alta naturalidad, recomendándose la alternativa de excluir de las áreas de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

intervención del proyecto; por lo que se solicita evaluar y aclarar si se efectuará dicha modificación aportando a conservar el valor ambiental que esas especies le confieren y con ello evitar la modificación de poblaciones de esta flora nativa.

82. En relación al análisis del artículo 11 de la Ley 19.300, se solicita ampliar y/o corregir los antecedentes, una vez aclaradas las obras del proyecto y aportados los antecedentes solicitados respecto de la caracterización de la componente flora y vegetación. Al respecto, es fundamental descartar la afectación de bosque nativo de preservación, y los potenciales efectos o impactos sobre la continuidad o hábitat de la especie *Prosopis chilensis*, por efectos del proyecto.

Humedal

83. En el marco de una eventual superposición del proyecto con el humedal Sistema Rio Aconcagua y tributarios (disponible en el Inventario Nacional de Humedales) se solicita ampliar antecedentes respecto:

- a. Potenciales afectaciones al régimen hidrológico.
- b. Balance hídrico, en específico el volumen de entrada, acumulación y salida de agua desde y hacia el humedal;
- c. Patrones de inundación

Finalmente, se solicita que el análisis de efectos sobre el humedal considere la cantidad, niveles y volumen de agua, su estacionalidad, el régimen de sedimentos y la conectividad hidrológica dentro y entre humedales adyacentes, y entre el agua superficial y subterránea que lo constituye.

84. En el marco de una eventual superposición del proyecto con el humedal Sistema Rio Aconcagua y tributarios (disponible en el Inventario Nacional de Humedales), se solicita:

- a. Ampliar antecedentes de esta superposición, indicando las alteraciones físicas y químicas a los componentes bióticos, a sus interacciones y/o a los flujos ecosistémicos del humedal, además de ampliar antecedentes sobre una eventual pérdida de suelos hídricos y señalar si esta tiene el potencial de provocar cambios de ubicación y extensión del humedal, así como cambios hidrodinámicos que alteren las condiciones de habitabilidad de las especies.
- b. Ampliar antecedentes sobre la pérdida de capacidad de drenaje por impermeabilización o por compactación, en el marco de la Guía Área de Influencia en Humedales (SEA,2023) del Servicio de Evaluación Ambiental en su apartado 3.2.1.
- c. La instalación de gaviones como defensa fluvial, considerando el área total de afectación que tendría el humedal y señalar, si amerita, las condiciones sobre sus componentes bióticos.

Artículo 6 literal d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

85. Revisado el anexo 5 de ruido y vibraciones de la DIA, se solicita:

- a. Dado que en los sectores “sector 1” y “sector 2”, se reconocen las especies de fauna nativa en categoría de conservación y respecto de los cuales se plantea realizar el análisis de ruido sobre este objeto de protección, se solicita justificar técnicamente el punto de medición de ruido utilizado toda vez que se encuentra en una zona muy alejada, es más, se ubica entre el proyecto y estos sectores.
- b. Debido a que no existen obras en los sectores 1 y 2 señalados, se solicita incorporar acciones de control de ruido para las especies sensibles identificadas, ya que las emisiones de ruido pueden ser un agente de perturbación.
- c. Al mismo tiempo, se solicita identificar puntos dentro de estos sectores, y verificar el cumplimiento del “CRITERIO SE EVALUACIÓN POR RUIDO SOBRE FAUNA NATIVA” (SEA,2022), entendiéndose que éstos deberán ser representativos de hábitats de relevancia según lo siguiente:

“Es decir, se entenderá para esta circunstancia que el objeto de protección corresponde al hábitat de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación en donde se concentre fauna nativa.”

Lo anterior, ya que para evaluar emisiones de ruido en fauna debe considerarse un receptor según lo siguiente:

“Así, para efectos de este análisis, se considerarán como receptores aquellas áreas en donde se concentren especies nativas o que puedan asociarse a sitios de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, así como cualquier área con protección oficial o sitio reconocido por su valor ambiental, dentro del área de influencia.”

- a. Incorporar hábitats de relevancia para fauna nativa, en la estimación de emisiones de ruido.
- b. Actualizar los resultados de la estimación de emisiones de ruido.
- c. Incorporar nuevas acciones de control, abatimiento o minimización, de ser necesario, a las señaladas en la DIA sobre perturbación controlada en el punto 2.15.10.2 de ruido y las asociadas al PAS 146, en el punto 4.2.4, ambos de la DIA.
- d. Rectificar el análisis del descarte de los efectos, características y/o circunstancias del artículo 6 literal d).

86. De acuerdo con los resultados de la modelación de calidad del aire para MPS, se solicita para cada una de las fases del proyecto y evaluar los aportes de depositación ($\text{mg}/\text{m}^2/\text{día}$) del Proyecto, conforme a una norma de referencia con estadístico mensual (como por ejemplo la de la Confederación Suiza y de la República Argentina), identificando la flora y la vegetación como receptor. Sobre el particular, se solicita presentar la depositación de MPS en el Punto de Mayor Impacto (PMI) y los receptores sensibles identificados en $\text{mg}/\text{m}^2/\text{día}$.

87. En caso de implementar medidas de control asociadas a la emisión de MPS, se solicita presentar la descripción, indicar la eficiencia de éstas entre otras. Para ello, se debe presentar en formato de CAV conforme la Tabla 19 del presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

88. Se solicita actualizar los antecedentes que permitan acreditar que la magnitud y duración de los efectos que generará el Proyecto sobre la biota no afectará la condición basal de acuerdo con lo señalado en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA. Para ello, se solicita al Titular justificar la inexistencia de los efectos en el Área de Influencia a raíz de las emisiones de material particulado sedimentable (MPS). Téngase presente que, los receptores de interés a considerar son al menos: flora en categoría de conservación y flora que sea hábitat de fauna en categoría de conservación.

Artículo 6 literal g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.

g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.

89. Se solicita incorporar el riesgo de remoción en masa, debido a que el proyecto se ubica en cercanía con la presencia de suelos coluviales y aluviales, incrementa su ocurrencia, especialmente en sectores de pendientes y zonas intervenidas durante la fase de construcción. Lo anterior, incorporando en su Plan de Emergencia y Contingencias un estudio de inundación que contemple el riesgo de remoción en masa, evaluando su posible impacto sobre la infraestructura del proyecto y proponiendo acciones preventivas y correctivas.

90. Ante la necesidad de implementar gaviones como defensas fluviales, en los límites entre el área de influencia del proyecto y el cauce del río Aconcagua, con el fin de evitar posibles inundaciones del área de influencia del proyecto, se solicita al titular justificar técnicamente si la ejecución de estas obras, involucran la intervención del cauce del río Aconcagua y de su caudal activo.

en base a lo anteriormente solicitado, y en caso de corresponder, deberá ejecutar acciones destinadas a evitar alteraciones significativas en el ecosistema acuático asociado al área de influencia del proyecto, siendo estas asumidas como un compromiso ambiental voluntario y descritas según formato de la tabla 19 del capítulo V del presente informe.

91. Debido a que la iniciativa del Titular de proyectar una planta fotovoltaica y sistema de almacenamiento de energía eléctrica en el cauce del Río Aconcagua, el cual corresponde al más caudaloso de la Región de Valparaíso, en el que históricamente ha habido grandes crecidas y desbordes con severa afectación a la infraestructura ribereña. El estrangulamiento generado al cauce por la planta fotovoltaica y las defensas fluviales propuestas podrían producir, además de una alteración importante al escurrimiento y procesos erosivos, daño a la seguridad y salud de terceros, tomando en cuenta la cercanía de viviendas y camping al sector del proyecto, además de la mayor planta de producción de agua potable de la Región de Valparaíso, la Planta Las Vegas de Esvál., tal como se muestra en la Imagen 8 del Informe PAS 157. En virtud de lo anterior, el titular debe reevaluar los límites de su proyecto respecto del río Aconcagua considerando la no instalación de obras dentro de su cauce.



adjuntando acciones de control, minimización o abatimiento, a través de un Plan de Seguimiento de Variables Ambientales o un Compromiso Ambiental Voluntario.

Antecedentes que descartan los efectos, características y/o circunstancias del artículo 9 del Reglamento del SEIA

95. Revisado el punto 3.8.5 de la DIA, se solicita observar el acápite 2 de la “GUÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL VALOR TURÍSTICO EN EL SEIA” (SEA,2017), específicamente el punto 2.6 Determinación del valor turístico, para completar el análisis del presente literal, en base a determinar si hay o no, valor turístico en el área de influencia del Proyecto. Y en caso de que así sea, se solicita al titular:
- a. La elaboración de fotomontajes desde la ruta F-301-E, específicamente en la transecta de acceso a la comuna, con el fin de evaluar de manera más precisa la interferencia visual del proyecto.
 - b. Asimismo, se requiere reevaluar la determinación de impacto no significativo en la percepción visual, considerando la escasa presencia de cortinas vegetales a lo largo de la ruta.

Planes de seguimiento de variables ambientales

96. Para los impactos ambientales relevantes del proyecto, se solicita incorporar las acciones de control que requieran seguimiento, con la finalidad de asegurar que evolucionan de según lo proyectado, como un Plan de Seguimiento de Variables Ambientales Relevantes. Lo anterior, según lo señalado en el artículo 105 del Reglamento del SEIA y en análisis de de los siguientes impactos ambientales:

Tabla 4.2: Planes de seguimiento de variables ambientales.

Fase	[Construcción/Operación/Cierre]
Componente Ambiental	[Indicar componentes ambientales objeto de protección]
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Acciones asociadas	[Indicar tipo de medida, breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida]
Ubicación puntos de control	[Indicar la ubicación de los puntos de control, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda]
Parámetros a medir	[Indicar los parámetros a medir]
Límites permitidos/comprometidos	[Indicar y describir brevemente los límites permitidos y/o comprometidos]
Duración del monitoreo	[Indicar la duración del monitoreo]
Frecuencia del monitoreo	[Indicar la frecuencia del monitoreo]
Método o procedimiento de medición	[Indicar y describir brevemente el método y procedimiento de medición]
Plazo y frecuencia de entrega de informe	[Indicar y describir brevemente los plazos y frecuencia de entrega de informe a la SMA]

Fuente: Elaboración propia.

Deberá contener:

- a. Plazo estimado para alcanzar el objetivo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

- b. Cronograma de actividades
- c. Indicador de éxito
- d. Acciones de seguimiento de los indicadores de éxito, así como medidas complementarias en caso de que, en los plazos estimados, no se logre el objetivo.
- e. Planes de monitoreo post-proyecto: Implementar programas de monitoreo a largo plazo para evaluar la efectividad de las acciones de restauración y realizar ajustes según sea necesario.

Lo anterior, en análisis de los siguientes impactos ambientales:

- a. Pérdida de suelo, en específico la condición biológica de éste, detallada en el anexo de “CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA DEL SUELO”, punto 5.2.4 y en el apéndice D, ambos del anexo 12 de suelo.
- b. Pérdida de fauna, en específico para las especies sensibles reconocidas por el titular:
 - i. *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos)
 - ii. *Liolaemus chiliensis* (lagarto llorón)
 - iii. *Liolaemus lemniscatus* (lagartija lemniscata)
 - iv. *Philodryas chamissonis* (culebra de cola larga)
 - v. *Abrothrix olivaceus* (ratón oliváceo)
 - vi. *Oligoryzomys longicaudatus* (ratón de cola larga).
 - vii. Especies de fauna íctica nativa, en caso de realizar alteraciones al Río Aconcagua o cauces interiores, o cualquier otro dentro del área de influencia del proyecto.

Lo anterior, con acciones que permitan asegurar la supervivencia de los individuos relocalizados en el tiempo, y contar con un mecanismo en caso de que la adaptación al sitio de relocalización no sea exitosa.

- c. Pérdida de flora, específicamente para:
 - i. “Reubicación de *Thrichocereus chiloensis*”, con acciones que permitan asegurar la supervivencia de los individuos relocalizados en el tiempo, y contar con un mecanismo en caso de que la adaptación al sitio de relocalización no sea exitosa.
 - ii. La presencia de *Crinodendron patagua*, y la acción de protección con un área buffer del doble del ancho de su copa del ejemplar aislado, ya que se considera que dicha medida por sí sola no asegura la continuidad de dicho ejemplar, dado que al ser una especie aislada, se podría ver afectada por los cambios de temperatura y material particulado producto de la implementación y ejecución del proyecto, por lo que se solicita implementar monitoreo de variables, que den cuenta de su sanidad y desarrollo, y permitan evaluar su estado en el tiempo y tomar las medidas correctivas para evitar su deterioro. Lo mismo debe realizarse para el individuo identificado en visita a terreno el día 20 de febrero de 2025, *Prosopis chilensis*, y los que faltan por reconocer.
- d. Alteración a la calidad del aire , específicamente para los receptores más sensibles, para los contaminantes MP2,5, MP10 y MPS.
- e. Emisiones de ruido , específicamente para los receptores más sensibles.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

Monitoreos ambientales participativos

97. Se informa que de acuerdo con la modificación del reglamento D.S. N° 40/2012 del Reglamento del SEIA a través del D.S. N°23/2023, el monitoreo participativo (MP) debe presentarse en los planes de seguimiento de variables ambientales.

En el proceso de la evaluación ambiental del proyecto, el titular presenta un plan de seguimiento de variables ambientales, que deberá darlo a conocer a la comunidad a través de un Monitoreo Ambiental Participativo (MAP). Este consiste en involucrar a la comunidad en el seguimiento de las fases de desarrollo del proyecto y entrega de resultados. Además, de lo dispuesto en el Tratado de Escazú vigente en nuestro país desde el 11 de septiembre de 2022, ante lo cual es el titular el que debe facilitar el acceso a la información ambiental a las comunidades. Por ello, se solicita al titular que realice las reuniones informativas a la comunidad conforme a los temas que se indican a continuación: plan de seguimiento de control de emisiones de ruido, control de rescate y relocalización reptiles, control de relocalización de cactáceas *Trichocereus chiloensis*, control de construcción y operación PAS 157; estado del CAV, entre otros.

La modalidad de las reuniones en la fase de construcción y/u operación según corresponda, podrá ser de forma presencial en alguna de las sedes de las organizaciones sociales territoriales y/o funcionales del área de influencia del proyecto en caso de existir o en un lugar céntrico de la comuna, o en modalidad virtual (ejemplo: plataforma Zoom). La invitación a las reuniones debe ser por medio de carta certificada o correo electrónico para que sea verificable su envío, dirigido a las organizaciones invitadas como: UNCOS, JJVV, Organizaciones deportivas, Consejo Municipal, etc.

El plazo para la entrega de información a la comunidad para la fase de construcción y/u operación, según corresponda, será una reunión al inicio de cada semestre (3 semestres, con relación a los 12 meses de fase de construcción), y una vez al año según corresponda para la fase de operación.

Como indicador de cumplimiento del MAP, deberá presentar las invitaciones efectuadas, el registro de asistencia a las reuniones correspondiente a nómina y firma de asistentes, registro fotográfico de la actividad, temas tratados y entrega de calendario con las partes, obras y acciones informadas en la reunión.

Como forma de control y seguimiento del MAP, el Titular deberá presentar un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). El plazo de entrega del informe corresponderá a máximo un mes después de la entrega de información a la comunidad para cada una de las fechas establecidas en el párrafo anterior. Posteriormente, durante la fase de operación se deberá informar una vez al año a la SMA.

Finalmente, en el marco del MAP, aunque el titular no presente un plan de seguimiento para dar a conocer a la comunidad, debe presentar un medio de comunicación con la comunidad. Por lo tanto, el titular debe establecer un correo electrónico o página web para que la comunidad se pueda comunicar con el titular, y formular consultas, reclamos o sugerencias, las cuales, se le deberá dar respuesta por escrito en forma inmediata el acuso de recibo, para entregar por escrito en un plazo máximo de 10 días hábiles, aplicando esto para la fase de construcción y operación del proyecto.

Asimismo, en caso de corresponder, se solicita al titular considerar implementar acciones correctivas para subsanar lo solicitado por la comunidad, en un plazo de 48 horas. Además, deberá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

presentar la forma de comunicación con la comunidad en caso de ocurrencia de alguna situación de riesgo o contingencia.

V. PLANES DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

98. Respecto a lo señalado en los artículos 102, 103 y 104 del Reglamento del SEIA, entre las situaciones de riesgo analizadas, deben estar aquellas que se vean influenciadas negativamente por el cambio climático, incluyendo aquellas que afecten al medio ambiente o al mismo Proyecto. Además, se debe tener especial consideración al posible aumento de la vulnerabilidad y exposición de las comunidades humanas y ecosistemas. Asimismo, el plan de emergencias debe ser consistente con las situaciones de riesgo o contingencia analizadas.

En línea con lo anterior, se solicita identificar las situaciones de riesgo, sean provocadas por eventos de operación o funcionamiento anómalo del Proyecto, o bien por amenazas naturales que advienen por las características del lugar de emplazamiento. Es importante señalar que estos riesgos deben considerar las contingencias por eventos extremos naturales que aumentan en frecuencia y magnitud producto del cambio climático, y las que, producto de factores antrópicos, se intensifican con el cambio climático. Por ello, se debe tener en vista al momento de elaborar estos planes la relación estrecha entre la planificación y gestión del riesgo de desastres, y los planes de adaptación al cambio climático. Al respecto, la Tabla 5 de la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA”, indica algunas situaciones de riesgos y contingencias que tienen relación con el cambio climático, aportando preguntas de verificación, ejemplos y acciones de diseño para prevenir o minimizar la probabilidad de ocurrencia. La guía se encuentra disponible en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/11/2024_CC_3_v1.pdf

Dichos riesgos deben ser incluidos en la Adenda con el detalle de las acciones a ejecutar según formato de la tabla 10 del capítulo V del presente informe.

99. Al identificar situaciones de riesgos naturales, tales como sismos e inundaciones, se debe definir previo a un análisis técnico que justifique la inclusión o descarte de las medidas y acciones de control durante las distintas fases del proyecto. Por tanto, se solicita incluir un análisis de riesgos de origen geológico y geomorfológico, el que debe diferenciar entre los distintos tipos de riesgos geológicos y geomorfológicos en la zona de emplazamiento del proyecto (como sismos, deslizamientos de tierra, remociones en masa de otro tipo, inundaciones, etc.). Debe estar enfocado en las condiciones de las sustancias peligrosas almacenadas y en las acciones a tomar para evitar mayores riesgos a la salud y al medio ambiente. Junto con ello, se solicita:
- Identificar en una figura las zonas que podrían verse afectadas.
 - Modificar las medidas y acciones de control si corresponde.
 - Complementar el plan de prevención de contingencias y emergencias en base al resultado de análisis.
100. Revisados los contenidos técnicos de los Permisos Ambientales Sectoriales presentados para los PAS 138, 140, 142 y 157 en el punto 4.2 y los anexos 7.3-1,7.3-2,7.3-3,7.3-4 y 7.3-5 de la DIA, se solicita incorporar los planes de emergencias y contingencias presentados en cada uno de los permisos ambientales sectoriales. Para lo anterior, debe en cada caso:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

- a. Determinar aquellos riesgos o contingencias incorporables a los “Planes de prevención de contingencias y emergencias” de la DIA, según los artículos 102, 103 y 104, del Reglamento del SEIA.
- b. Omitir los riesgos o contingencias asociados a salud ocupacional, para solamente presentar aquellos de carácter ambiental, usando la siguiente tabla.

Tabla 5.1: Riesgos o contingencias

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Breve descripción del riesgo]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[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, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para prevenir, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Forma de control y seguimiento	[Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención indicada anteriormente, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además,
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	[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).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

Fuente: elaboración propia.

101. Revisado el Anexo 6 de plan de contingencias y emergencias, se solicita eliminar aquellas referencias hacia la salud ocupacional, tales como:
 - a. A la tabla de riesgo inundación “Se revisará toda el área para buscar heridos, y se llamará a ambulancias en caso de ser requeridas para que puedan evacuar al personal.”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

- b. La tabla riesgo accidente de tránsito.
102. Revisado el Anexo 6 de plan de contingencias y emergencias, se solicita:
- a. Corregir la tabla de “Hallazgo arqueológico” y ubicar la siguiente frase en acciones o medidas para controlar la emergencia *“En caso de detectarse un sitio arqueológico se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al área del sitio.”*
 - b. Corregir la tabla de “Mal funcionamiento de fosas sépticas” e incorporar los riesgos asociados a fase de construcción, incluyendo la alternativa de tratamiento de aguas servidas solicitada en el marco del PAS 138.
103. Se solicita incorporar el riesgo de remoción en masa, si corresponde, una vez presentados los resultados del estudio de inundación que contemple el riesgo de remoción en masa solicitado en el capítulo IV del presente informe.
104. Incorporar como medida de prevención a incendios forestales el plan de desmalezado y mantención al material orgánico bajo los paneles fotovoltaicos solicitado en la observación N°14 del capítulo I del presente informe.
105. En caso de afectación de fauna silvestre el titular deberá incorporar al plan de prevención de contingencias y emergencias que se hará cargo de los costos de atención veterinaria, traslado, rehabilitación y liberación de los ejemplares de fauna afectados por el proyecto (heridos, lesionados, otros). Además de señalar a qué centros de rescate autorizados serán trasladados e incluir que dará aviso a la SMA y al Servicio Agrícola y Ganadero, de la jurisdicción dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente.
106. Se solicita que, en caso de emergencias, como es en caso de incendios, se establezca comunicación directa con los encargados de Emergencias de las Municipalidades de Llay Llay y Catemú. Esto responde a la experiencia en incendios recientes, donde la combustión se ha propagado en ambos bordes del río Aconcagua, requiriendo la coordinación entre ambos municipios.

VI. FICHA DE RESUMEN

107. En relación a la ficha resumen del proyecto, adjunta en el anexo Ficha resumen de la DIA, se solicita al Titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda y en virtud de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19°, literal f) del D.S. N°40/2012 del MMA del Reglamento del SEIA, que: *“(…) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.”*. Se indica al Titular que deberá presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación, según formato de la siguiente tabla, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:
- a. Incorporar si el proyecto se ubica en una zona donde los componentes ambientales sean susceptibles a los efectos adversos del cambio climático, de qué forma el proyecto impacta componentes ambientales vulnerables y las medidas relacionadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

- b. La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda.
- c. Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.
- d. Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos, sin informar contenido que requiere la ficha.

TABLA 1: ANTECEDENTES.

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	[Nombre Titular]
RUT	[RUT Titular]
Representante Legal	[Nombre representante legal]
RUT	[RUT representante legal]
Domicilio	[Domicilio Titular]
Correo Electrónico	[E-mail Titular]
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	[Nombre de proyecto]
Descripción Breve	[Breve descripción del proyecto]
Objetivo	[Objetivo del proyecto]
Tipología principal y secundaria	[Tipología de ingreso al SEIA o ingreso voluntario]
Monto de la Inversión	[Cantidad total de dólares americanos (USD\$)]
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[indicar hito]
Vida útil proyecto	[años totales]
LOCALIZACIÓN	
Región	[Indicar región]
Provincia	[Indicar provincia(s)]
Comuna	[Indicar comuna(s)]
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	[Tabla con los vértices del polígono de emplazamiento del proyecto]
Superficie Total del Proyecto	[Indicar superficie predial y superficie construida]
Caminos de Acceso	[Indicar la dirección y las vías utilizadas para acceder al predio del proyecto]
Justificación de la Localización	[Indicar los fundamentos de por qué el lugar de emplazamiento del proyecto]

TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.

Partes y obras del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo breve 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]	[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo breve de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie...]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

Nombre	Descripción	Fase
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo breve de la acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo breve de la acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

TABLA 3: CRONOLOGÍA.

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	[día/mes/año]
Parte, obra o acción que establece el inicio.	[Indicar parte, obra o acción]
Fecha estimada de término.	[día/mes/año]
Parte, obra o acción que establece el término.	[Indicar parte, obra o acción]

TABLA 4: MANO DE OBRA.

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	[Cantidad máxima de personas]
Operación	[Cantidad máxima de personas]
Cierre	[Cantidad máxima de personas]

TABLA 5: SUMINISTROS.

Suministros básicos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción breve, cualitativa y cuantitativa de cómo se proveerá el suministro básico 1]
[Suministro básico n]	[Descripción breve, cualitativa y cuantitativa de cómo se proveerá el suministro básico n.]

TABLA 6: RECURSOS NATURALES A EXTRAER, EXPLOTAR O UTILIZAR.

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo breve señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad.]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla...]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.

Emisiones a la atmósfera / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	[Breve descripción de los resultados de la estimación de emisiones, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Breve descripción de los resultados de la modelación de la calidad del aire]	

Emisiones líquidas / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo, aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[...]

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

Otras emisiones [si corresponde] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n]	[...]

Residuos no peligrosos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[...]

Residuos peligrosos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[...]

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción breve del producto químico u otra sustancia 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[...]

TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.

Productos generados (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[...]

TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.

Actividades mantención y conservación (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[...]

TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Breve descripción del riesgo]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[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, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para prevenir, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Forma de control y seguimiento	[Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención indicada anteriormente, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además,
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	[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).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

Se aclara al Titular que en el plan de contingencia se deben considerar las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia; y, en el plan de emergencia, las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.

ARTÍCULO 11 DE LA LEY 19.300 Y ARTÍCULOS DEL 5 AL 10 DEL D.S. N° 40/2012 DEL MMA.

TABLA 11: ARTÍCULO 11 LETRA A) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 5 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar brevemente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

	<i>influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se establece en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se establece en la letra b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se establece en la letra c) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se establece en la letra d) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>

TABLA 12: ARTÍCULO 11 LETRA B) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 6 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	<i>[Indicar brevemente si en el área de influencia existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.]</i>
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se establece en la letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

	<i>la letra c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
e) 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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra f) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra i) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>

TABLA 13: ARTÍCULO 11 LETRA C) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 7 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
d) 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 los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]

TABLA 14: ARTÍCULO 11 LETRA D) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 8 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar si en el área de influencia existen poblaciones protegidas]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar poblaciones]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

	<i>protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan]</i>
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental]</i>

TABLA 15: ARTÍCULO 11 LETRA E) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 9 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de valor turístico	<i>[Indicar si el área de influencia presenta valor turístico]</i>
Existencia de valor paisajístico	<i>[Indicar si el área de influencia presenta valor paisajístico]</i>
De justificar que en el área o espacio geográfico [no] existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se establece en la letra a) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]</i>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se establece en la letra b) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]</i>
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al valor turístico]</i>

TABLA 16: ARTÍCULO 11 LETRA F) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 10 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	<i>[Indicar si en el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

De justificarse que en el área o espacio geográfico [no] existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra a) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra b) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra c) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]

TABLA 17: NORMATIVAS.

COMPONENTE/MATERIA: [Indicar componente o materia]	
Norma	[Identificación de la norma]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre]
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar parte, obra o acción]
Forma de cumplimiento	[La forma de implementación del cumplimiento normativo puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda]
*Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que ha dado cumplimiento a la norma. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento [Identificada por fase del proyecto]	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]

*Se hace presente al Titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el Titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

TABLA 18: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

Permiso [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [Número] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar parte, obra o acción]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

TABLA 19: COMPROMISOS VOLUNTARIOS.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

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

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

108. En conformidad con lo dispuesto en el artículo 3, letra g), y el artículo 15, inciso 2° del D.S. N°40/2012 del MMA del Reglamento del SEIA, se solicita que el proyecto evalúe su relación con las políticas, planes y programas aplicables, así como con los instrumentos de planificación territorial de la comuna de Catemu, considerando que, según el artículo 2° transitorio del mismo reglamento, los planes aprobados mediante el SEIA antes de la entrada en vigencia de la Ley N°20.417 y aquellos vigentes antes de la Ley N°19.300 deben ser considerados estratégicamente evaluados.

109. Se requiere explicitar la compatibilidad del proyecto con los instrumentos de planificación locales, como el Plan de Desarrollo Comunal (Pladeco 2018-2022), asegurando su alineación con el ordenamiento territorial y el desarrollo sustentable de la comuna de Llayllay.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

110. Respecto a la Estrategia Regional de Desarrollo 2020, se observa que:
- a. En relación al eje "Preservación, conservación y promoción del medio ambiente y la biodiversidad", se solicita al titular profundizar su análisis considerando la presencia de bosque nativo y en estado de conservación. También se solicita aclarar el impacto específico que tendrá la intervención del cauce del Río Aconcagua por la instalación de gaviones, considerando que se trata de un sitio prioritario dispuesto en la "Estrategia Regional para La Conservación de la Biodiversidad Biológica de la Región de Valparaíso".
 - b. En relación al eje 7. "Construcción de una región habitable, saludable y segura para una mejor calidad de vida en sus asentamientos urbanos y rurales", objetivo 8. "Proteger a la población frente a riesgos de origen natural y antrópico", se solicita al titular analizar los riesgos de inundación en la ribera opuesta de las defensas fluviales y la susceptibilidad de afectación de viviendas e infraestructura privada, ante el aumento del caudal.
 - c. En relación al eje 1. "Dinamización del sistema productivo regional para el crecimiento económico y la generación de empleo", objetivo 8. "Potenciar a la región como un polo agroalimentario", el titular señala que los suelos arables "abarcaban una superficie de 42,51 ha equivalente al 53,75 % de la superficie estudiada", por lo que se insta a presentar un Compromiso Ambiental Voluntario enfocado en la recuperación de suelo con capacidad agrícola en el mismo sector o localidad del proyecto.
 - d. En cuanto al objetivo "Disponer de una gestión integral de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD) y (RSAD)", se solicita al titular indicar procedimiento para gestionar baterías de litio en caso de falla y al final de la vida útil del proyecto.
111. Respecto a la Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica para la Región de Valparaíso, se solicita incorporar en el análisis la información solicitada respecto al uso del recurso hídrico, la disposición final de residuos líquidos y la relación del proyecto con la DIA en calificación "Sistema de almacenamiento de energía con baterías – BESS La Isla".
112. Respecto al Plan de Desarrollo Territorial Zona Rezagada 2020-2027: El titular debe considerar a este plan en su capítulo de "Relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo", por lo que se solicita relacionar el proyecto y sus compromisos ambientales voluntarios en consideración de los objetivos de este, principalmente en atención al eje "Capital social y humano" objetivo de "Mejorar la infraestructura educativa urbana y rural presente en el territorio con énfasis en aquella de alta vulnerabilidad".
113. En relación con el Capítulo V del informe del proyecto, titulado "Relación del Proyecto con Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional y Comunal", se ha identificado una inconsistencia en la evaluación realizada. Específicamente, en la Tabla N°69: "Identificación de Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal", se menciona como referencia vigente el Plan de Desarrollo Comunal de Llay-Llay 2021-2025 (PLADECO 2021-2025). No obstante, en el numeral 5.2.1: "Plan de Desarrollo Comunal", el análisis del proyecto se basa en los ejes estratégicos del PLADECO 2014-2018, un documento que ya no se encuentra vigente. Esta discrepancia afecta la precisión del análisis y la validez del vínculo del proyecto con el desarrollo comunal actual, lo que implica la necesidad de actualizar el estudio y alinearlos con los lineamientos vigentes del PLADECO 2021-2025. En este sentido, el proyecto debe considerar los ejes estratégicos y lineamientos que efectivamente rigen la planificación del desarrollo en la comuna.



VIII. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL DEL PROYECTO

114. Se solicita presentar la ubicación del proyecto de los planes reguladores comunales y la división político-administrativa de Catemu y Llay-Llay.
115. Se solicita adjuntar un Certificado de Informaciones Previas (ruralidad, o afín) emitido por la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Llay Llay para el predio en que se emplazan las obras del proyecto.
116. En conformidad con lo dispuesto en el artículo 3, letra g), y el artículo 15, inciso 2° del D.S. N°40/2012 del MMA del Reglamento del SEIA, se solicita que el proyecto evalúe su relación con las políticas, planes y programas aplicables, así como con los instrumentos de planificación territorial de la comuna de Catemu, considerando que, según el artículo 2° transitorio del mismo reglamento, los planes aprobados mediante el SEIA antes de la entrada en vigencia de la Ley N°20.417 y aquellos vigentes antes de la Ley N°19.300 deben ser considerados estratégicamente evaluados; en este sentido, se requiere explicitar la compatibilidad del proyecto con los instrumentos de planificación locales, como el Plan Regulador Comunal asegurando su alineación con el ordenamiento territorial y el desarrollo sustentable de la comuna. Esta revisión debe incluir un análisis exhaustivo del proyecto en concordancia con el Instrumento de Planificación Territorial actualmente vigente de la comuna de Llay Llay (D.O. 29-ABR1999). Es esencial que este análisis contemple la inclusión de al menos una cartografía que destaque la ubicación precisa de las obras principales del proyecto en relación con los límites urbanos indicados en dichos instrumentos, proporcionando asimismo información detallada sobre su zonificación, cuando aplique.

IX. COMPROMISOS VOLUNTARIOS

117. Con relación al Anexo 11.1 Caracterización de Medio Humano, página 162, el titular indica lo siguiente: *“Otro aspecto para considerar es que los entrevistados señalaron que este tipo de proyectos podría representar una fuente de empleo para los vecinos del sector”*. De lo expuesto, se solicita al titular presentar un Compromiso Ambiental Voluntario de Mano de Obra Local, en colaboración con la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Llay-Llay y Catemu, para la fase de construcción y operación del proyecto.
118. Con relación al Anexo 11.1 Caracterización de Medio Humano, en el punto 4.1, figura 10, página 27, el titular indica que el acceso al proyecto para la fase de construcción será por la Ruta E-405, siguiendo el camino que se muestra en línea segmentada. En la visita a terreno del jueves 20 de febrero de 2025, la profesional de la Ilustre Municipalidad de Llay-Llay, indicó que el camino identificado con línea punteada en la figura es utilizado por la comunidad para acceder al Estero Catemu con el fin de realizar actividades de recreación, todo el año en especial en la época estival. De lo expuesto, se solicita al titular presentar un Compromiso Ambiental Voluntario que establezca medidas para el uso compartido del camino con tránsito de camiones y la comunidad, como, por ejemplo; establecer una velocidad máxima 30 km/hora para el tránsito de camiones y otros vehículos que sean utilizados en la fase de construcción del proyecto; instalación de señalética que indique el límite máximo de velocidad, el tránsito de peatones en el área y demarcaciones para indicar el ingreso y salida de vehículos livianos y pesados que utilizará el proyecto; horario de tránsito de camiones y establecer tránsito de camiones en hora no punta.
119. Con relación al Anexo 11.1 Caracterización de Medio Humano, en el punto 4.1, figura 8, página 26, el titular indica que el acceso al proyecto para la fase de operación será por la Ruta E-



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

419. De la visita a terreno del jueves 20 de febrero de 2025 se pudo confirmar que la ruta indicada en un inicio es de cemento y de 2 vías. Sin embargo, al continuar, ésta se transforma en un camino de tierra y de 1 vía. De lo expuesto, se solicita al titular presentar un Compromiso Ambiental Voluntario que establezca medidas para el uso compartido del camino con tránsito de camiones del proyecto y la comunidad, como, por ejemplo; establecer una velocidad máxima 30 km/hora para el tránsito de camiones y otros vehículos que sean utilizados en la fase de operación del proyecto; instalación de señalética que indique el límite máximo de velocidad, el tránsito de peatones en el área y demarcaciones para indicar el ingreso y salida de vehículos livianos y pesados que utilizará el proyecto; horario de tránsito de camiones, establecer tránsito de camiones en hora no punta; y mantención de camino para evitar el aumento de material particulado

120. Respecto al CAV 7.3 Reubicación de *Thrichocereus chiloensis*, se solicita incorporar medidas que permitan asegurar la supervivencia de los individuos relocalizados en el tiempo. Si bien si indica que se realizará riego y seguimiento del estado de los individuos durante un periodo de 6 meses, debe detallar las acciones a aplicar en caso que los individuos no se establezcan en el sitio seleccionado.
121. En directa relación con lo solicitado para el análisis del proyecto sobre el objeto de protección paisaje, se deberán incorporar acciones de protección a los atributos de este objeto de protección, en caso de que amerite, como un compromiso ambiental voluntario.
122. Se sugiere al titular presentar un Compromiso Ambiental Voluntario enfocado en la implementación de sistemas de energía renovable, u otro acorde a alguno de los ejes del plan, que beneficie a algún centro educacional vulnerable ubicado en la comuna, preferentemente cercano al área de influencia del proyecto.

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

123. Se requiere comprometer dar aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región de Valparaíso, con al menos 7 días de anticipación, sobre la fecha de inicio de las fases constructivas y operativas del proyecto. Así mismo, se deberá notificar con anticipación a Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región de Valparaíso, en caso de que el titular efectúe alguna intervención directa sobre los cauces presentes en el área de influencia del proyecto y que estos se constituyan en ecosistemas acuáticos continentales. También, se requiere que el titular se comprometa el dar aviso en el caso que debe efectuar actividades de muestreo en terreno para la caracterización hidrobiológica de los cauces que podrían ser intervenidos.

La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al director regional de la región de Valparaíso Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región de Valparaíso. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>

124. Se sugiere al titular que una vez finalizada la vida útil del proyecto, realice el repotenciamiento de las baterías por sobre alternativas como la disposición final o el reciclaje, de manera tal de poder ser utilizadas en otras actividades de menores requerimientos, como el residencial, sin la necesidad de elaborar nuevas baterías.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

125. Se informa que parte del proyecto se superpone en Bien Nacional de Uso Público Río Aconcagua, cuya jurisdicción pertenece a la Ilustre Municipalidad de Llayllay y la Ilustre Municipalidad de Catemu.

Según fijación de deslindes Resolución Exenta 1557 20-12-2014 de este organismo, la que fija deslinde para el cauce del Río Aconcagua, una fracción del proyecto se establece en un Bien Nacional de Uso Público. Dicha fracción se delimita aproximadamente con los siguientes vértices:

VÉRTICE	ESTE	NORTE
V1	313.035,33	6.366.922,23
V2	313.007,54	6.366.919,18
V3	313.011,87	6.366.898,44
V4	313.007,05	6.366.824,71
V5	313.008,03	6.366.796,78
V6	313.001,53	6.366.737,09
V7	313.003,59	6.366.682,34
V8	313.008,44	6.366.686,12
V9	313.037,63	6.366.919,47

Coordenadas UTM WGS84

Por otro lado, siguiendo las características geomorfológicas del cauce oficialmente fijado por la Resolución mencionada anteriormente, es factible mencionar que parte importante de la zona norte del proyecto se encuentra también dentro del cauce del Río Aconcagua, por lo que se solicita explicitar los deslindes del proyecto al respecto.

Paola La Rocca Mattar
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Valparaíso

PIM/NMO

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164718888>

