

## **Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Fotovoltaico Radal Solar"**

Nombre del Titular : Energía Renovable SPA  
Nombre del Representante Legal : José Ignacio Reid Tagle  
Dirección : Av. Apoquindo 3721, piso 14, Santiago, Chile

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones Complementario (en adelante, "ICSARA Complementario") a la Adenda del proyecto "Parque Fotovoltaico Radal Solar" (en adelante, el "Proyecto"), 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 Complementaria al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Radal Solar", la que deberá entregarse hasta el 23 de septiembre de 2026.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Trinidad Barros Cáceres, dirección de correo electrónico trinidad.barros@sea.gob.cl, número telefónico 56226164087.

### **1. Descripción del proyecto o actividad**

1.1 Respecto de la respuesta N°1.15 de la Adenda, y considerando que los antecedentes presentados para respaldar que los cercos perimetrales se emplazan fuera del área de inundación del Estero Las Palmas para un período de retorno de 100 años no se ajustan a los criterios establecidos en la RES. DGA N°2116/2024 ni a las Guías PAS 156 para efectuar modificaciones de cauce del Servicio de Evaluación Ambiental, en particular al haberse utilizado una altura de escurrimiento superior a 5 cm como criterio de aplicabilidad del PAS, se solicita actualizar el análisis asociado a los cercos perimetrales incorporando las modificaciones que surjan de la actualización del Anexo 4.5 Modelación Hidráulica y del Anexo 9.9 PAS 156, en virtud de las observaciones formuladas en el presente ICSARA.

1.2 En relación con la respuesta 1.10 e) de la Adenda, el titular indica que *"los suelos presentes en el área de influencia corresponden a suelos clasificados como CCUS IIs4, suelos con leves limitaciones para el laboreo que presentan drenaje insuficiente"*.

Al respecto, se aclara que la subcategorización s4, de acuerdo con la Clasificación de Capacidad de Uso de Suelos (CUS) del SAG, corresponde a suelos con salinidad extrema, y no a limitaciones asociadas a drenaje insuficiente. En este mismo sentido, se precisa que,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

conforme a dicha metodología oficial, la subcategorización s4 no guarda relación con problemas de drenaje, sino con restricciones severas derivadas de la presencia de sales.

En virtud de lo anterior, se solicita al Titular aclarar o corregir dicha caracterización de suelos, precisando adecuadamente las limitantes reales de los suelos identificados como CCUS IIs4 y ajustando la descripción de sus restricciones productivas de acuerdo con la metodología oficial utilizada.

- 1.3 En relación con la respuesta 1.10 e) de la Adenda, el titular indica que *“los suelos presentes en el área de influencia corresponden a suelos clasificados como CCUS IIs4, suelos con leves limitaciones para el laboreo que presentan drenaje insuficiente”*.

Al respecto, se aclara que la subcategorización s4, de acuerdo con la Clasificación de Capacidad de Uso de Suelos (CUS) del SAG, corresponde a suelos con salinidad extrema, y no a limitaciones asociadas a drenaje insuficiente.

En virtud de lo anterior, se solicita al Titular aclarar o corregir dicha caracterización de impactos, precisando adecuadamente las limitantes reales de los suelos identificados como CCUS IIs4, y ajustando la descripción de sus restricciones productivas conforme a la metodología oficial utilizada.

- 1.4 En relación con las respuestas 1.10 d) y 1.10 e) de la Adenda, se solicita al titular lo siguiente:

- a) En relación con la respuesta 1.10 d), aclarar cómo se determina la superficie asignada a cada torre de la LAT, dado que, si bien se indican criterios generales —señalando que *“la superficie asignada a cada torre corresponde al área mínima necesaria para ejecutar de forma segura y eficiente”* y que los diámetros de torres oscilan entre 80 y 140 cm— y se presenta la Tabla 1-10 “Características estructuras LAT”, dicha tabla sólo detalla tipo y altura de las estructuras, sin indicar la superficie requerida. En consecuencia, se solicita explicar de manera explícita cómo se determina la superficie total de 6,5 ha asociada a las torres, y verificar que dicha estimación corresponda efectivamente al escenario más desfavorable, conforme a lo requerido para la evaluación de impactos.
- b) Respecto de la respuesta 1.10 e), en la cual se presenta la Tabla 1-11 “Superficie de las CCU(s) en el AI” con un total de 432,34 ha, se solicita aclarar o rectificar dicha superficie, dado que en la respuesta 1.8 de la Adenda el Área de Influencia (AI) de suelos se indica como 537,95 ha. En este sentido, se requiere precisar cuál es la superficie correcta considerada en la evaluación y asegurar la coherencia entre los distintos apartados del expediente.
- c) En la misma respuesta 1.10 e), considerando la Tabla 1-12 “Obras que suponen pérdida de suelos”, se solicita aclarar si la superficie de suelo ocupada por los caminos que es necesario habilitar fue o no considerada en la evaluación de impactos sobre el componente suelo, dado que dicha tabla no incorpora explícitamente esta superficie y sólo se hace referencia a huellas de caminos en el impacto por pérdida de biodiversidad. En caso de haber sido considerada, se solicita indicar claramente a qué impacto y análisis corresponde; en caso contrario, se requiere complementar la información incorporando dicha superficie.

- 1.5 Se solicita aclarar lo indicado en la respuesta 1.12 de la Adenda, en la cual el titular señala que *“el escarpe más relevante se concentra en el área de paneles, la cual totaliza 147,28*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

ha”, presentando en la Tabla 1-20 que el total de escarpe corresponde a 153,62 ha. Lo anterior no resulta consistente con lo señalado, por ejemplo, en la respuesta 16.3, donde se indica que “*el área de intervención directa de suelos corresponde a un total de 35,724 ha, superficie en la cual se incluye el escarpe y otros*”. En virtud de lo anterior, se solicita al titular aclarar y armonizar las superficies informadas, precisando los criterios utilizados para definir el área de escarpe, su relación con el área de intervención directa de suelos y asegurando la coherencia con los archivos KMZ y shapefiles de obras que se adjuntan en Anexo 3.3 y archivos del Apéndice 3.3.1.

- 1.6 En relación con la respuesta 1.17 de la Adenda, y considerando que dicha consulta se vincula con la vida útil del proyecto señalada en el numeral 1.4.6 “Vida útil del Proyecto” del Capítulo 1 “Descripción del Proyecto”, se solicita al Titular rectificar la vida útil del proyecto bajo las condiciones expuestas en su respuesta.
- 1.7 En cuanto a la Zona de Lavado de Canoas de Camiones Mixer señalada en la respuesta 1.30 de la Adenda, se reitera al Titular ampliar la información presentada incorporando una descripción detallada del sistema de manejo de residuos líquidos propuesto, características constructivas, unidades que lo conformarán, plano de la planta, mecanismo de recirculación, calidad proyectada de las aguas recirculadas, así como el manejo de los residuos sólidos generados y la periodicidad de su retiro, a fin de asegurar el adecuado funcionamiento del sistema.
- 1.8 En relación con las respuestas 1.31 letras a) y b) de la Adenda, se solicita al Titular completar las siguientes observaciones:
  - a) En relación a la respuesta 1.31 letra a) de la Adenda, se solicita al titular complementar y profundizar la información referida a los Frentes Móviles de Trabajo asociados a la LTA, de manera de describir con mayor detalle técnico su localización estimada a lo largo del trazado del proyecto y su eventual vinculación con la vialidad pública existente, en especial aquella de tuición del MOP en la Región Metropolitana, debiendo precisarse al menos la maquinaria y equipos involucrados, la dinámica de flujos y movimientos de personal y vehículos, la infraestructura de apoyo temporal que podría requerirse, la duración estimada de las actividades en cada frente y la delimitación de su área de influencia, indicando expresamente si dichas operaciones consideran ocupación, uso o interferencia, incluso de carácter temporal, sobre infraestructura vial fiscal o concesionada.
  - b) En relación a la respuesta 1.31 letra b) de la Adenda, se solicita al titular aclarar y especificar con mayor precisión la identificación y localización de los puntos destinados al lavado de ruedas, particularmente aquellos asociados a los Frentes Móviles de Trabajo, considerando que, si bien se indica la acogida del requerimiento de disponer carpeta de rodado rígida o pavimentada en los accesos, posteriormente se señala que dichas habilitaciones se concentrarán únicamente en puntos definidos como accesos y/o Instalación de Faenas.
  - c) En este contexto, vinculado a la respuesta 1.31 letra b), se requiere detallar cómo se ejecutará la limpieza de neumáticos cuando los frentes móviles deban hacer uso de accesos temporales alejados de la Instalación de Faenas, especialmente considerando que la Línea de Alta Tensión posee una extensión aproximada de 29,5 km y que cerca de dos tercios de su trazado se emplazan en la Región Metropolitana, solicitándose evaluar explícitamente la implementación de unidades de lavado móvil en cada punto, sector o tramo de interacción con la faja vial de tuición del MOP en la RMS.



- d) Adicionalmente, en el marco de la respuesta 1.31 letra b), se solicita proponer medios de verificación adecuados, mediante la definición de un formato de Registro de Control de Lavado de Ruedas, el cual deberá encontrarse disponible en cada frente de trabajo para efectos de fiscalización por parte de la Dirección Regional de Vialidad y otros servicios públicos competentes que lo requieran.

1.9 Referente a la respuesta 1.42 de la Adenda, el Titular indica que se realizará la repoblación de especies vegetales en las zonas de instalaciones permanentes luego de la descompactación del suelo, así como la regeneración natural bajo los paneles durante la operación del proyecto. Sin embargo, dichas acciones no garantizan la recuperación de las formaciones vegetales en la fase de cierre. En consecuencia, se reitera al Titular la obligación de presentar un Plan de Restauración Vegetal, en el cual se detalle la metodología de restauración propuesta, incorporando, entre otros aspectos, las técnicas de preparación de suelo, plantación y manejo posterior; la definición de las técnicas de establecimiento; las especies nativas a utilizar; las densidades de plantación acordes con la formación vegetal original intervenida y las densidades esperadas por sector; los métodos de revegetación por formación vegetal y las superficies asociadas; así como la formulación de un cronograma detallado con hitos verificables. Todo lo anterior deberá permitir la adecuada fiscalización del cumplimiento del plan, de conformidad con lo establecido en el literal c.7 del artículo 18 del D.S. 40/2012 del MMA (en adelante, "Reglamento del SEIA").

1.10 En atención a las emisiones electromagnéticas descritas en el apartado 1.9.9.3. del Capítulo 1 de la EIA, y la respuesta 1.53 de la Adenda del proyecto, se reitera al titular incluir los receptores evaluados que permitieron al proponente descartar el riesgo por campos eléctricos y campos magnéticos en un formato kmz, que incluya las obras permanentes, para evaluar correctamente el mencionado apartado. Además, con esta información deberá actualizar el Anexo 4.4 del EIA.

## **2. Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad**

2.1 Respecto a la respuesta 2.1 de la Adenda, asociado a la aplicación de la "Guía Áreas de Influencia en Ecosistemas Terrestres" (SEA, 2024) y la "Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA" (SEA, 2024, 3ra Edición), se observa lo siguiente:

- a) En relación con la determinación y justificación del Área de Influencia (AI) para el componente Flora y Vegetación, para efectos el análisis de resiliencia frente a la variabilidad climática proyectada, se solicita al Titular:
  - i. Aclarar y justificar, cómo la variabilidad climática proyectada para las comunas de emplazamiento, obtenida de la plataforma ARClím (ej. proyecciones de disminución de precipitaciones, aumento de temperaturas extremas y mayor riesgo de incendios forestales), ha sido integrada en la definición de la resiliencia de los ecosistemas de bosque nativo y matorral identificados en el AI.
  - ii. Fundamentar la ponderación de la significancia de los impactos, considerando que la pérdida de resiliencia es un criterio básico de evaluación según el Art. 6, letra i) del Reglamento del SEIA. El titular debe abordar si la sequía prolongada (amenaza climática) afectaría la capacidad de recuperación de las formaciones vegetacionales tras la intervención del Proyecto.



- iii. Vincular este análisis con la extensión del AI y efectos indirectos, para determinar si el Proyecto reduce la conectividad o aumenta el efecto de borde en un escenario de cambio climático, de acuerdo con la Guía del SEA (2024).
- b) Respecto a la respuesta 2.4 de la Adenda, relacionado con la justificación técnica del *buffer* de 25 metros, por efecto borde y dispersión de semillas, el titular se basa en el estudio de Vita (1990), el cual establece una distancia de dispersión para *Quillaja saponaria* de 2,5 veces su altura. Al respecto, se solicita al Titular:
  - i. Dado que se reportan especies de hasta 30 metros de altura, el Titular debe revisar y rectificar, si corresponde, el área de influencia para aquellas formaciones boscosas donde la aplicación de este criterio técnico resulte en una distancia superior al *buffer* fijo de 25 metros.  
Complementar la justificación técnica para efectos de incorporar a la especie *Kageneckia oblonga* y otras especies, cuya dispersión de semillas es anemocoria, considerando que el estudio de Vita (1990) se basa solo en *Quillaja saponaria*.

2.2 En relación con la respuesta 2.13 de la Adenda, y atendida la alta probabilidad de ocurrencia de un afloramiento de aguas subterráneas, se solicita al Titular actualizar el Capítulo 9 de contingencias y emergencia, específicamente el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, incorporando en la Tabla 1-20 “*Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia*”, así como el tratamiento que deberá otorgarse a las aguas eventualmente afloradas, de conformidad con lo establecido en el artículo 129 bis del Código de Aguas, el cual señala:

*“Las aguas afloradas deben ser, como primera opción, captadas y reintegradas al cauce natural más próximo, tal como lo indica el artículo 129° bis del Código de Aguas (DFL 1122/81 Ministerio de Justicia) y sólo hasta que sea verificada su calidad, la cual debe ser igual o mejor que la calidad del cuerpo receptor superficial”.*  
En este contexto, se solicita al Titular:

- a) Identificar los cauces cercanos que se encuentran en el área del proyecto.
- b) Indicar la capacidad de porteo de agua adicional que puede soportar el cauce potencialmente receptor.
- c) Presentar una caracterización físico-química de las aguas del acuífero del área de afloramiento y del cuerpo potencialmente receptor (cauce superficial), con el objeto de contar con estos antecedentes de manera preliminar y verificar su similitud o diferencia, considerando los parámetros listados (no sus límites) de la NCh 1.333.
- d) Incorporar en el análisis la identificación mediante coordenadas UTM (m), Datum WGS84, de los lugares y/o polígonos utilizados para la caracterización, junto con el análisis de resultados considerando los parámetros de la norma NCh 1.333 (Riego). Los antecedentes deberán presentarse con la estructura de datos indicada, atendiendo muestras puntuales, debiendo ampliarse en caso de contar con más muestras. Asimismo, se deberán adjuntar los informes de laboratorio correspondientes y elaborar las respectivas conclusiones y recomendaciones.

|  |  |             |              |
|--|--|-------------|--------------|
| <b>Nombre<br/>Acuífero o<br/>Cauce</b> | <b>Coordenadas UTM (m) Datum WGS84</b> |             | <b>Fecha</b> |
|  | <b>Norte</b>                           | <b>Este</b> |              |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

- 2.3 Respecto de la delimitación del AI del componente flora y vegetación actualizada en el Anexo 3.4 de la Adenda, se observa la exclusión de determinados sectores de vegetación que, aun cuando quedan insertos entre obras del proyecto, no han sido incorporados dentro del polígono del AI, generando áreas aisladas o fragmentadas. Al respecto, la “Guía áreas de influencia en ecosistemas terrestres” (SEA, 2024), establece que el AI debe extenderse hasta el extremo geográfico donde ya no sea posible detectar la alteración y la condición ambiental se iguale a la situación sin proyecto. La exclusión de "islas" de vegetación entre obras contraviene una visión ecosistémica, ya que estos sectores se ven inevitablemente expuestos a efectos indirectos como cambios en el microclima, efecto borde y fragmentación del hábitat, los que pueden menoscabar la conectividad biológica y la resiliencia del sistema. Por lo anterior, se solicita al Titular justificar técnicamente la exclusión de dichos sectores o, en su defecto, rectificar la delimitación del AI incorporando la totalidad de las superficies de vegetación que queden confinadas entre las actividades, partes y obras del proyecto, asegurando un polígono continuo que permita una evaluación íntegra de los impactos directos e indirectos sobre el objeto de protección flora y vegetación
- 2.4 Se solicita al Titular adjuntar un archivo KMZ para cada una de las áreas de influencia que hayan sido modificadas en virtud de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, incorporando además una tabla que permita visualizar, mediante imágenes comparativas, los cambios efectuados respecto de las áreas de influencia originalmente desde el Estudio de Impacto Ambiental.
- 2.5 Respecto de la respuesta 2.4 de la Adenda, relativa a la delimitación del AI del componente Flora y Vegetación, y considerando las observaciones formuladas por esta Autoridad respecto de la metodología utilizada, la fundamentación técnica presentada y el análisis ecosistémico asociado al Bosque Nativo de Preservación (BNP) que contiene a la Palma chilena (*Jubaea chilensis*), se solicita al Titular aclarar, rectificar y/o complementar la información presentada, conforme a lo siguiente:
- a) Respecto a lo solicitado en la letra a), sobre la rectificación del Área de Influencia ante la detección de Palma chilena (*Jubaea chilensis*), y considerando que el Titular señala que “para el diseño del Proyecto se consideró la presencia de la Palma Chilena mencionada y que el diseño del Proyecto se aleja de este ejemplar, el cual se encuentra fuera del área de influencia del Proyecto”, se solicita al Titular rectificar la metodología utilizada o robustecer técnicamente la argumentación empleada para definir la extensión del Área de Influencia del componente Flora y Vegetación, considerando que no se presenta un sustento técnico robusto que permita descartar que dicha área pueda ser más amplia y estar más próxima al Bosque Nativo de Preservación que contiene a la Palma chilena, pudiéndose generar una potencial alteración de su hábitat.
  - b) En el mismo sentido, se solicita al Titular aclarar que el análisis presentado para descartar la alteración de la Palma chilena no puede limitarse a un ejemplar individual, sino que debe realizarse en función de la totalidad del Bosque Nativo de Preservación (BNP) que lo contiene, considerando que la evaluación de alteración de hábitat requiere un sustento basado en una visión integral y sistémica del ecosistema, y que dicho descarte no puede fundarse en análisis aislados.



- c) Al respecto, se solicita al Titular complementar el análisis de delimitación del AI, incorporando explícitamente la interacción de variables abióticas, tales como clima, topografía y suelo, junto con la autoecología de las especies, su estado fitosanitario y los procesos de fragmentación del paisaje, de manera consistente con una evaluación ecosistémica del BNP.
- d) Asimismo, se solicita al Titular ponderar en su evaluación la magnitud de las obras del Proyecto, los efectos del material particulado y la influencia de la matriz ecotonal, reconociendo que los bordes antropogénicos impactan con mayor severidad que las transiciones naturales, debiendo estos elementos ser considerados para la correcta delimitación del AI y el análisis de impactos indirectos.
- e) En relación con las distancias de resguardo propuestas, se solicita al Titular justificar técnicamente dichas distancias, considerando que estas carecen de una fundamentación adecuada y que podrían verse modificadas tras una eventual rectificación de la extensión y delimitación del AI, particularmente dada la falta de robustez en su determinación inicial.
- f) Respecto al argumento del Titular relativo a la preexistencia de un camino vehicular y la aparente ausencia de interferencia en el desarrollo de la Palma chilena, se solicita aclarar que la falta de una afectación evidente a la fecha no garantiza la resiliencia del ejemplar ni del BNP frente a nuevas perturbaciones, considerando que la adición de los impactos potenciales del Proyecto, sumados a las presiones antrópicas ya existentes, puede generar efectos sinérgicos que perjudiquen irreversiblemente la viabilidad y persistencia del hábitat.
- g) Respecto de lo señalado en el literal b), se solicita al Titular aclarar o rectificar el uso del estudio de Vita (1990) como estándar general, considerando que dicho estudio fue desarrollado específicamente para medir la dispersión de *Quillaja saponaria*, especie con dispersión anemócora, y que su aplicación a especies con estrategias de dispersión zoócora u ornitócora carece de respaldo científico y biológico, no existiendo correlación que valide esta extrapolación aérea a vectores bióticos.
- h) En el mismo sentido, se solicita al Titular fundamentar técnicamente el argumento de que dicho criterio corresponde a un “escenario conservador” o “precautorio”, considerando que, para especies dispersadas por aves, la distancia de 2,5 veces la altura del ejemplar podría resultar insuficiente y subestimar el radio real de reproducción, contraviniendo el principio de utilizar el antecedente más preciso disponible para cada especie.
- i) Asimismo, se solicita al Titular aclarar la contradicción existente entre señalar que no existe una homologación directa del estudio de Vita (1990) y, al mismo tiempo, utilizar el valor numérico de “2,5 veces la altura del ejemplar” como base de análisis para todas las especies. En caso de mantenerse este criterio, su aplicación y justificación deberán ajustarse estrictamente a la realidad ecológica del área del proyecto.
- j) En relación con la respuesta entregada en la letra c), se solicita al Titular rectificar el enfoque utilizado, considerando que se confunde la zona de protección radicular, orientada a evitar daños mecánicos directos al ejemplar, con la amortiguación del efecto borde abiótico, asociado a alteraciones de temperatura, luz y humedad, las cuales, según bibliografía, pueden penetrar decenas o cientos de metros dentro del bosque.
- k) Al respecto, se solicita al Titular justificar técnicamente la definición de un buffer de 25 metros, considerando que dicha distancia resulta arbitraria y no garantiza la estabilidad de las condiciones microclimáticas necesarias para la supervivencia de las especies esclerófilas frente al estrés hídrico y térmico.



- l) Asimismo, se solicita al Titular aclarar la pertinencia del uso del estudio de Vita (1990) para justificar áreas de amortiguación de factores físico-ambientales como viento o radiación solar, considerando que la distancia de dispersión de semillas no guarda relación con el área necesaria para amortiguar dichos factores.
- m) Por otra parte, se solicita al Titular justificar el uso de diámetros de copa de especies exóticas e invasoras, tales como *Robinia pseudoacacia*, como base para definir medidas de protección de un ecosistema nativo, considerando que sus estrategias de crecimiento y tolerancia al estrés difieren de las especies nativas sensibles del bosque esclerófilo, como el Quillay o el Maitén.
- n) Finalmente, se solicita al Titular justificar técnicamente el incremento adicional de 3,75 metros sobre los 21,25 metros propuestos, considerando que dicho aumento carece de sustento técnico que demuestre su efectividad para minimizar la disminución de la humedad o el aumento de la evaporación. En este contexto, se reitera la necesidad de considerar un sustento técnico y/o bibliográfico sólido para la determinación de la extensión del área buffer, evitando la generación de nuevos bordes y cambios microclimáticos no evaluados.
- o) En relación con lo solicitado en el literal d) de la pregunta 2.4 original, se solicita al Titular evaluar la necesidad de corregir y actualizar la Línea de Base del componente Flora y Vegetación, en función de las observaciones técnicas formuladas en los literales precedentes, a fin de asegurar que el diagnóstico ambiental sea representativo e incorpore los ajustes metodológicos requeridos sobre la delimitación del Área de Influencia y las variables biológicas de las especies afectadas.

### 3. Línea de Base

#### Vialidad

- 3.1 Se solicita al Titular, para la fase de construcción, planificar adecuadamente las actividades de carga y descarga de camiones, de manera de evitar congestión vehicular o la formación de filas de vehículos en la calzada. En este contexto, deberá elaborar e implementar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos al proyecto, con el objeto de prevenir afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes.

#### Medio Humano

- 3.2 En relación con la respuesta 3.48 de la Adenda, donde el Titular justifica que el tamaño de la muestra para la línea de base de Medio Humano alcanzó la "saturación de la información" mediante un proceso iterativo de contraste con una "matriz temática por dimensiones y por localidades/sectores", se solicita al Titular aclarar y/o rectificar lo siguiente:

- a) Presentar de manera íntegra la matriz temática de análisis cualitativo mencionada en su respuesta. Dicho documento es indispensable para verificar técnicamente cómo se contrastaron los relatos de los 11 instrumentos aplicados con las dimensiones geográfica, demográfica, antropológica, socioeconómica y de bienestar básico exigidas en el artículo 18 del RSEIA. La entrega de esta matriz permitirá validar si efectivamente existió una convergencia de tópicos que justifique no haber incorporado más actores.
- b) Aclarar la representatividad territorial específica de la localidad de Lomas de Puangue. Si bien esta localidad es reconocida explícitamente como parte del AI del objeto de protección Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVC GH), en el detalle de las nuevas entrevistas realizadas y los grupos participantes (JJVV Las Parcelas de El Turco, JJVV Huechún Bajo, Club de Adulto Mayor, entre otros), no se identifica con claridad a informantes clave o grupos pertenecientes a Lomas de Puangue.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

- c) En virtud de lo anterior, se solicita justificar técnica y cualitativamente cómo se capturaron las dinámicas socioculturales y económicas particulares de Lomas de Puangue o, en su defecto, realizar el levantamiento de información primaria (entrevistas o grupos focales) necesario para asegurar que la caracterización de dicha localidad sea robusta, representativa y no se base únicamente en información secundaria u observación indirecta.

## Fauna

3.3 Respecto de lo señalado en la respuesta 3.17 e) de la Adenda, se solicita al titular complementar la información entregada, incorporando un análisis de curvas de rarefacción para cada uno de los grupos de fauna evaluados (anfibios, reptiles, aves y mamíferos), con el fin de determinar si el esfuerzo de muestreo realizado es suficiente para caracterizar adecuadamente cada conjunto. En aquellos casos en que las curvas no se aproximen a la asíntota, deberán completarse las campañas pendientes en los puntos y estaciones del año aún no muestreados, incluyendo Transectos (FA-1) T81 a T130, Puntos de aves (FA-8) PA54 a PA80, Playback aves y anfibios (FA-2), Ecolocalizaciones (FA-14) PB08 a PB15, Cámaras trampa (FA-11) TC07 a TC14 y Trampas Sherman (FA-13) TSH11 a TSH17, manteniendo las metodologías ya aplicadas.

Respecto de la respuesta 3.18.a) de la Adenda, se informa al titular que, en el caso de que el análisis de las curvas de rarefacción solicitadas en la respuesta N° 3.17.e) de la Adenda evidencie un esfuerzo de muestreo insuficiente para alguno de los grupos de fauna, será necesario complementar las campañas realizadas, extendiéndolas a todas las estaciones del año que aún no hayan sido abordadas, según fue solicitado inicialmente. Lo anterior tiene por objeto disponer de información más precisa y representativa del componente fauna, que permita una adecuada identificación de impactos potenciales y la correcta definición de las medidas de mitigación, reparación o compensación que correspondan, conforme a lo establecido en el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos” (SEA, 2022). Esta observación se hace extensiva a las respuestas 3.18.b, 3.18.c, 3.19, 3.20 y 3.21 de la Adenda, todas ellas relacionadas con la metodología de muestreo de fauna.

3.4 Respecto de la respuesta 3.25 de la Adenda, se informa al titular que no se encuentran disponibles en el Apéndice 3.7.1 los archivos geospaciales en formato KMZ correspondientes a las campañas adicionales de fauna invertebrada, por lo que se solicita entregar dicha información, a fin de contar con los antecedentes completos que respalden la caracterización y evaluación del componente.

3.5 Respecto de la respuesta 3.26 de la Adenda, se solicita al titular complementar el muestreo incorporando campañas correspondientes a la estación faltante de la línea base, de manera de dar cumplimiento a los requerimientos establecidos para un EIA y a los lineamientos definidos en el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos” (SEA, 2022). Asimismo, se requiere reforzar la información entregada, detallando adecuadamente los atributos poblacionales de las especies registradas, incluyendo su abundancia, a nivel de cada especie. Esta información resulta necesaria para caracterizar de forma precisa la línea base y permitir una adecuada evaluación de las medidas que se propongan, especialmente en el caso de especies clasificadas en categoría de conservación.

## Flora y Vegetación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

3.6 Sobre la actualización de la línea de base del componente flora y vegetación, presentada en el Anexo 3.4 de la Adenda, y particularmente respecto de la representatividad y error estadístico de la muestra reportada en la Tabla 35, sobre Error muestral por subuso de suelo, se observa que las formaciones Matorral (21,13%), Matorral arborescente (24,4%) y Plantación forestal (25,19%) presentan errores de muestreo elevados. Al respecto, la Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres (SEA, 2025) señala que, para garantizar la validez estadística, se aceptan normalmente errores máximos de un 10% para plantaciones y un 20% para bosque nativo y formaciones naturales. En virtud de lo anterior, se solicita al titular justificar técnicamente cómo se asegura la representatividad de estas unidades ante el exceso en los márgenes de error reportados, considerando que la suficiencia estadística es requisito para otorgar robustez a la predicción de impactos. En caso contrario, se solicita evaluar la pertinencia de complementar la línea de base mediante el aumento del esfuerzo de muestreo o a través de descripciones cualitativas exhaustivas que permitan reducir la incertidumbre en la caracterización de estos recursos.

3.7 En relación con las respuestas a), b) y c) de la pregunta 3.7, se señala lo siguiente respecto de la metodología:

En el marco biogeográfico de la vegetación y de la flora potencial del área de influencia, y para efectos de la caracterización de la vegetación, se solicita incorporar en la revisión los Tipos Forestales propuestos por Donoso (1982).

Asimismo, en relación con el levantamiento de información en terreno, se han detectado inconsistencias respecto del número de campañas realizadas, la cantidad de unidades muestrales y el diseño estadístico utilizado. En virtud de lo anterior, se solicita al Titular aclarar, rectificar y fundamentar los siguientes aspectos:

- a) Se solicita precisar y corregir el número real de campañas y puntos (diferenciando únicos de réplicas) para cada formación vegetal, dado que el Titular presenta cifras contradictorias sobre el número de campañas y puntos de muestreo ejecutados. Mientras en el texto de la Adenda se mencionan cinco campañas con 249 puntos totales (186 únicos), las Tablas 3-7 “Error muestral por subuso de suelo.”, 3-8 “Cálculo del error de muestreo por campaña.”, y 6-1 “Campañas totales de terreno realizadas en AI del Proyecto” desglosan un total de seis campañas (Primavera 2023 a Primavera 2025) con un total de 246 o 249 puntos, según la tabla que se consulte.
- b) Respecto a la validación estadística y estadígrafos, se solicita aclarar la discrepancia en el número de parcelas para el cálculo de representatividad, ya que el Titular indica 249 puntos para el error general, pero las tablas 2 “Cálculos para determinar un n muestral óptimo y error de muestreo” y 3 “Error de muestreo sin puntos réplicas” del Anexo 3.4 muestran estadígrafos basados en 245 y 186 parcelas, respectivamente.
- c) Fundamentación del tipo de muestreo: El titular debe aclarar y fundamentar el tipo de muestreo definitivo (ej. aleatorio, sistemático o estratificado), dado que describe una metodología mixta (fishnet, fotointerpretación y estratificación por subusos y campañas). Lo anterior, para efectos de validar la aplicación de las fórmulas de error para poblaciones infinitas presentada, para lo cual se sugiere revisar la "Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres" (SEA, 2025).
- d) En virtud de lo establecido en la "Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres" (SEA, 2025), y con el fin de validar la caracterización de la línea de base para la predicción de impactos, de conformidad al Art. 18 letra e) del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

Reglamento del SEIA, se solicita al titular entregar la siguiente información:

- i. Los estadígrafos descriptivos completos asociados al diseño muestral utilizado, incorporando explícitamente los valores de Varianza, Error estándar y Coeficiente de variación.
- ii. La memoria de cálculo de los intervalos de confianza, utilizando un nivel de confianza del 95% para los parámetros clave de la evaluación, específicamente para la densidad (ind/ha) y la cobertura vegetal (%) por cada unidad cartográfica.
- iii. Los resultados que demuestren que la variabilidad intrínseca de cada formación ha sido representada.

3.8 Respecto de la respuesta 3.7 de la Adenda, relativa al diseño de muestreo y análisis estadístico de la línea de base del componente Flora y Vegetación, se solicita al Titular aclarar, rectificar y/o complementar la información presentada, conforme a los siguientes literales:

- a) En relación con la respuesta entregada a la letra a), donde el Titular señala que “*el total de puntos de muestreo realizados en 5 campañas es de 249 puntos, y 186 puntos de muestreo únicos sin contar los puntos réplicas*”, se solicita al Titular aclarar y ampliar respecto de la consistencia y suficiencia del diseño de muestreo implementado, considerando que dicha rectificación de cifras evidencia que la mayoría de las estaciones de muestreo carecen de seguimiento estacional.

Al respecto, se solicita al Titular explicar cómo este diseño permite capturar la variabilidad anual del componente Flora y Vegetación, atendido que solo una fracción de los puntos cuenta con réplicas temporales, lo cual impide realizar un análisis comparativo robusto entre los períodos de mayor y menor expresión de la biodiversidad. En este contexto, se requiere aclarar de qué manera el muestreo realizado asegura la representatividad temporal exigida para una adecuada caracterización de la línea de base.

- b) Respecto de la respuesta entregada en la letra b) de la misma pregunta, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar el uso de la fórmula estadística empleada, considerando que esta corresponde a una expresión diseñada para el análisis de proporciones o variables de naturaleza discreta, resultando metodológicamente inconsistente para la evaluación de variables continuas tales como cobertura o densidad vegetal.

Asimismo, se solicita al Titular aclarar el fundamento técnico para el uso de un valor de varianza teórica fijo, en desmedro de la desviación estándar real obtenida en terreno, considerando que dicha aproximación impide asegurar la precisión de los cálculos de error muestral presentados. A lo anterior, se solicita al Titular referirse a los resultados reportados en la Tabla 3-7, los cuales evidencian que, para diversas unidades vegetacionales, el error muestral supera el 20% establecido como umbral aceptable por la *Guía Metodológica para la descripción de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA* (2024), estándar citado por el propio Titular.

En este contexto, se solicita además aclarar la pertinencia del uso de un error de muestreo general (6,2% y 7,15%) como criterio de validación, considerando que un promedio global no subsana la falta de representatividad estadística en unidades vegetacionales específicas, las cuales, de acuerdo con los resultados presentados, carecen de un respaldo estadístico suficiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

- c) En relación con la respuesta entregada a la letra c), y considerando que persisten los errores metodológicos señalados en los literales a) y b) precedentes, se solicita al Titular aclarar que la realización de una campaña adicional no resulta suficiente para corregir una base estadística y procedimental incorrectamente utilizada.

En este sentido, se reitera la necesidad de ampliar la caracterización de la línea de base, incorporando un diseño de muestreo adecuado que capture de forma representativa la variabilidad estacional del componente Flora y Vegetación, asegurando la certeza en la identificación y descripción de las unidades vegetacionales presentes en el área de estudio, todo ello una vez corregidas las deficiencias metodológicas señaladas en los literales a) y b).

3.9 Con respecto a la respuesta 3.9 de la Adenda, específicamente a los literales a), b), c) y d) se consideran no conformes, dado que, si bien se actualiza la clasificación de ciertos polígonos vegetacionales, no se explicitan con claridad los criterios técnicos utilizados para determinar la continuidad espacial ni la delimitación de las unidades, observándose además reclasificaciones injustificadas en la Tabla 3-12, donde polígonos previamente identificados como bosque pasan a ser clasificados como pradera o matorral tras la campaña de primavera 2025, lo que resulta técnicamente contradictorio considerando que dicho periodo corresponde a una mayor expresión fenológica, sin que se aporten antecedentes sobre perturbaciones o procesos que sustenten esta degradación de la categoría arbórea, por lo que se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar la información, fundamentando adecuadamente los criterios y justificaciones de los cambios de clasificación efectuados.

3.10 Con respecto a la respuesta 3.10 de la Adenda, en relación con la caracterización de la vegetación y el descarte de la condición de formación xerofítica para los polígonos extensos FID 5, FID 12 y FID 13, se observa que el Titular fundamenta dicha conclusión en un número reducido de unidades muestrales (Tabla 3-13 "Polígonos revisados") y considerando que la "Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres" (SEA, 2025) exige que el diseño asegure un error de la media inferior al 20% para parámetros de densidad y cobertura, se solicita al Titular:

- a) Aclarar y justificar el esfuerzo de muestreo aplicado para descartar la presencia de formaciones xerofíticas en la totalidad de la superficie de dichos polígonos.
- b) Presentar la memoria de cálculo del error muestral relativo específico para cada uno de los polígonos FID 5, 12 y 13

### Briófitas

3.11 Las briófitas utilizan hábitats caracterizados por condiciones microclimáticas particulares, tales como niveles específicos de humedad, temperatura y luminosidad (León-Vargas et al. 2006; Stewart & Mallik 2006). Asimismo, se establecen sobre diversos tipos de sustrato, incluyendo madera en descomposición, superficies rocosas sombrías, suelo mineral y corteza de árboles, lo cual responde a variaciones en el pH, la exposición de la superficie al sol o al viento y la disponibilidad de humedad (Fenton et al. 2015).

Los disturbios que alteran el microhábitat de establecimiento pueden generar cambios significativos en la presencia o ausencia de briófitas, tanto en ecosistemas forestales (Frego 2007; Fenton et al. 2015) como en humedales (Stapanian et al. 2016), efectos que además pueden verse influidos por sus rasgos funcionales (Baldwin & Bradfield 2007; Fenton et al. 2015).



En este contexto, las briófitas constituyen un grupo taxonómico estrechamente vinculado a condiciones microclimáticas locales específicas, tales como quebradas, sectores de sombra bajo rocas u otras áreas con exposiciones que favorecen su persistencia, independientemente de las condiciones climáticas generales de la zona. Por lo tanto, no resulta técnicamente suficiente descartar la presencia de este grupo basándose únicamente en el clima regional, dado que su distribución responde principalmente a microclimas propios de ecosistemas como bosques y humedales.

En consecuencia, se solicita al Titular realizar un levantamiento de información técnica sobre briófitas dentro del área de influencia del Proyecto, con el fin de asegurar su adecuada caracterización y consideración en la evaluación ambiental.

## Suelo

3.12 Respecto a los antecedentes aportados en el Anexo 3.3 de la Adenda, relativos a la línea base de suelos, se constata que persisten inconsistencias que no permiten contar con claridad respecto de la adecuada caracterización de los suelos sobre los cuales se establece el proyecto y, por ende, respecto del impacto que se generaría sobre este componente. En este contexto, se reitera la necesidad de revisar y aclarar la información presentada, en atención a los siguientes antecedentes:

- a) En la respuesta 3.30 n) de la Adenda, el titular señala que la condición de “suelo delgado” refiere a una profundidad efectiva limitada para el desarrollo radicular y/o el movimiento de agua debido a la presencia de una capa restrictiva dentro del perfil, determinada mediante descripción morfológica en terreno. Sin embargo, dicha condición no resulta apreciable en los perfiles de las calicatas presentadas, particularmente en lo relativo a evidencias de impedimentos físicos o problemas de drenaje. A modo de ejemplo, se cita la Figura 3-37 “Detalle de transición a capa limitante de la calicata 5”, en la cual no se observa claramente la capa restrictiva mencionada, ni esta se evidencia en la descripción del perfil. En virtud de lo anterior, se solicita revisar todas aquellas calicatas clasificadas como suelos clase IV por limitante de profundidad efectiva, especialmente aquellas con pendientes menores a 8 %, justificando técnica y morfológicamente dicha clasificación.
- b) En relación con la respuesta 3.30 o) de la Adenda, referida a la revisión del parámetro drenaje, el titular menciona la condición de drenaje imperfecto para determinadas calicatas; no obstante, en el Anexo 3.3 para otras calicatas se define un drenaje pobre, siendo además señalado como la principal limitante, como es el caso de las calicatas 124, 133, 137, 139 y 140. Esta nomenclatura no resulta consistente con la descripción de los perfiles ni con los criterios establecidos en la pauta de suelos del SAG citada por el propio titular. En este sentido, se solicita revisar dicha pauta y corregir la nomenclatura utilizada, especialmente considerando que estos suelos son descritos como aptos para rotación de praderas y cultivos.
- c) Para las calicatas indicadas con drenaje pobre, particularmente aquellas en que dicha condición es considerada como limitante principal (calicatas 124, 133, 137, 139 y 140), la clasificación asignada no se condice con la descripción morfológica presentada, por lo que se solicita verificar y corregir dicha condición conforme a los criterios técnicos oficiales del SAG.
- d) En la Tabla 111. “Clasificación interpretativa y Clase de Capacidad de Uso de Suelos, correspondiente a la calicata 41”, se indica una clasificación como suelo clase IV limitado por pendiente; sin embargo, se señala una pendiente entre 5 y 8 %,



condición que podría corresponder a un suelo clase III. Se solicita revisar y justificar adecuadamente la clasificación asignada.

- e) En el punto 4.4.2.1 Perfil LAT 1, se indica una pendiente de 80 %, mientras que en la Tabla 417 “Clasificación interpretativa y Clase de Capacidad de Uso de Suelos LAT 1” para el mismo punto se señala una pendiente de 60 %, evidenciándose una inconsistencia que debe ser aclarada.
- f) En el punto 4.4.3 Clasificación de suelos del Área de Influencia, se presenta un resumen de las clases de capacidad de uso de suelos en la Tabla 446 “Superficie de las CCU(s) en el AI.”, con una superficie total de 432 ha. No obstante, dicha superficie no coincide con la superficie actualizada indicada por el titular en la respuesta 1.8 de la Adenda, donde se señala un total de 537 ha, por lo que se solicita aclarar y armonizar las superficies consideradas.
- g) En el punto 5 del Anexo 3.3 (Conclusiones), se señala que el proyecto desplaza 39,986 ha de suelos CCUS III o superior, prioritarios para la agricultura, generando una pérdida temporal equivalente al 9,25 % del Área de Influencia de suelos. Se solicita que, una vez revisada y claramente definida la superficie de suelos de clases de interés a utilizar por el proyecto, se determine la superficie real de suelos prioritarios, con el objeto de reevaluar los impactos correspondientes y definir adecuadamente su consideración en compromisos voluntarios de suelos y/o medidas de compensación, según corresponda.
- h) Se solicita además revisar la descripción de las calicatas, especialmente aquellas cuyos horizontes son descritos como arcillosos o arcillo-limosos, muy plásticos y adhesivos, sin estructura y masivos, dado que en varios casos no se evidencian problemas notorios de drenaje que justifiquen impedimentos físicos significativos para el paso del agua o el desarrollo radicular. Adicionalmente, se observa falta de coherencia entre la profundidad asignada a los perfiles y la vegetación que estos suelos sustentan.
- i) Una vez aclaradas y corregidas las observaciones señaladas, se reitera la pregunta 3.36 de la Adenda, solicitando al titular revisar y presentar nuevamente la información relativa a la caracterización de suelos, indicando de manera clara las unidades homogéneas definidas, las calicatas que las representan y aquellas de las que deben ser representativas. Asimismo, se deberá revisar la descripción de cada calicata y determinar la clase de capacidad de uso de suelo correspondiente, señalando explícitamente la o las limitantes que justifican dicha clasificación. Finalmente, se deberá establecer, para toda el área del proyecto, las superficies totales y las correspondientes a cada clase de suelo presente sobre las cuales se proyectan las obras, información indispensable para reevaluar adecuadamente los impactos por pérdida de suelos y erosión.

### Hidrología e hidrogeología

- 3.13 Con relación a la observación 3.42 b) de la Adenda, se reitera la solicitud al Titular de revisar y complementar la información presentada, no basando el análisis únicamente en la información contenida en la Cartografía IGM ni en la Red Hidrográfica de la DGA. En este sentido, se requiere incorporar un análisis detallado y la fotointerpretación de imágenes aéreas, con el objeto de identificar de manera fehaciente la red de drenaje natural superficial y/o las quebradas que se relacionan con el trazado del proyecto, incluyendo la LAT y los caminos o vías de acceso asociados.

Asimismo, se solicita aclarar y aportar la información correspondiente tanto mediante imágenes y archivos cartográficos en formato KMZ, en los cuales se represente claramente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

el trazado del proyecto y su interacción con los cauces identificados, como a través de tablas en las que se asigne la nomenclatura respectiva a cada cauce o elemento identificado, incorporando la comuna y región en que se emplazan, así como el distanciamiento existente entre el trazado del proyecto y cada cauce natural identificado.

En base a los resultados del análisis antes señalado, se solicita además revisar la información relativa a la aplicación de los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) asociados a cauces naturales, presentando los antecedentes que correspondan conforme a lo establecido en el Reglamento del SEIA.

3.14 En la respuesta a la respuesta 3.39 de la Adenda, el Titular señala que actualiza el estudio de crecidas, el que presenta en el Anexo 3.2 de la Adenda. Al respecto, se formulan las siguientes observaciones:

- a) La cuenca Q13 no considera una porción de superficie drenante ubicada en la parte superior de la misma. Asimismo, el Titular omite dos cauces menores tributarios a la Quebrada Q13, ubicados en las coordenadas UTM WGS84 269.916,49 m Este – 6.282.582,79 m Norte y 270.113,73 m Este – 6.282.788,12 m Norte. Se solicita corregir la superficie de drenaje de la cuenca Q13 y actualizar el cálculo hidrológico correspondiente.
- b) En relación con el cálculo de intensidad de precipitación, se solicita aplicar el coeficiente de corrección para lluvia máxima medida entre 8:00 AM y 8:00 AM respecto de las 24 horas más lluviosas de la tormenta (factor “K”). Corregir dicha estimación conforme a lo establecido.

3.15 En la respuesta 3.37 de la Adenda, el Titular señala que adjunta en el Anexo 4.5 “Informe Modelación Hidráulica” de la Adenda el análisis hidráulico de las quebradas que rodean la zona de generación fotovoltaica. Al respecto, y en relación con la modelación hidráulica bidimensional de dicho sector, contenida en el Apéndice 4.5.3, se formulan las siguientes observaciones:

- a) El Modelo Digital de Elevación (DEM) asociado al terreno del sector suroriente, ubicado entre las quebradas Q12, Q9 y Q8, presenta cuadrículas de 28 x 28 m con cota constante, lo que no entrega la precisión requerida para este tipo de análisis hidráulico. Se solicita corregir esta situación y aumentar la resolución y precisión de la topografía en dicho sector.
- b) Se solicita extender la modelación hidráulica de la Quebrada Q13, de manera que abarque la totalidad del tramo en el cual se proyectan paneles fotovoltaicos, más una distancia adicional de 100 m aguas arriba. Complementar la modelación en dicho sentido.
- c) El Titular incorpora la condición de borde asociada al ingreso del caudal de la Quebrada Q10 (Estero Las Palmas) aguas abajo de la descarga de la Quebrada Q9, lo cual resulta incorrecto e inconsistente con la distribución de cuencas propuesta. Una situación similar se observa respecto de las condiciones de ingreso de caudal de las quebradas Q12 y Q11. Corregir dichas condiciones de borde.
- d) El Titular no incorpora en la modelación un brazo perteneciente a la cuenca Q6, ubicado en la coordenada UTM WGS84 271.078,40 m Este – 6.283.802,89 m Norte. Se solicita incorporar dicho cauce en la modelación hidráulica y, en caso de verificarse que la superficie de inundación asociada a una crecida con período de retorno de 100 años es invadida por paneles fotovoltaicos, se deberán retirar dichas



- obras o presentar el correspondiente PAS 157, atendido que el conjunto de estructuras configura una regularización de cauce.
- e) La superficie de inundación asociada a la crecida centenaria presentada en el archivo KMZ del Apéndice 4.5.1, correspondiente a las quebradas Q6, Q10 (Estero Las Palmas), Q3, Q2, Q5 y Q15 (Estero de La Viña), presenta un trazado discontinuo y disgregado, lo cual no es consistente con los resultados visualizados en HEC-RAS y no permite descartar la invasión de los paneles sobre el cauce de los cursos de agua. Se solicita corregir dicha representación.
  - f) Los resultados de la modelación de la Quebrada Q9 muestran que uno de sus brazos es completamente cubierto por paneles fotovoltaicos, lo que puede verificarse en la coordenada UTM WGS84 271.335,85 m Este – 6.282.953,68 m Norte. Se solicita retirar los paneles emplazados sobre la superficie de inundación centenaria de dicho brazo, o bien presentar el correspondiente PAS 157, en atención a la regularización de cauce que configura el conjunto de estructuras.
  - g) El Titular incorpora una condición de borde de salida de flujo ubicada aguas arriba de las entradas de las quebradas Q10 y Q12, generando una salida artificial de caudal que atenúa la inundación en el sector y distorsiona la representatividad de la modelación. Se solicita eliminar dicha condición de borde de salida y, de ser necesario, extender la topografía modelada para representar adecuadamente la superficie de inundación de los cauces que confluyen en el área. Se solicita rectificar.

#### Arqueología

3.16 Respecto respuestas 3.45 y 3.46 de la Adenda de la solicitud de efectuar una inspección visual en la totalidad del área de influencia del proyecto, se informa que el Titular presentó los resultados de una tercera campaña realizada el 20 de noviembre de 2025, focalizada en sectores específicos de la línea de transmisión eléctrica, a partir de la cual se incorporaron áreas que no habían sido consideradas inicialmente en la línea de base; no obstante, aún permanecen sectores sin revisar, específicamente aquellos comprendidos entre las torres 46 y 48, 31 y 33, y la torre 1. En este contexto, considerando que en las inspecciones realizadas a la fecha no se han registrado hallazgos arqueológicos, se solicita al Titular que, previo al inicio de las obras en dichos sectores, efectúe una inspección visual en el marco del monitoreo arqueológico permanente, consignando los resultados en el informe mensual correspondiente. En caso de detectarse hallazgos arqueológicos, se deberá proceder conforme a lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y en los artículos 20° y 23° de su Reglamento, debiendo además informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, a fin de que dicho organismo determine los procedimientos específicos a seguir.

#### **4. Normativa Ambiental Aplicable**

4.1 En relación con el Anexo 9.0 “Plan de Cumplimiento Legislación Ambiental Aplicable”, específicamente con la Tabla 9-31 denominada “Ley 20.920/2016. Establece Marco para la Gestión de residuos, la responsabilidad extendida del Productor y fomento al reciclaje, en materia de etiquetado de productos prioritarios”, se solicita corregir el nombre del cuerpo legal en toda la tabla, eliminando la frase “en materia de etiquetado de productos prioritarios” y dejando el siguiente texto: “Ley N° 20.920, Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje”. La misma corrección deberá realizarse en la Tabla 4-3 “Ley 20.920/2016. Establece Marco para la Gestión de residuos, la responsabilidad extendida del Productor y fomento al reciclaje, en materia de etiquetado de productos prioritarios.”, ubicada en la página 406 de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

- 4.2 Con relación a la respuesta 4.1 de la Adenda, se constata que esta no subsana la observación formulada, toda vez que no se aportan los antecedentes necesarios para evaluar el cumplimiento de lo establecido en el Decreto Supremo N° 173/2004, del Ministerio de Defensa Nacional, referido a la señalización e iluminación de líneas eléctricas aéreas, cables suspendidos y sus estructuras de soporte. La respuesta presentada se limita a aspectos vinculados a la normativa eléctrica y a campos electromagnéticos, sin incorporar información técnica que permita evaluar la eventual afectación del proyecto sobre la navegación aérea. Asimismo, no se analiza la aplicabilidad del Pliego Técnico Normativo RPTD N° 09, ni se presentan antecedentes que permitan constatar la coordinación con la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC). En consecuencia, se solicita al Titular remitir los antecedentes técnicos del proyecto, con el objeto de que se realice el estudio aeronáutico correspondiente y se determine la necesidad de implementar medidas de señalización e iluminación conforme a la normativa vigente.
- 4.3 Dado que el Titular identificó la presencia del Cóndor andino (*Vultur gryphus*) en el sector del proyecto, especie declarada Monumento Natural, y considerando que la Ley N° 21.600, en su artículo 44, prohíbe intimidar, capturar, extraer, maltratar, herir, dar muerte, pescar, cazar, cortar, arrancar, mutilar o descepar toda especie declarada Monumento Natural, se hace presente al Titular que garantizar el cumplimiento de la normativa vigente durante todas las fases del proyecto, mediante medidas, procedimientos y compromisos específicos que aseguren la protección efectiva de dicha especie.

## **5. Permisos Ambientales Sectoriales**

### PAS 138

- 5.1 En relación con la respuesta 5.6, literal e) de la Adenda, en la cual el Titular propone como sistema alternativo de disposición final del agua tratada para períodos de lluvia o contingencias que impidan su uso proyectado (humectación), el retiro del efluente mediante una empresa certificada hacia un sitio de disposición final se informa que dicha alternativa no se ajusta a lo establecido en la normativa vigente. Al respecto, se precisa que el sistema alternativo debe corresponder a alguno de los definidos en el literal f) de la Guía de Tramitación del PAS, artículo 138 del Reglamento del SEIA, esto es: descarga a un cuerpo de agua superficial, descarga mediante emisario submarino o infiltración del efluente. Asimismo, la capacidad de dicho sistema no podrá ser inferior al 50% del caudal medio diario generado por el proyecto. En consecuencia, el titular deberá corregir el Anexo 9.1 de la Adenda del proyecto, adecuándolo a las exigencias señaladas.
- En relación con el sistema de riego por goteo, se establece que el titular descarta el uso de este sistema de reutilización del agua en la adenda del proyecto, por lo que no será parte del presente permiso.

### PAS 140

- 5.2 El Plan de Contingencia y Emergencia presentado en el anexo 9.2 es de carácter general, sin detallar escenarios específicos que puedan afectar el funcionamiento de las bodegas (sobrecapacidad, fallas operativas, ingreso de aguas, entre otros), ni las medidas concretas asociadas a cada caso.

En consecuencia, se solicita al Titular complementar mediante un análisis de riesgos que vincule las variables meteorológicas con los escenarios operacionales identificados, incorporando medidas de control y respuesta específicas para cada situación.

### PAS 142



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

5.3 En relación con la información presentada en el Anexo 9.3. de la Adenda, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) No se identifican los elementos disponibles para el control inmediato de derrames menores en la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. Se solicita especificar los kits de contención y materiales absorbentes disponibles, indicando tipo, cantidad y forma de uso.
- b) El plan de contingencias presentado corresponde a un instrumento general del proyecto y no desarrolla contingencias específicas asociadas a la operación de la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, tales como sobreacumulación, problemas de retiro, control de capacidad o incompatibilidades. Se solicita complementar con escenarios y medidas específicas.
- c) La información presentada respecto del traslado interno de residuos peligrosos es insuficiente. Se solicita detallar el tipo de vehículo a utilizar, frecuencia de traslado y rutas internas definidas, desde el punto de generación hasta la bodega de almacenamiento.
- d) En la respuesta 1.36 c) de la Adenda, y en la Tabla 12 del Anexo 9.3 de la Adenda, se considera el manejo de baterías del sistema de almacenamiento de energía (BESS) en la Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL) en la fase de cierre del proyecto (2 baterías). Respecto a esto último, se solicita al titular aclarar las condiciones para que ocurra este almacenamiento temporal en la etapa de cierre, entendiendo que se retirarán los contenedores completos de baterías por parte de un servicio técnico para su gestión como residuo peligroso.
- e) Sumado a lo anterior, y en atención a la respuesta 1.36 c) de la Adenda, se indica al titular que deberá considerar para la fase de operación el almacenamiento temporal en la Bodega RESPEL de las baterías que pudiesen presentar daños o fallas durante el proceso de almacenamiento de energía, considerando emergencias o contingencias que requieran el retiro de las celdas desde el contenedor. Lo anterior deberá quedar incorporado en el Anexo 9.3 de la Adenda.

Sin perjuicio de lo anterior, el titular podrá presentar a la SEREMI de Salud en el proceso de tramitación, los antecedentes que acredite que las baterías fuera de uso en la fase de operación, no serán almacenadas en dependencias del proyecto, sino que serán retiradas directamente por la empresa proveedora o la que esté a cargo del mantenimiento del sistema BESS, que incluya los antecedentes para dar cumplimiento las disposiciones del D.S. N°148/2003, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

#### PAS 146

5.4 En relación con la respuesta 3.29 de la Adenda, se solicita al titular presentar la medida de rescate y relocalización de *Grammostola rosea*, asociada al PAS 146 de manera concordante con los resultados de la línea base y con la predicción y evaluación de impactos realizada. Ambas herramientas, deberán integrarse de manera coherente al análisis técnico, asegurando que su aplicación responda directamente a impactos previamente identificados y debidamente fundamentados.

5.5 En relación con el Anexo 9.4 de la Adenda, se solicita al Titular complementar la información de las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

- a) El titular define como número mínimo de individuos a rescatar por especie la “abundancia potencial total en el sitio de captura”, según lo indicado en la Tabla 2 “Densidades de reptiles y anfibios (ind/ha) dentro del sitio de rescate y número mínimo de individuos a rescatar” (p. 6). Dicho criterio requiere una justificación técnica adecuada, toda vez que implica cifras de rescate elevadas que el titular debe ser capaz de cumplir durante la ejecución de la medida, pudiendo generar discrepancias relevantes entre lo evaluado ambientalmente y lo efectivamente implementado.
- b) En relación con el número de individuos a relocalizar, se observa que los sitios de destino propuestos presentan abundancias significativamente menores para las especies objetivo. A modo de ejemplo, para *Rhinella arunco* (sapo de rulo) se registran sólo 3 individuos en el sitio de destino, frente a los 81 individuos propuestos para rescate, lo que evidencia que la capacidad de carga del sitio no asegura la adecuada recepción de dicha cantidad sin comprometer la sobrevivencia de los ejemplares y el éxito de la medida. Esta situación se repite en otras especies, particularmente en *Liolaemus lemniscatus* (lagartija lemniscata), para la cual se proyecta el rescate de 1.068 individuos. En consecuencia, se solicita revisar y fundamentar adecuadamente la viabilidad ecológica de los sitios seleccionados para la relocalización.
- c) El titular no incorpora a *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos), ni el número correspondiente de ejemplares a rescatar, pese a que esta especie fue registrada dentro del área de influencia del proyecto. En virtud de lo anterior, se solicita incorporar explícitamente dicha especie en la medida de rescate y relocalización, junto con la cuantificación correspondiente, asegurando una adecuada consideración de los impactos asociados a su presencia.
- d) Finalmente, el titular señala que la campaña de rescate se realizará siete días antes del inicio de la intervención y/o del avance de la maquinaria de construcción. Sin embargo, dicho plazo no debe exceder los cinco días, con el fin de evitar procesos de recolonización de las áreas intervenidas. En consecuencia, se solicita ajustar la programación de la medida conforme a este criterio técnico y considerar, al momento de la intervención, la presencia de un especialista que constate la ausencia de ejemplares correspondientes a las especies consideradas en la medida de rescate y relocalización.

5.6 En relación con el Anexo 9.5 de la Adenda, se solicita al Titular complementar la información de las siguientes observaciones:

- a) El número de ejemplares propuestos no se encuentra debidamente justificado, dado que la asignación de “1 individuo” no resulta coherente con la información presentada en el Anexo 3.7 Actualización Caracterización Invertebrados, específicamente en la tabla 9 “Abundancia Clase Arachnida”, donde *Grammostola* aparece registrada en tres oportunidades. Asimismo, dicha tabla no presenta de manera clara la cuantificación total de las especies registradas. En consecuencia, se solicita revisar y fundamentar adecuadamente la estimación del número de ejemplares a considerar en la medida de rescate y relocalización.
- b) No se describe la superficie del área de rescate en términos de extensión, por lo que se solicita incorporar dicha información, indicando claramente la delimitación y tamaño del área donde se llevará a cabo la medida.
- c) No se presenta una descripción adecuada de los sitios de relocalización, dado que no se detalla la caracterización de los ambientes vegetacionales ni la composición faunística asociada, ni se acredita la presencia efectiva de la especie en dichos sitios. En virtud de lo anterior, se solicita complementar la información incorporando una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

descripción completa y verificable de las condiciones ecológicas de las áreas propuestas y la confirmación de la presencia de la especie objeto de relocalización.

- d) Los polígonos definidos para la relocalización se encuentran colindantes o muy próximos a los sitios de rescate, situación que no permite descartar la recolonización de las áreas de origen por parte de la especie. Por lo anterior, se solicita revisar la ubicación propuesta, asegurando que la distancia y las condiciones del sitio de destino sean las adecuadas para garantizar la efectividad de la medida.

## PAS 148

5.7 Respecto del “Apéndice 9.6.1 Formulario PAS 148 RM” y del “Apéndice 9.6.1.1 Cartografías PAS 148 RM” de la Adenda, se formulan las siguientes observaciones:

- a) Descripción de las obras asociadas a la intervención: Se solicita entregar los archivos digitales del PAS en formato shapefile y/o kml/kmz, actualizados e incorporando la totalidad de las áreas de corta asociadas al PAS 148, debidamente georreferenciadas y con sus respectivas tablas de atributos. Dichas tablas deberán incluir, al menos, la identificación del área de corta, obra o actividad, el nombre del predio y la superficie expresada en metros cuadrados para cada polígono. Lo anterior deberá ser consistente con la información presentada en el respectivo formulario.
- b) Descripción del área y especies a intervenir: La superficie afectada a corta de bosque nativo asociada al PAS 148 se indica como 2,00 ha. No obstante, el detalle por rodales y obras consignado en la Tabla 5-33 totaliza 1,98 ha, por lo que corresponde aclarar dicha diferencia. Asimismo, se identifican áreas de intervención que no se encuentran incorporadas en el PAS, tales como el acceso a la torre 27, con un ancho de 6 metros (ver imagen).



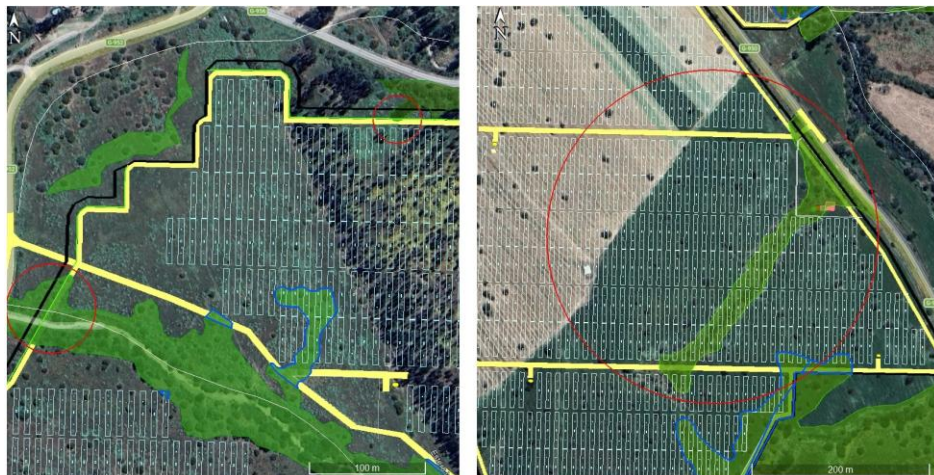
- c) Medidas de protección ambiental contra incendios forestales: Se solicita incorporar las medidas señaladas en la Tabla 5-28 “Medidas de protección ambiental en función a las particularidades del área en la Región Metropolitana.”, descritas en la respuesta 5.28 de la Adenda. Adicionalmente, se requiere indicar en el numeral 7.3, “Protección contra incendios forestales”, la ubicación de los sectores de acopio temporal de los productos forestales. Asimismo, se solicita complementar la información indicando la estimación del volumen asociado a los desechos de explotación que serán triturados e incorporados al suelo, junto con la identificación de los sectores de aplicación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

5.8 En relación con el “Apéndice 9.6.2 Formulario PAS 148 V” y el “Apéndice 9.6.2.1 Cartografías PAS 148 V” de la Adenda, se formulan las siguientes observaciones:

- a) Descripción de las obras asociadas a la intervención: Se solicita remitir los archivos digitales del PAS en formato shapefile y/o kml/kmz, actualizados e incorporando la totalidad de las áreas de corta asociadas al PAS 148, debidamente georreferenciadas y con sus respectivas tablas de atributos. Estas deberán incluir, para cada polígono, al menos la identificación del área de corta, la obra o actividad asociada, el nombre del predio y la superficie expresada en metros cuadrados. La información entregada deberá ser consistente con la contenida en el respectivo formulario.
- b) Descripción del área y especies a intervenir: Revisados los antecedentes contenidos en el Anexo 1.0 “Actualización layout.kmz” y en el archivo “Asociaciones y Formaciones Vegetacionales PFV Radal Solar.shp”, ambos del Anexo Obs. 17.1 “Consolidado archivos digitales” de la Adenda, se constató que las áreas de corta incluidas en el PAS 148 no consideran la totalidad de los sectores con bosque nativo que serán intervenidos por las obras declaradas. A modo de ejemplo, se identifican, mediante un círculo rojo, algunos sectores de bosque nativo (polígonos verdes transparentes) que serán intervenidos por obras del proyecto, tales como cercos, caminos o paneles, y que no se encuentran incluidos como áreas de corta en el PAS 148. En específico, en la imagen izquierda se observa bosque nativo que requiere intervención para la construcción de cerco y camino, mientras que la capa de áreas de corta (color azul) solo reconoce en dicho sector el área de corta 1-12. Asimismo, en la imagen derecha se aprecia bosque nativo que requerirá intervención para la construcción de cerco, camino e instalación de paneles, y la capa de áreas de corta solo reconoce en ese sector las áreas 1-2 y 1-11 (ver Imagen).



- c) Condiciones de la reforestación o regeneración: Se solicita corregir los antecedentes contenidos en el numeral 6.2 “De la reforestación”, considerando la superficie total efectiva a intervenir, una vez efectuadas las correcciones señaladas, así como la densidad por especie arbórea, de acuerdo con lo indicado por el Titular.
- d) Medidas de protección: Se solicita incorporar las medidas señaladas en la Tabla 5-29, descritas en la respuesta 5.28 de la Adenda. Asimismo, se requiere indicar en el punto 7.3 “Protección contra incendios forestales” la ubicación de los sectores de acopio temporal de los productos forestales. Adicionalmente, se solicita complementar la información indicando la estimación del volumen de los desechos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

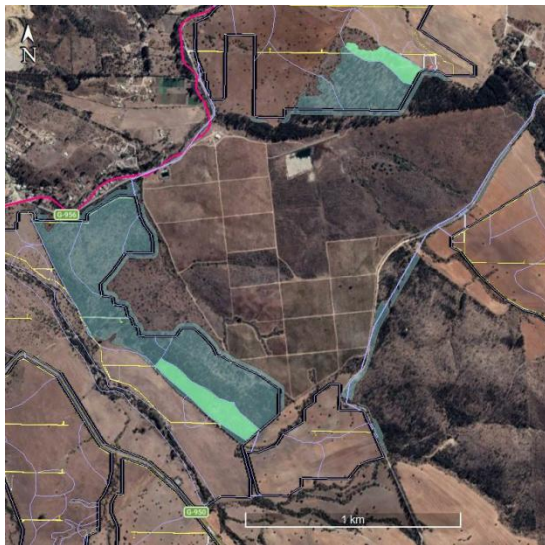
de explotación que serán triturados e incorporados al suelo, junto con la identificación de los sectores de aplicación.

- e) Cartografía georreferenciada: En relación con la cartografía contenida en el “Apéndice 9.6.2.1 Cartografías PAS 148 V” y en el “Apéndice 9.6.2.2 Carpeta predial PAS 148 V”, ambos del Anexo 9.6 “PAS 148” de la Adenda, se solicita incorporar las nuevas áreas de corta que correspondan, así como representar gráficamente las medidas de protección que sean cartografiables, conforme a lo señalado en la letra b).

### PAS 149

5.9 En relación con la respuesta a la pregunta 5.33 de la Adenda, mediante la cual se actualiza el PAS 149 (Anexo 9.7), el titular señala que *“el objetivo de la corta es la habilitación de áreas cubiertas con bosques nativos del tipo esclerófilo, subtipo espinal, para la construcción del proyecto”*, indicando que para ello se requerirá la corta de 2,07 ha de plantación. Al respecto, se solicita rectificar dicho objetivo, precisando explícitamente que la corta corresponde a plantaciones de eucaliptos

5.10 Revisados los antecedentes contenidos en el Anexo 9.7 “PAS 149”, así como las respuestas 5.33 y 5.35 de la Adenda, se reitera la necesidad de incorporar parte de las formaciones reconocidas como plantaciones forestales presentes en el predio S/I, Rol PV-A de Cartagena. En particular, deberán incorporarse al menos 7,06 hectáreas, las cuales fueron verificadas como de aptitud preferentemente forestal, conforme a lo señalado por el propio titular en la capa “Clase de Capacidad de Uso de Suelo PFV Radal Solar.shp”, incluida en la carpeta “Obs 17.1 - Consolidado archivos digitales” de la Adenda. Algunas de las áreas a incorporar se identifican en color verde claro en la imagen adjunta (ver Imagen).



Adicionalmente, se solicita incorporar la superficie y la descripción de las áreas de corta a incluir, revisar la caracterización de suelos desarrollada en el numeral 3.1 del PAS 149, especificando la pendiente media, y corregir y revisar los compromisos establecidos en el numeral 5.2, considerando la superficie total a intervenir y la combinación de especies que mejor se adapte a las condiciones de pluviometría de la región.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

- 5.11 Se solicita complementar las medidas de protección ambiental del numeral 7.1 1del PAS 149, incorporando en detalle las medidas señaladas en la respuesta 5.36 de la Adenda, en particular las contenidas en la Tabla 5-48 “Medidas de protección ambiental en función de las particularidades del área”. Asimismo, dichas medidas deberán ser complementadas y ajustadas, según corresponda, para las nuevas áreas de corta que se incorporen.
- 5.12 En relación con la cartografía contenida en el “Apéndice 9.7.3 Carpeta predial” y el “Apéndice 9.7.2 Cartografías” de la Adenda, se solicita incorporar las nuevas áreas de corta que correspondan, así como representar gráficamente las medidas de protección que sean cartografiables. Asimismo, se requiere revisar la capa de pendientes, dado que el rango actualmente utilizado de 0 a 30% no permite identificar ni verificar adecuadamente los sectores que presentan mayores condiciones de susceptibilidad a la erosión.

### PAS 151

- 5.13 En relación con el “Apéndice 9.8.2 Formulario PAS 151 V” y el “Apéndice 9.8.1.1 Cartografías PAS 151 RM” de la Adenda, y específicamente respecto de las medidas adoptadas para asegurar la diversidad biológica, se señala que estas deben estar orientadas a la diversidad biológica asociada a la formación vegetacional objeto de corta. En este sentido, se solicita incorporar medidas adicionales de conformidad con lo establecido en el numeral 7.4.2 de la Pauta Explicativa para la Elaboración del Permiso Ambiental Sectorial PAS 151, considerando el principio de pérdida neta cero o de una ganancia en biodiversidad, según lo indicado en el numeral 7.4 de dicho instrumento.
- 5.14 Respecto los antecedentes contenidos en el Anexo 9.8 “PAS 151” y, en particular, el “Apéndice 9.8.2 Formulario PAS 151 V” de la Adenda, se solicita lo siguiente:
- a) Descripción del área y de la formación xerofítica a intervenir: Se solicita complementar los antecedentes del numeral 3.2 “Hidrografía”, incorporando en el análisis los cursos de agua no permanentes a nivel predial que se encuentren más próximos a los sectores a intervenir.
  - b) Se solicita complementar las medidas indicadas en el numeral 7.1, relativas a la protección de humedales, cuerpos y cursos de agua, en caso de que corresponda, una vez que se haya detallado la hidrografía a nivel predial. Asimismo, se requiere complementar las medidas del numeral 7.2 incorporando acciones específicas para la protección de suelos en cada sector a intervenir, de acuerdo con la pendiente puntual y el tipo de obras a ejecutar. Todas las medidas deberán encontrarse debidamente dimensionadas, contar con plazos de implementación y definir medios de verificación adecuados.
  - c) Las medidas deberán estar orientadas a la diversidad biológica asociada a la formación vegetacional objeto de corta. En este sentido, se solicita incorporar medidas adicionales conforme a lo establecido en el numeral 7.4.2 de la Pauta Explicativa para la Elaboración del Permiso Ambiental Sectorial PAS 151, considerando el principio de pérdida neta cero o de una ganancia en biodiversidad, de acuerdo con lo señalado en el numeral 7.4.
  - d) En relación con la cartografía contenida en el “Apéndice 9.8.2.2 Carpeta predial PAS 151 V” y el “Apéndice 9.8.2.1 Cartografías PAS 151 V”, ambos de la Adenda, se solicita complementar la capa de hidrografía, ajustar la capa de pendientes de modo que los rangos sean consistentes con lo indicado en el documento, e incorporar la representación gráfica de las medidas de protección, en caso de que corresponda.



## PAS 156

5.15 En relación con las respuestas proporcionadas por el Titular a las respuestas 3.38, 5.39, 5.40 y 5.41 de la Adenda, así como a los anexos asociados, se solicita lo siguiente:

- a) Respecto del Anexo 4.5 “Modelación Hidráulica”, el Titular presenta de manera incompleta la delimitación del área de inundación, al considerar únicamente profundidades de escurrimiento superiores a 5 cm, criterio que no se ajusta a lo establecido en la Resolución DGA N° 2116/2024, lo que impide validar los resultados presentados. En consecuencia, se solicita incorporar la delimitación íntegra del área de inundación correspondiente a un período de retorno de 100 años y actualizar los archivos de Modelación Hidráulica contenidos en el Anexo 4.5, así como en el Apéndice 4.5.3 y el Apéndice 4.5.4 – Archivos HEC-RAS Modelación Hidráulica Huella LAT.
- b) Respecto del Anexo 9.9, correspondiente al PAS 156, se solicita actualizar los resultados presentados e incorporar la totalidad de los atravesos de cauce identificados en relación con el área de inundación obtenida a partir de la modelación hidráulica, considerando la delimitación íntegra del área de inundación para un período de retorno de 100 años, conforme a lo establecido en la Resolución DGA N° 2116/2024, sin excluir sectores con profundidades de escurrimiento inferiores a 5 cm.
- c) Respecto del desvío y/o eliminación de los canales internos en el predio, presentado en el Anexo 9.9, se hace presente al Titular que la modificación de cauces artificiales requiere el permiso de la Organización de Usuarios que cuente con directiva vigente, en caso de corresponder, de conformidad con lo establecido en el Título III del Libro Segundo del Código de Aguas. En caso de eliminación de cauces artificiales en desuso, téngase presente lo indicado en el artículo 93 del Código de Aguas, que señala:

*“Abandonado un acueducto, vuelve el terreno al goce y uso exclusivo del dueño de la heredad sirviente, que no deberá restitución alguna. Se presumirá el abandono cuando no se usare o mantuviere por cinco años consecutivos, habiendo agua disponible para su conducción por el acueducto”.*

Por lo anterior, se solicita al Titular declarar el estado actual de dichos cauces (uso o desuso), así como la fecha desde la cual se encontrarían en dicha condición. Asimismo, se aclara que dichas intervenciones, aun cuando no requieran la presentación de un permiso de modificación de cauce, pueden ser objeto de fiscalización sectorial por parte de la autoridad competente.

- d) Respecto de la respuesta 5.39 de la Adenda, se reitera al Titular aclarar si las obras de atraveso correspondientes a los cruces Z5 y Z6 se encuentran regularizadas ambiental y sectorialmente.

## PAS 157

5.16 Respecto de la respuesta 5.2 de la Adenda, y revisados los antecedentes presentados por el Titular en relación con el denominado Canal Interno 1, tanto en su respuesta como en la caracterización contenida en el Anexo 9.9 correspondiente al PAS 156, se verifica que dicho elemento corresponde a una Quebrada Permanente sin nombre (S/N). En atención a lo anterior, y considerando su naturaleza de cauce conforme a la normativa vigente en materia de aguas, se solicita al Titular presentar el correspondiente PAS 157.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

5.17 En relación con la respuesta 5.45 de la Adenda, el Titular señala que proyecta el canal de desvío 2 para captar el flujo de la Quebrada Palma Quemada y del canal interno 1 (existente), a fin de conducirlos hacia el Estero de La Viña. Por su parte, en el Anexo 9.9 correspondiente al PAS 156 se indica que el canal interno 1 recibe el canal de desvío 1 (proyectado), el cual desvía a su vez el flujo de las Quebradas N°1 y N°2. Lo anterior tiene por objetivo evitar que la inundación asociada a la crecida con período de retorno de 100 años de las quebradas señaladas alcance las zonas de paneles N°1, N°12, N°13, N°14 y N°15. Sin embargo, el entramado de canales proyectados y existentes descrito se encuentra destinado a desviar quebradas naturales hacia un mismo cauce receptor (Estero de La Viña), lo que configura una regularización de cauce natural. En consecuencia, se solicita al Titular presentar el correspondiente PAS 157, que permita acreditar que las obras proyectadas no alteran significativamente el escurrimiento ni los procesos erosivos de los cauces involucrados, así como verificar hidráulicamente que dichas obras cumplen el objetivo de evitar la inundación de los paneles, para lo cual deberá modelarse la situación con proyecto en forma adicional a la situación actual.

#### PAS 160

5.18 En relación con la respuesta 5.46 c) de la Adenda, se solicita al Titular complementar la información del PAS 160, referida a la caracterización de suelos, el titular vuelve a presentar una caracterización basada en antecedentes bibliográficos, sin dar respuesta a lo solicitado. Se reitera que, para el otorgamiento del PAS 160, el literal b5) exige la presentación de una caracterización de suelos basada en la descripción de calicatas ubicadas en el área de establecimiento de las obras que requieren el permiso, indicando para cada una de ellas la superficie involucrada, la clase de suelo, la limitante que define dicha clasificación y, cuando corresponda, la calicata de la línea base que se considera representativa de cada obra. En consecuencia, se reitera la solicitud de complementar dicha información, considerando además las observaciones formuladas respecto de la caracterización de suelos presentada, debiendo quedar correctamente definida la superficie real de suelos de interés que se emplazan dentro del área

5.19 Se solicita al titular complementar el plano de obras permanentes del Anexo PAS 160, dado que, si bien este singulariza las edificaciones, no identifica ni delimita las superficies correspondientes al parque fotovoltaico propiamente tal, las cuales se grafican como “Área 1, Área 2, Área 3, Área 4, Área 5, Área 6, Área 7, Área 8, Área 9, Área 12, Área 13, Área 14 y Área 15”. En este sentido, se requiere incorporar en dicho plano la superficie que abarca cada una de las áreas mencionadas, con el fin de otorgar claridad y precisión a la información presentada.

5.20 Se solicita al titular aclarar la superficie total del proyecto, considerando que en el Anexo PAS 160 se presenta información inconsistente al respecto. En particular, en la página 3 se indica que el parque fotovoltaico abarca una superficie de 412 hectáreas, mientras que en la página 11 del mismo documento se señala una superficie de 316 hectáreas. En este sentido, se requiere precisar y unificar la superficie efectiva del proyecto, indicando claramente cuál es la correcta.

5.21 En relación con la respuesta 5.48 de la Adenda, se formulan las siguientes observaciones:

- a) El Anexo 9.10 citado no presenta antecedentes que permitan corroborar la no generación de núcleos urbanos al margen de la planificación urbana intercomunal, ni



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

incorpora un análisis de los criterios regionales establecidos en la Resolución Exenta N° 2478/2021.

- b) En particular, se solicita poner especial énfasis en el criterio de “compatibilidad de uso”, pormenorizando la relación del proyecto con los usos actuales existentes en su área de influencia, así como en el criterio de “dimensiones urbanas comparadas”.
- c) Al respecto, si bien el proyecto corresponde a una infraestructura energética destinada a la generación y almacenamiento de energía (BESS), resulta necesario analizar las concentraciones y flujos de población asociados a las etapas de construcción, operación y cierre. Para ello, se recomienda abordar aspectos tales como el número de trabajadores, su procedencia, modalidad de alojamiento, temporalidad y forma de operación de la planta, entre otros antecedentes pertinentes, con la finalidad de determinar de manera fehaciente que el proyecto, en ninguna de sus etapas, generará nuevas concentraciones de población que superen las magnitudes existentes de los centros poblados emplazados en su área de influencia.

## **6. Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA**

4.4 Respecto a la respuesta 6.9 de la Adenda, se solicita profundizar en específicamente en el literal d), aclarando si se evaluaron los posibles efectos acumulativos del tránsito de vehículos del Proyecto con los patrones actuales de circulación local, en particular en las vías no pavimentadas o de uso comunitario, que suelen tener mayor sensibilidad a aumentos de tráfico. En caso de ser necesario, considere incorporar medidas o compromisos adicionales.” Al respecto, se solicita al titular integrar el análisis vial con la evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos (según la Guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Metodologías para la Consideración de los Impactos Acumulativos y Sinérgicos”, 2024), identificando otros proyectos con RCA en la zona que utilicen la Ruta G-950 o G-952, para descartar que la suma de flujos vehiculares de diversos proyectos no degrade el nivel de servicio percibido por la comunidad de El Turco.

## **7. Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad**

### Flora y Vegetación

7.1 El análisis realizado por el titular en la respuesta 7.3 a) de la Adenda resulta incompleto, dado que se solicitó incorporar a la evaluación de impacto por pérdida de ejemplares a las especies endémicas presentes en el área de influencia. Al respecto, si bien el titular incluye un listado de especies endémicas en la Tabla 7-1 “Especies endémicas fuera de formaciones boscosas.”, el análisis se focaliza únicamente en aquellas especies endémicas que además poseen categoría de conservación, correspondientes a 4 de las 33 especies endémicas registradas en el área de influencia, excluyendo al resto sin justificación técnica.

Por lo anterior, se reitera la solicitud de incluir en la evaluación de impactos a todas las especies endémicas, con independencia de su categoría de conservación. Asimismo, se aclara que dicha solicitud se refiere específicamente a especies endémicas de tipo herbáceo presentes en cualquier unidad vegetacional, arbustos fuera de formaciones xerofíticas y árboles fuera de bosque, las cuales deberán ser consideradas explícitamente en la evaluación de impactos asociada a la pérdida de ejemplares.

7.2 En relación con la respuesta 7.4 de la Adenda, relativa a la variable “Reversibilidad”, abordada en la Tabla 7-8 “Valoración del Impacto FV-2: Pérdida de formaciones vegetacionales”, y con la respuesta 7.5 de la Adenda, en la cual se solicita recalificar dicho



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

atributo como “Irreversible”, se reitera que la corta o pérdida de vegetación corresponde a un evento único, de carácter permanente, no reversible y sin periodicidad. Si bien puede producirse regeneración natural, esta constituye un proceso de recuperación parcial que no restituye la condición original del componente ambiental intervenido.

Asimismo, se precisa que el atributo de reversibilidad no debe vincularse a la eventual implementación de medidas de recuperación, compensación o acciones de reforestación sectorial, ya que dichas acciones no implican el retorno del componente ambiental a su estado original, de acuerdo con lo señalado en la Guía de Evaluación Ambiental de CONAF (2020), la cual establece que la corta o pérdida de vegetación es un evento único, permanente y no reversible, y que las medidas de restauración solo tienden a acercarse a la condición original en el largo plazo, sin restituir sus características propias.

En virtud de lo anterior, se solicita al titular definir el atributo “Reversibilidad” como “Irreversible” (valor 4) y recalcular la significancia del impacto considerando dicha corrección para el impacto FV-2.

- 7.3 En relación con la respuesta 7.5 de la Adenda, y tras el análisis de los antecedentes expuestos por el Titular respecto de los impactos sobre el componente Flora y Vegetación, se reitera la solicitud de calificar la pérdida de vegetación como “Irreversible” (valor 4). El Titular mantiene una subestimación de dicho atributo al clasificarlo como “Largo Plazo” (valor 3), sustentando su argumento en una supuesta capacidad de recuperación natural del ecosistema en un plazo de 11 a 15 años posteriores al cierre del proyecto, lo cual carece de fundamento ecológico para formaciones vegetacionales nativas y matorrales esclerófilos. La eliminación permanente de la cobertura vegetal, junto con la compactación y alteración del suelo asociada a obras permanentes durante una vida útil del proyecto de 40 años, modifica de manera sustantiva las condiciones abióticas y la disponibilidad de propágulos, configurando un impacto permanente y no reversible, toda vez que la regeneración natural no asegura la restitución de la estructura, composición florística ni de las funciones ecosistémicas originales. Considerando además que las especies esclerófilas presentan tasas de crecimiento lentas y requerimientos ecológicos específicos, el horizonte de recuperación natural, en caso de ser factible, supera ampliamente los 15 años definidos por el propio Titular, correspondiendo por tanto a la categoría de impacto irreversible, lo que resulta relevante para una correcta valoración de la significancia del impacto y para la adecuada definición de medidas de mitigación, reparación o compensación.

#### Fauna

- 7.4 En relación con las respuestas N° 7.11 y 7.12 de la Adenda, el Titular no incorpora en la evaluación del impacto FT-1 “Pérdida de individuos o ejemplares de fauna en categoría de conservación de baja movilidad” a *Grammostola rosea*, pese a que esta especie se encuentra clasificada en categoría de amenaza Vulnerable (VU) y presenta movilidad reducida, condición que la hace susceptible de afectación por las obras del proyecto. En virtud de lo anterior, se reitera la necesidad de integrar la evaluación de *Grammostola rosea* dentro del impacto FT-1, evitando su tratamiento separado, considerando que todas las especies de fauna con estas características se verán potencialmente afectadas por las obras y acciones del proyecto y deben ser analizadas de manera coherente dentro de un mismo marco de evaluación.

- 7.5 En relación con la respuesta 7.13.b de la Adenda, se solicita al Titular reconsiderar el umbral definido para anfibios y avifauna, dado que la fuente de ruido utilizada como referencia —



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

continua-intermitente asociada a transporte— no corresponde a lo descrito en el Anexo 4.3 del Estudio de Ruido, donde se identifican fuentes propias de actividades de construcción, tales como retroexcavadoras, rodillo compactador, motoniveladora y cargador frontal, entre otras. En consecuencia, el ruido generado durante la fase correspondiente debe ser clasificado como continuo, conforme a la naturaleza de las fuentes indicadas, por lo que se solicita reconsiderar los umbrales definidos en función de una fuente de ruido continuo para la fase de construcción y cierre. Asimismo, se reitera la necesidad de incorporar a mamíferos y reptiles en la evaluación de impactos asociados al ruido, aspecto que no fue abordado en la respuesta presentada.

7.6 En relación con la respuesta 7.13.e de la Adenda, se solicita al Titular reevaluar el impacto conforme a lo establecido en el artículo 6° del Reglamento del SEIA, incorporando las nuevas observaciones formuladas en la presente Adenda. Dicha reevaluación deberá considerar los antecedentes actualizados generados durante el proceso de evaluación, de modo de reflejar adecuadamente las condiciones reales del proyecto y asegurar la coherencia técnica y metodológica del análisis de impactos.

7.7 En la respuesta 7.14 de la Adenda en relación con el impacto FT-3 “Pérdida de individuos de avifauna que colisione con estructuras de la LAT”, además de la determinación de efectos acumulativos y sinérgicos con otros proyectos, considerando todos los proyectos con RCA en el área de influencia, sostuvo que *“el Proyecto no genera efectos acumulativos ni sinérgicos sobre quirópteros, no genera impactos sinérgicos sobre las aves, mientras que no se constata un incremento de impactos acumulativos en conjunto con los proyectos energéticos vecinos hacia las aves”*, lo anterior, argumentando que *“la distancia de referencia propuesta para la evaluación de efectos sinérgicos corresponde a rangos del orden de 10 a 15 km, condición que no se da en el caso del proyecto, puesto que la línea de alta tensión del proyecto y la más cercana posee 88,37 m de distancia promedio”*. Al respecto, se hace presente que la *“Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos”* (SAG, 2015) señala como un criterio *“Proximidad física: si dos parques eólicos que se encuentran próximos se debería evaluar su efecto sinérgico, para lo cual el artículo “Directrices para la evaluación del impacto de los parques eólicos en las aves y murciélagos” propone 10-15 km como distancia de referencia”*. Para mayor ahondamiento, la anterior directriz (Atienza et al. 2009), señala que, para la determinación del área afecta de un Parque eólico se debe considerar *“Para el resto de especies de aves y mamíferos habría que tener en cuenta 10 km de radio alrededor de las ubicaciones propuestas para el parque eólico”*. Por lo tanto, se reitera al Titular la solicitud de rectificar la determinación de efectos acumulativos y sinérgicos con otros proyectos, considerando todos los proyectos con RCA en el área de influencia.

7.8 Sobre el Anexo 4.3 Actualización Estudio de Impacto Acústico, en el cual, pese a determinarse la superación de umbrales conductuales de ruido, el Titular descarta la existencia de impactos significativos sobre la fauna durante las fases de construcción y cierre, se solicita recalcular y reevaluar dichos impactos en función de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, de modo de asegurar la coherencia técnica del análisis y la adecuada consideración de los efectos identificados sobre el componente fauna.

7.9 Sobre lo señalado en la respuesta 2.8 de la Adenda, descarta afectación relacionada al potencial impacto de colisión y electrocución de avifauna, presentando una actualización de la Línea de base de fauna vertebrada en el Anexo 4.6 de la Adenda. En dicho Anexo, sostiene que *“En el AI del Proyecto no se obtuvo una ruta de vuelo dominante y, si bien sí se*



registraron direcciones con valores de abundancia mayor en cada campaña, principalmente en dirección sur (primeras 5 campañas), dichos valores están relacionados principalmente con el registro de bandadas o individuos aislados de aves residentes realizando vuelos locales en el AI, probablemente en busca de alimento, cuerpos de agua o limitados por la vegetación existente. De esta forma, no se registraron rutas de vuelo de importancia migratoria en el AI del Proyecto”. Sin embargo, dentro de la avifauna registrada, destaca la presencia de Picaflor chico (*Sephanoides sephaniodes*), especie que presenta movimiento altitudinales y cambios de ecosistema a lo largo del año, usando distintos tipos de vegetación según la floración disponible (Rueda-Uribe *et al.* 2023). Además, se hace presente que las obras del Proyecto se emplazan sobre cauces donde la caja del río es utilizada como ruta de vuelo por aves migratorias, por consiguiente, se requieren de antecedentes más robustos para descartar la existencia de rutas de vuelo de importancia migratoria en el área de influencia del Proyecto. Por lo tanto, se solicita al Titular descartar impactos sobre aves estacionales o con movimientos migratorios altitudinales y, de forma complementaria, se sugiere proponer acciones para mitigar la posible afectación sobre las rutas de vuelo y/o aves migratorias estacionales.

7.10 Se solicita al Titular complementar y reformular la respuesta entregada a la observación 3.22 de la Adenda, relativa al análisis de efectos acumulativos y/o sinérgicos con proyectos que cuenten con RCA favorable, desarrollándola conforme a la metodología general establecida en el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos” (SEA, 2024). Dicho análisis deberá incorporar la delimitación y superposición de las áreas de influencia del proyecto evaluado junto con los proyectos existentes, la identificación e integración de los impactos acumulativos y sinérgicos potenciales y la correspondiente evaluación de la significancia de dichos impactos, dado que la información presentada resulta incompleta. Asimismo, se solicita aclarar y corregir las inconsistencias detectadas en las conclusiones, en particular respecto de la identificación inicial de impactos acumulativos asociados a la cercanía de infraestructura eléctrica preexistente y la posterior conclusión de ausencia de efectos acumulativos o sinérgicos sobre aves y quirópteros. En este contexto, el Titular deberá fundamentar técnicamente la exclusión de proyectos con RCA favorable del análisis, justificar la utilización de estudios desarrollados en otras regiones y reevaluar los efectos sinérgicos y acumulativos sobre aves y quirópteros, integrando adecuadamente la relación territorial mediante entidades geográficas tales como líneas y polígonos, y no únicamente referencias puntuales. Este análisis deberá considerar expresamente el potencial efecto aditivo o sinérgico derivado del aumento de obstáculos en las rutas de vuelo, incluyendo el riesgo de colisiones con la LAT existente.

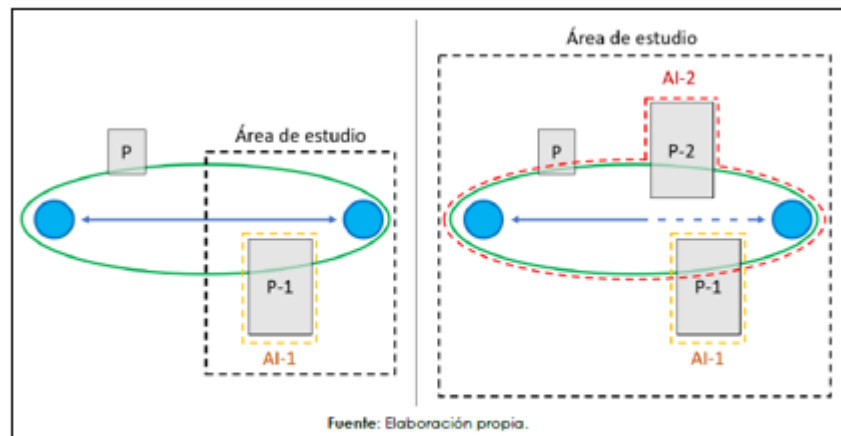
7.11 Se solicita al Titular aclarar y rectificar el análisis de impactos acumulativos y/o sinérgicos sobre fauna voladora presentado en el Anexo 4.7 de la Adenda, en particular respecto del impacto FT-3 “Pérdida de individuos de avifauna por colisión con estructuras de la LAT”. El descarte de dichos impactos resulta improcedente, en cuanto se fundamenta erróneamente en la inexistencia de coincidencia espacial entre las líneas de transmisión sobre un mismo curso o cuerpo de agua. Cabe precisar que los impactos acumulativos y sinérgicos se configuran cuando distintas iniciativas o actividades inciden sobre un mismo objeto de protección, con independencia de que las infraestructuras se superpongan exacta o puntualmente.

En este caso, el objeto de protección corresponde a la fauna voladora, cuya área de influencia no se limita a los puntos de cruce de las líneas de transmisión eléctrica, sino que comprende la totalidad del hábitat de relevancia asociado a sus funciones de nidificación, reproducción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

y alimentación, así como a los desplazamientos y patrones de vuelo propios de las especies involucradas. En consecuencia, el Titular debe reevaluar la interacción del Proyecto con otras infraestructuras existentes o proyectadas, considerando expresamente la movilidad y el uso de hábitat de las especies identificadas, poniendo especial énfasis en aquellas que se encuentran en categoría de conservación amenazada. Dicho análisis deberá estar debidamente fundamentado en los antecedentes obtenidos a partir de informes de Tránsito Aéreo, y, de considerarse necesario para dar respuesta al análisis solicitado, se deberá complementar la información mediante campañas de terreno, las cuales deberán abarcar la totalidad de las superficies involucradas en las obras del Proyecto y las áreas de relevancia detectadas, conforme se ilustra en la Figura 2, a fin de determinar adecuadamente la existencia y magnitud de los impactos acumulativos y/o sinérgicos sobre la avifauna.



**Figura 2.** Impactos acumulativos y aumento del alcance territorial del análisis.

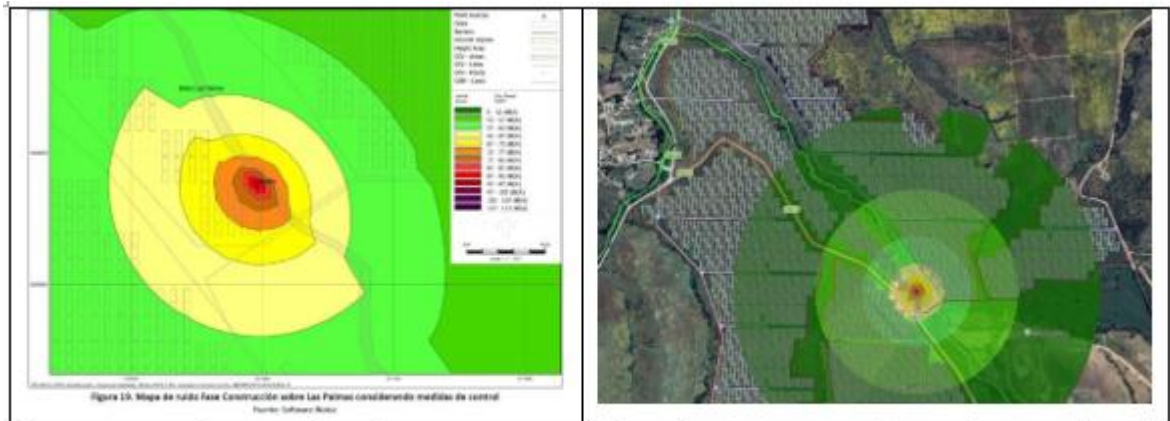
Fuente: Metodologías para la evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos en el SEIA

7.12 El estudio de impacto acústico presentado por el Titular en el Anexo 4.3 de la Adenda concluye que se produciría una superación de los umbrales de emisión de ruido en los sectores Curso de Agua n°2 y Estero Las Palmas, respecto de los efectos conductuales sobre todos los grupos taxonómicos evaluados. Como medida precautoria, en el mismo Anexo 4.3 se propone la implementación de barreras acústicas móviles alrededor de toda maquinaria que opere a menos de 50 metros de sitios de relevancia durante la etapa de construcción del Proyecto. No obstante, aun considerando la aplicación de dicha medida de control descrita en el Anexo 4.3, se mantiene la superación de los umbrales de ruido en el sector Estero Las Palmas, situación frente a la cual el Titular descarta la existencia de impactos significativos sobre la fauna susceptible, argumento que no se encuentra debidamente fundamentado en los antecedentes presentados en dicho anexo.

En consecuencia, se solicita reevaluar el impacto “Alteración conductual de la fauna” (FT-2), considerando los resultados y supuestos expuestos en el Anexo 4.3. De acuerdo con la Guía para la evaluación de impactos de ruido sobre fauna nativa (SEA, 2022), para este caso el objeto de protección debe entenderse como el hábitat de relevancia asociado a nidificación, reproducción o alimentación, donde se concentra fauna nativa. En este contexto, resulta imprescindible contrastar los polígonos definidos como hábitats de relevancia con los mapas de ruido proyectados en el Anexo 4.3, para cada grupo taxonómico y para cada etapa del Proyecto, de manera de determinar la magnitud real de la afectación. Cabe señalar que dicha modelación debe incorporar la totalidad de las obras y partes del Proyecto, y no limitarse únicamente a puntos representativos, tal como fue presentado en el Anexo 4.3 (ver Figura).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>



**Figura 1.** Izquierda: Mapa de ruido para sector Estero las Palmas, vista puntual. Derecha: Mapa de ruido para sector Estero las Palmas, vista general.

## Suelo

7.13 De acuerdo con lo presentado por el Titular en la Tabla 1-13. Valoración del Impacto SU-1: Pérdida de suelo de la Adenda, se formulan las siguientes observaciones:

- a) Se solicita reconsiderar la categoría asignada a la variable magnitud, considerando que el impacto afecta a suelos escasos. El argumento de que la afectación se restringe únicamente a las zonas de obras no resulta suficiente, por sí solo, para justificar la categoría asignada.
- b) Se solicita reevaluar el impacto por pérdida de suelo, incorporando explícitamente la superficie de caminos, la cual no se encuentra considerada en la valoración presentada, pese a constituir una intervención directa sobre el componente suelo.
- c) Se solicita al titular no incorporar la variable sinergismo, dado que esta representa un tipo de efecto acumulativo que ya se encuentra considerado en la variable acumulación, evitando así una doble contabilización del efecto.
- d) Se solicita reevaluar la categoría asignada a la variable periodicidad, de manera que resulte coherente con las categorías definidas para los criterios de duración y reversibilidad del impacto.
- e) Para la asignación de la categoría de la variable recuperabilidad, se solicita no considerar acciones asociadas al plan de cierre, a fin de evitar la subestimación del impacto en la etapa de evaluación.
- f) Las observaciones señaladas deberán hacerse extensivas a la evaluación del impacto presentado en la Tabla 1-17 “Valoración del Impacto SU-2 Pérdida de capacidad para sustentar la biodiversidad.” de la Adenda, asegurando coherencia en los criterios y categorías aplicadas.

7.14 Para las respuestas 1.11 b) y c) de la Adenda, se solicita al titular incorporar indicadores de éxito asociados no sólo a la revegetación, sino también a variables de sitio, tales como pendiente y características del suelo, especialmente en aquellos sectores donde se contempla relleno de excavaciones o despedrado, en coherencia con lo señalado en la respuesta 1.44 de la Adenda.

7.15 Se solicita al titular justificar la necesidad de considerar escarpe en la totalidad de la superficie ocupada por los paneles, según lo indicado en la Tabla 1-20 “Escarpe a realizar.” de la Adenda, debiendo dicha definición ser incorporada y evaluada en la valoración de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

impactos, en particular respecto del impacto asociado a la pérdida de la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad, considerando que, de acuerdo con la descripción del componente suelo, una de las principales limitantes corresponde a la profundidad efectiva.

### Emisiones atmosféricas

7.16 Respecto del Anexo 4.1 “Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas”, y considerando lo establecido en el Decreto Supremo N° 31, de 2016, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago (PPDA RM), con el objeto de acreditar la adecuada identificación de las actividades asociadas al Proyecto, la correcta cuantificación de sus emisiones y la determinación de la procedencia de compensación de emisiones, se solicita lo siguiente:

- a) En el punto 1.1 “Descripción General”, considerando que el Proyecto contempla la construcción de una subestación elevadora, se solicita al Titular especificar el tipo de sistema de aislación a utilizar. En caso de emplearse hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>), este podrá ser incorporado de manera voluntaria en la estimación de emisiones de gases de efecto invernadero, conforme a lo establecido en la “Guía Metodológica para la Estimación y Reporte de Gases de Efecto Invernadero y Forzantes Climáticos” del Servicio de Evaluación Ambiental.
- b) En el punto 2.7 “Estimación de Emisiones de Resuspensión por Tránsito de Vehículos”, se solicita al Titular ampliar la estimación presentada, incorporando todos los caminos no pavimentados asociados a las actividades del Proyecto. En particular, se deberán considerar los caminos internos de los sitios de extracción de áridos, los correspondientes a los lugares de disposición de residuos de construcción, las plantas de abastecimiento de hormigón y los sitios de disposición de residuos domiciliarios.
- c) En relación con el punto 4.6 “Emisiones de la actividad de combustión de grupos electrógenos”, se solicita complementar la información presentada, indicando los mecanismos y medidas que se implementarán para asegurar que los grupos electrógenos utilizados en el Proyecto cumplan con los límites de emisión establecidos en el artículo 68, Capítulo VI.8 “Control de emisión para grupos electrógenos” del PPDA RM. Asimismo, se deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 69 del PPDA RM, asegurando que todos los grupos electrógenos, nuevos o existentes, cuya potencia neta del motor sea igual o superior a 50 kW y que utilicen combustible líquido, efectúen las mantenciones al motor y a sus componentes con la frecuencia establecida en la Tabla VI-21 del mencionado artículo. Mientras se ejecute el Proyecto, se deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente un informe que detalle las mantenciones realizadas, el cual deberá incluir, al menos:
  - i. el nombre del propietario
  - ii. el modelo y año de fabricación del equipo
  - iii. su número de identificación, las horas de funcionamiento registradas mediante horómetro digital sellado e inviolable sin vuelta a cero
  - iv. la dirección de emplazamiento del grupo electrógeno
  - v. las horas restantes para alcanzar su vida útil conforme a lo indicado por el fabricante.
- d) En relación con la respuesta a la observación 7.29 de la Adenda y con la observación 7.44 “Análisis Artículo 64 del D.S. N° 31/16”, se solicita complementar y corregir



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

la información presentada, incorporando los niveles de actividad de todas las fuentes emisoras desagregados por año calendario. Lo anterior, dado que la metodología empleada para la estimación de emisiones anuales no refleja adecuadamente la ejecución efectiva de las actividades conforme al cronograma del Proyecto, al distribuir las emisiones totales por fase únicamente en función del número de meses por año. Asimismo, se observa que determinadas actividades, tales como escarpe, nivelación, compactación, excavaciones y transferencia de material, se desarrollan íntegramente durante el primer año de construcción, por lo que sus emisiones deberán imputarse completamente a dicho período. En consecuencia, se solicita presentar una estimación de emisiones consistente con el cronograma de ejecución del Proyecto, considerando niveles de actividad diferenciados por año y, cuando corresponda, por región. Finalmente, se solicita ampliar la información presentada mediante la incorporación de un nuevo Anexo de emisiones de partículas y gases, que integre la totalidad de las observaciones formuladas, incluyendo un análisis actualizado de las emisiones de MP2,5 y MP10, así como de sus equivalentes y precursores, conforme a lo establecido en los artículos 63 y 64 del PPDA RM, con el objeto de verificar los montos de emisiones susceptibles de compensación conforme a la normativa vigente aplicable.

- 7.17 En relación con la respuesta N° 7.30 de la Adenda, se solicita al Titular ajustar la estimación de emisiones presentada, considerando que, conforme a lo señalado en el Capítulo 1 de la “Guía para la estimación de emisiones a la atmósfera” del SEA, dichas emisiones deben ser calculadas en función de un año cronológico y no en base a las fases del proyecto. En este sentido, según lo presentado en la Tabla 93 del Anexo 4.1 de la presente Adenda, las emisiones generadas por las actividades del proyecto se encuentran resumidas por fase de desarrollo, sin desagregarse de acuerdo con el año calendario en que se ejecutarán dichas actividades. Asimismo, se solicita al titular presentar las emisiones de contaminantes a la atmósfera de la fase de construcción en base a 1 año cronológico, para aclarar la cantidad de emisiones que generarán cada actividad durante el año señalado.

#### Hidrología e Hidrogeología

- 7.18 Las medidas propuestas para proteger los cauces corresponden a acciones en el marco del cumplimiento normativo; sin embargo, estas no garantizan la inexistencia de un riesgo de afectación sobre la calidad de las aguas en los sectores cercanos. Por consiguiente, se solicita al Titular profundizar el análisis respecto del impacto denominado ‘Alteración de la calidad de las aguas superficiales’, particularmente sobre la consideración de la pérdida de vegetación (emplazamiento de las obras), morfología del área, su contexto hidrometeorológico y consecuencias de arrastre de material particulado y sedimentos. Se recomienda considerar los resultados entre los escenarios sin proyecto y con proyecto.

#### Medio Humano

- 7.19 En relación con la respuesta de la Adenda 7.61 y 16.18, se solicita aclarar, rectificar y/o complementar la información referida a los impactos por ruido de conformidad a los criterios dispuestos por la Guía para la Descripción del AI de SVCGH (SEA, 2020), considerando que, si bien el Titular identificó puntos de interés comunitario como la Pérgola El Turco, la Escuela San Francisco y la Posta local y descartó el impacto en base a que los niveles proyectados (38 a 52 dB(A)) no superan umbrales de molestia técnica, la evaluación de la afectación a los SVCGH debe considerar posibles alteraciones en los quehaceres cotidianos y manifestaciones culturales o tradicionales, por lo que se solicita presentar un calendario detallado de actividades e hitos locales relevantes, tales como reuniones de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

organizaciones sociales en la Pέργola, festividades religiosas, ferias o períodos críticos de atención en salud, a fin de contrastarlos con el cronograma de construcción y evaluar si el ruido de la faena, independientemente de sus decibeles, podría interferir con la percepción de tranquilidad rural o con el desarrollo de prácticas socioculturales propias del grupo humano.

7.20 En relación con la respuesta de la Adenda 7.62, donde el Titular identifica cinco receptores específicos (R7-C, R7-D, R7-E, R8 y R15) que percibirán niveles de vibración entre 65 y 70 VdB, se solicita aclarar, rectificar y/o complementar lo siguiente:

- a) Evaluar el reforzamiento del carácter preventivo de la gestión de impactos por vibraciones. Se hace presente que el "Mecanismo de Gestión de Quejas" propuesto en la Tabla 7-65 del Anexo 10.0 posee una naturaleza eminentemente reactiva, actuando una vez que la molestia ya ha sido percibida y reportada por el habitante.
- b) En virtud de lo anterior, se recomienda al Titular proponer un Plan de comunicación anticipada y personalizada dirigido exclusivamente a los habitantes de los cinco receptores sensibles identificados. Este plan podría contener: Medio de contacto directo (ej. mensajería instantánea, visitas domiciliarias o llamadas) a través del cual se notificará a estas familias, con al menos 48 horas de antelación, las fechas y ventanas horarias exactas en las que se operará maquinaria de alta emisión vibratoria (como rodillos compactadores o equipos de hincado) en los frentes de trabajo más próximos a sus viviendas.

7.21 En relación con la respuesta 7.64 de la Adenda, donde el Titular fortalece la caracterización agrícola, pero reconoce limitaciones en el levantamiento de información primaria, se solicita aclarar, rectificar y/o complementar lo siguiente:

- a) Respecto a los agricultores identificados con "dependencia económica mediana a alta", realizar un análisis de vulnerabilidad económica que considere si la pérdida de superficie de suelo Clase III (aun siendo una fracción del predio) compromete la rentabilidad o subsistencia de dichas unidades productivas familiares durante los años que dure el Proyecto.
- b) Evaluar si el aumento de flujos vehiculares y la consecuente emisión de polvo en los caminos públicos rurales (como Las Palmas y G-950) podría generar una afectación indirecta en la calidad o sanidad de los cultivos de autoconsumo presentes en El Turco y Huechún Bajo, más allá de la simple distancia física a las obras.
- c) Integrar el descarte de afectación del literal a) del artículo 7 del RSEIA con el análisis de impactos acumulativos (respuesta Adenda 7.8), considerando la preexistencia de otras infraestructuras energéticas en el AI que ya restringen el uso del suelo agrícola, para asegurar que no se está produciendo una fragmentación crítica del espacio productivo local.

7.22 Se solicita al Titular elaborar un anexo específico en el cual se exponga la reinterpretación de las predicciones de impactos ambientales del proyecto, de manera que se identifiquen claramente los cambios, ajustes y precisiones incorporados, en función de las observaciones y consultas formuladas en el presente ICSARA.

## **8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación**

8.1 Respecto de la Medida de Compensación MCFV-1: Reforestación y Resguardo de 30 ha de Ecosistema "Bosque esclerófilo mediterráneo costero de *Lithrea caustica* – *Cryptocarya alba*" y de su respectiva actualización, se tienen las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

- a) En relación con la respuesta 8.2 a) de la Adenda, el Titular actualiza la descripción de la medida señalando que esta busca alcanzar el éxito en un plazo de 5 años. Al respecto, se solicita aclarar la relación entre dicho plazo de éxito y el valor asignado al multiplicador M2 (Tiempo requerido para obtener ganancias) utilizado en el Anexo 6.1 (Tabla 37), donde se aplica un valor de 1,2. Conforme a la Guía Metodológica para la Compensación de Biodiversidad en Ecosistemas Terrestres y Acuáticos Continentales (SEA, 2023), un valor  $M2=1,2$  se asocia a un periodo estimado de 7 a 9 años para alcanzar los resultados esperados, por lo que se solicita justificar la consistencia entre el plazo comprometido y el multiplicador aplicado. En caso de mantenerse el plazo de 5 años, se solicita evaluar la pertinencia de ajustar el multiplicador utilizado; alternativamente, si se mantiene el valor  $M2=1,2$ , se solicita considerar la extensión del plan de seguimiento y de los indicadores de éxito hasta al menos el año 9, con el fin de asegurar coherencia entre los supuestos de la métrica y los compromisos de monitoreo asociados a la medida.
- b) En cuanto a la respuesta 8.2 b) de la Adenda, el Titular presenta en las Tablas 8-2 “Situación actual y final de las formaciones de matorral” a 8-8 “Resumen de densidades por especie para las formaciones de pradera” las densidades actuales y finales proyectadas para especies arbóreas y arbustivas nativas en sectores de matorrales y praderas, señalando que la distribución de plantación respetará los ejemplares existentes y evitará la competencia entre individuos. En este contexto, se solicita complementar la información entregada detallando cómo la distribución espacial de las plantaciones permitirá recuperar la estructura y funcionalidad del ecosistema de referencia, considerando que la Guía Metodológica para la Guía Metodológica para la Compensación de Biodiversidad en Ecosistemas Terrestres y Acuáticos Continentales (SEA, 2023) establece que las medidas de compensación deben sustituir los recursos afectados por otros de similares características, calidad y función. En particular, considerando que el impacto se asocia a especies estructurales del bosque esclerófilo, tales como *Lithrea caustica* y *Cryptocarya alba*, se solicita presentar el diseño de plantación que permita verificar que la propuesta no corresponde a una reforestación uniforme, sino que reproduce los patrones de agregación, estratificación y heterogeneidad espacial observados en el sitio de referencia, favoreciendo así la generación de hábitat efectivo.
- c) En lo que se refiere a la respuesta 8.2 d) de la Adenda, el Titular indica que la viabilidad de la medida frente a escenarios de cambio climático será abordada mediante el monitoreo de la salud de las plántulas y eventuales ajustes al sistema de riego según disponibilidad hídrica. En este sentido, se solicita integrar estas acciones considerando el principio del manejo adaptativo, conforme a lo establecido en el Anexo 2 de la Guía Metodológica para la Compensación de Biodiversidad en Ecosistemas Terrestres y Acuáticos Continentales (SEA, 2023). En particular, se solicita definir umbrales de alerta temprana, tales como niveles críticos de estrés hídrico o tasas de mortalidad superiores a las proyectadas, junto con las acciones correctivas asociadas, tales como ajustes en el régimen de riego, selección de especies con mayor plasticidad climática dentro del mismo ecosistema o eventuales ajustes en la localización de microsítios de plantación, de manera de asegurar la viabilidad de la medida frente a posibles desviaciones en la ganancia de biodiversidad proyectada.
- d) En relación con la respuesta 8.2 c) de la Adenda, el Titular señala que para favorecer la regeneración y el reclutamiento natural se realizará el cercado perimetral del sitio y la clausura de huellas, con el objeto de excluir el ingreso de ganado. En este contexto, se solicita complementar la información presentada definiendo indicadores específicos y plazos de evaluación que permitan verificar la efectividad de la



regeneración natural inducida por la exclusión de ganado. En particular, se solicita detallar de qué manera se monitoreará el parámetro B.4 (Regeneración y reclutamiento) en aquellos sectores donde no se contempla plantación activa, considerando que el éxito de la medida MCFV-1 depende de la obtención de una ganancia integral de biodiversidad en la totalidad de la superficie comprometida (30 ha), incluyendo la recuperación de los estratos herbáceos y arbustivos considerados dentro de la matriz de componentes clave presentada por el Titular.

- e) En cuanto a la respuesta 8.3 d) (segundo punto) de la Adenda, el Titular justifica la inclusión de superficies que actualmente presentan el componente clave “Matorral arborescente” dentro del cálculo de ganancia, señalando que estas se encuentran en condición rala y con baja estructuración producto de la presión ganadera, por lo que requerirían acciones de restauración activa para alcanzar la condición del sitio de referencia. En este contexto, se solicita demostrar cuantitativamente el criterio de adicionalidad aplicado a estas superficies, considerando que, de acuerdo con la Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA (SEA, 2022) y la Guía Metodológica para la Compensación de Biodiversidad en Ecosistemas Terrestres y Acuáticos Continentales (SEA, 2023), la ganancia de biodiversidad debe corresponder a un cambio positivo verificable respecto del escenario sin compensación. En este sentido, se solicita acreditar que la mejora proyectada en la estructura y composición de estos matorrales no corresponde únicamente a la recuperación natural derivada del cercado del sitio, sino que las acciones de restauración propuestas generarán una ganancia adicional verificable respecto de la trayectoria sucesional esperada en ausencia de intervención.
- f) En relación con las respuestas 8.3 b) y c) de la Adenda, el Titular señala que el sitio de compensación presenta condiciones biofísicas y remanentes ecológicos que permitirían alcanzar un nivel de biodiversidad equivalente al del sitio de referencia dentro de los plazos comprometidos. Al respecto, se solicita complementar la información presentada detallando los indicadores de éxito que permitirán vincular la trayectoria del sitio de compensación con los atributos estructurales y funcionales del sitio de referencia seleccionado, conforme a lo establecido en el Anexo 2 de la Guía Metodológica para la Compensación de Biodiversidad en Ecosistemas Terrestres y Acuáticos Continentales (SEA, 2023). En particular, considerando que el Titular utiliza un sitio de referencia con puntuación óptima (10) para definir sus metas, se solicita precisar cómo las metas intermedias de monitoreo (años 1 a 5) permitirán evidenciar que el ecosistema restaurado sigue una trayectoria compatible con alcanzar dicha condición en el largo plazo, especialmente considerando que el éxito comprometido se establece en 5 años, mientras que el multiplicador M2 utilizado (1,2) corresponde a un periodo estimado de 7 a 9 años.
- g) En relación con la respuesta 8.4 d) de la Adenda y el numeral 3.4.2.3 (Tabla 36 “Parámetros de Ecosistema terrestre: Sitio de Compensación”) del Anexo 6.1, el Titular señala que los valores cuantitativos para los descriptores fueron definidos en los niveles 0, 4, 7 y 10, presentando en la Tabla 8-10 “Puntuación de los parámetros por formación vegetal” de la Adenda la puntuación por formación vegetal bajo dicha escala. Sin embargo, en el Anexo 6.1 (Tabla 36), al calcular la condición inicial del sitio de compensación, se utilizan valores intermedios tales como 3; 5,5 y 4 para los parámetros de estructura, composición y ambientes de fauna. En este contexto, se solicita aclarar la discrepancia entre la escala de puntuación indicada en la Adenda y los valores aplicados en la cuantificación de la condición inicial, considerando que la Guía Metodológica para la Compensación de Biodiversidad en Ecosistemas Terrestres y Acuáticos Continentales (SEA, 2023) establece que la puntuación de los parámetros debe corresponder a los valores 0, 4, 7 o 10, por lo que el uso de valores



intermedios podría afectar la consistencia y trazabilidad de la métrica utilizada para estimar la ganancia de biodiversidad.

- h) Por otra parte, en la respuesta 8.4 d) de la Adenda el Titular asigna una puntuación de 7 al parámetro “Regeneración y reclutamiento” en formaciones de pradera, señalando que existe evidencia de regeneración cercana a lo normal asociada a la presencia de especies herbáceas, en su mayoría de origen alóctono. Al respecto, se solicita revisar la puntuación asignada considerando el aporte de flora nativa al proceso de regeneración o, en su defecto, justificar técnicamente de qué manera la regeneración de especies autóctonas contribuiría a la ganancia de biodiversidad nativa proyectada en la medida de compensación, considerando que la Guía Metodológica para la Compensación de Biodiversidad en Ecosistemas Terrestres y Acuáticos Continentales (SEA, 2023) y la Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA (SEA, 2022) establecen que las medidas de compensación deben generar beneficios para la biodiversidad nativa y contribuir a la recuperación de la integridad ecológica de los ecosistemas intervenidos.
- i) En relación con la respuesta 8.4 e) de la Adenda, el Titular señala que el sitio de compensación resulta adecuado para la especie *Trichocereus chilensis*, clasificada en categoría Casi Amenazada, indicando que la medida MCFV-1 permitirá resguardar los ejemplares existentes mediante el cercado perimetral del área. En este contexto, se solicita detallar si la medida de compensación contempla acciones activas de enriquecimiento, propagación o manejo específico para esta especie, considerando que el impacto del proyecto implica la pérdida de individuos de cactáceas. Lo anterior, teniendo presente que la Guía Metodológica para la Compensación de Biodiversidad en Ecosistemas Terrestres y Acuáticos Continentales (SEA, 2023) establece que la compensación debe sustituir los recursos afectados por otros de similares características, clase, naturaleza, calidad y función, por lo que se solicita precisar de qué manera la medida propuesta permitirá asegurar la recuperación de la representatividad y densidad de las cactáceas afectadas dentro del ecosistema compensado.
- j) Por último, en la respuesta 8.4 b) de la Adenda el Titular informa que el error muestral del inventario realizado en el sitio de compensación corresponde a 19,77%. Al respecto, y en consistencia con lo planteado anteriormente respecto al error estadístico, se solicita justificar la representatividad de dicha caracterización o ajustar esta caracterización a los estándares de representatividad estadística definidos en la Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres (SEA, 2025).
- k) En relación con el literal a) del numeral 8.2, relativo a la medida de compensación “MCFV-1: Reforestación y Resguardo de 30 ha de Ecosistema ‘Bosque esclerófilo mediterráneo costero de *Lithrea caustica* – *Cryptocarya alba*’”, si bien el titular señala que dicha medida considera lo establecido en el Anexo 2 de la Guía de Compensación (SEA, 2023), persiste la falta de información que debe ser aclarada o incorporada en la Tabla 8-1 “Medida de Compensación MCFV-1: Reforestación y Resguardo de 30 ha de Ecosistema “Bosque esclerófilo mediterráneo costero de *Lithrea caustica* – *Cryptocarya alba*”, así como en los Anexos 6 “plan de medidas” y 6.1.”actualización compensación de biodiversidad” En virtud de lo anterior, se solicita lo siguiente:
- i) Forma de implementación:
- Se solicita presentar un plan de actividades detallado por año, hasta el término de la medida de compensación, que incluya la superficie a plantar y manejar anualmente, el material y la superficie del cerco perimetral, el sistema de riego a utilizar para las plantas, la modalidad de abastecimiento de agua, así como las actividades de mantenimiento y los criterios de implementación asociados.



- En relación con la Figura 8-4 “Formaciones Vegetacionales en el sitio de compensación”, se solicita identificar y delimitar los matorrales y praderas descritos en las tablas resumen de las densidades actuales y finales de árboles y arbustos, dado que las superficies indicadas en dichas tablas (27,32 ha) no coinciden con la superficie cartografiada del sitio de compensación (30 ha).
- ii Se solicita presentar el plan de actividades por año hasta el término de la compensación, detallando las actividades de monitoreo y su periodicidad anual, indicando los parámetros a evaluar, la metodología a utilizar y las fechas de envío de los informes correspondientes a la SMA.
- iii Se solicita incorporar un cronograma de la medida, el cual deberá ser actualizado en cada informe de seguimiento. Asimismo, se solicita añadir el compromiso de identificar explícitamente el área o los puntos de muestreo en los reportes que serán remitidos a la SMA.

8.2 En relación con el literal b) del numeral 8.2, relativo a la densidad y distribución de las especies en el sitio de compensación, si bien el titular detalla las especies y densidades por formación vegetal y asociación, se solicita complementar la información conforme a lo siguiente:

- a) Incorporar en las tablas que describen la situación actual y la situación final de las formaciones de matorral aquellas formaciones reguladas por la normativa vigente, correspondientes a bosque nativo o formación xerofítica, tanto para la situación actual como para la situación proyectada.
- b) Incluir de manera detallada el diseño o la distribución espacial de las especies, de acuerdo con lo establecido en el Anexo 2 de la Guía de Compensación del SEA (2023), de forma tal que se dé cumplimiento al criterio de no competencia señalado por el titular, considerando las densidades de plantación propuestas.
- c) Incorporar la duración de las labores de plantación, expresada en meses, así como el período destinado a las actividades de replante, en caso de que estas sean necesarias.

8.3 En relación con el literal c) del numeral 8.2, relativo a la presencia de ganado en el sitio de compensación, el titular señala que este puede alterar las propiedades físicas del suelo mediante la compactación generada por el pisoteo, reduciendo la porosidad y dificultando la infiltración del agua. En atención a lo anterior, se solicita incorporar medidas adicionales, tales como zanjas de infiltración u otras actividades orientadas a la captación de agua, así como acciones destinadas a mejorar las propiedades físicas del suelo, con el fin de favorecer los procesos de regeneración y reclutamiento vegetal.

8.4 Respecto del literal d) del numeral 8.2, vinculado a la viabilidad del sitio de compensación frente a los efectos del cambio climático, el titular señala únicamente que se enfocará en monitorear la salud de las plantas y su adaptación a las condiciones ambientales, ajustando las prácticas de manejo y riego según corresponda. Al respecto, se solicita detallar los materiales, equipos y métodos que serán utilizados para dichas mediciones, conforme a lo indicado en la Guía de Compensación del SEA (2023), así como definir los rangos o límites de los parámetros evaluados que gatillen la necesidad de ajustes en las prácticas de manejo y riego. Adicionalmente, se solicita incorporar de manera gráfica la delimitación y superficie de los cortafuegos, entregando dicha información en formatos shapefile y kmz.

8.5 Respecto del literal c) del numeral 8.3, relativo al análisis de fragmentación en los distintos escenarios evaluados (sin proyecto 2014, sin proyecto 2024, con proyecto 2024 y con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

proyecto más sitio de compensación 2024), se solicita anexar el Apéndice 6.1.4, el cual no fue encontrado en el expediente de la Adenda. Asimismo, se solicita aclarar la razón por la cual las formaciones vegetacionales consideradas en el impacto FV-2 (Bosque Nativo, Formaciones Xerofíticas, Matorral y Pradera con árboles) fueron clasificadas como “Urbano”, debiendo tenerse presente que el análisis de fragmentación debe considerar exclusivamente la vegetación.

8.6 Respecto de los literales d) y e) del numeral 8.3, asociados al cálculo del impacto residual y de la ganancia de biodiversidad, el titular señala que el componente clave “Matorral arborescente Retanilla trinervia – Vachellia caven”, así como las formaciones xerofíticas presentes en el sitio de compensación, requieren acciones de restauración. En atención a lo anterior, se solicita al titular:

- a) Ampliar la justificación incorporando antecedentes cuantitativos que permitan demostrar que la condición actual de los atributos de composición y estructura del componente clave y de las formaciones xerofíticas, considerando variables como abundancia, riqueza, cobertura y estratificación, es inferior al ecosistema de referencia, y que la condición final proyectada será superior a la actual.
- b) Adjuntar en el Anexo 1.1 la cartografía digital georreferenciada de las formaciones vegetacionales afectas a la normativa vigente presentes en el sitio de compensación, correspondientes a la Figura 8-5 de la Adenda, la cual no fue encontrada en el expediente de dicha Adenda.
- c) Analizar si la medida de compensación permitirá alcanzar los objetivos propuestos en un plazo de cinco años y, de corresponder, recalcular la ganancia de biodiversidad y el impacto residual. En caso de mantenerse dicho plazo, se solicita al titular recalcular la Ganancia de Biodiversidad (GB) al año 5 y, si el valor obtenido resulta inferior al estimado en la presente evaluación, ampliar el plazo de implementación y adoptar las acciones necesarias para alcanzar la GB esperada, entre ellas, el aumento de la superficie de compensación.

8.7 En caso de corresponder se solicita al Titular adjuntar un anexo con las medidas de mitigación, reparación y compensación que puedan derivarse de las preguntas formuladas en el presente ICSARA.

## **9. Plan de prevención de contingencias y de emergencias**

9.1 Respecto de la tabla 1-9 “Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de ocurrencia de afectación a fauna silvestre”, se observa que el titular señala que la etapa de alojamiento temporal y traslado se realizará en coordinación con el SAG; al respecto, se aclara que el dicho Servicio únicamente debe ser informado de las acciones ejecutadas, siendo el titular el responsable directo del manejo de fauna en este tipo de situaciones.

Asimismo, en relación con la afirmación relativa al manejo de especímenes heridos, donde se indica que “*si el personal no pudiese realizar la captura con seguridad, se debe dar aviso al Centro de Rescate y al SAG para que se hagan cargo de su retiro*”, se aclara que la responsabilidad de dichas acciones recae en el titular, quien además debe asegurar la disponibilidad permanente de un profesional Médico Veterinario debidamente capacitado para atender este tipo de contingencias, correspondiendo al SAG únicamente ser informado de las acciones ejecutadas.

9.2 En la Tabla 9-2. “Descripción del plan de contingencia y emergencia en caso de ocurrencia de fallas en el sistema BESS que pudiesen generar derrame de elementos hidro-reactivos al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

suelo y subsuelo”, se indica que *“una vez terminada la emergencia, se evaluarán los efectos sobre el suelo y recurso hídrico (napas subterráneas); además, se realizará un muestreo con la finalidad de identificar contaminantes presentes en el suelo y agua”*. Al respecto, se solicita que para este evento se considere también la restauración del área afectada como parte de las acciones posteriores a la emergencia, de manera consistente con lo señalado en la Tabla 9-4 “Riesgo de ocurrencia de accidente en el transporte de insumos y/o residuos”, Tabla 9-5 “Riesgo de ocurrencia de derrame en el transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos” y Tabla 9-6 “Riesgo de derrame de aguas servidas”, en las cuales sí se incorporan medidas orientadas a la recuperación de las condiciones ambientales del sitio intervenido.

9.3 Referente a la respuesta 9.8 de la Adenda, relativa al riesgo de incendios forestales, se formulan las siguientes observaciones:

- a) En relación con la letra b), correspondiente a las medidas de preparación para la respuesta (preparación), el titular plantea acciones de carácter general, tales como *“se procederá a capacitar a los trabajadores..., ya sea trabajador capacitado o algún miembro de la brigada”* y *“habrá herramientas e implementos básicos para el combate inicial de un incendio, los cuales serán proporcionados y ubicados en las instalaciones del proyecto”*. En atención a lo anterior, se solicita:
  - i. Ampliar la información relativa a las herramientas e implementos básicos que se dispondrán para el combate inicial de incendios forestales, incorporando una descripción detallada de las herramientas manuales (por ejemplo, palas, azadones, entre otras), equipos tales como motobombas y cualquier otro recurso asociado. Asimismo, se deberá especificar la designación de las brigadas, su número, organización, así como las funciones y responsabilidades del personal involucrado en el combate de incendios forestales, asegurando coherencia con las medidas de protección contra incendios forestales establecidas en los PAS 148, 149 y 151.
  - ii. Ampliar y detallar los contenidos de las capacitaciones dirigidas a los trabajadores, especialmente en materia de prevención y combate de incendios forestales. Para ello, se deberán especificar las materias a tratar, el público objetivo, la frecuencia de las capacitaciones, los métodos pedagógicos a utilizar y los respectivos medios de verificación de su cumplimiento.
- b) En relación con la letra c), relativa a la Organización y Responsabilidades de Emergencia (organización/roles), Comunicaciones de Emergencia (comunicación/notificación) y al Anexo 7 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias”, específicamente para el riesgo de incendios forestales, se solicita incorporar explícitamente la figura del “Responsable de Seguridad” o “Responsable de Seguridad y Salud”, dado que dicho cargo no se encuentra considerado dentro del elenco de responsables principales definidos en el Plan.

## **10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes**

10.1 Sobre los literales a) y c) de la respuesta 10.1 de la Adenda, relativos a los indicadores de éxito, el titular presenta la densidad total por especie comprometida por el proyecto. Sin embargo, la información entregada resulta insuficiente para dar cumplimiento a lo establecido en el Anexo 2 de la Guía de Compensación del SEA (2023). En consecuencia, se solicita lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

- a) Comparar los indicadores de éxito definidos para el sitio de compensación con aquellos de los sitios de referencia, a fin de proyectar la trayectoria ecológica esperada para el sitio de compensación.
- b) Incorporar, para cada indicador, los puntos de amenaza que permitirán la aplicación del principio de manejo adaptativo de la medida.
- c) Complementar la trayectoria de cumplimiento de los indicadores. A modo de ejemplo, si se señala un 100% de individuos plantados al año 2, se deberá detallar el avance esperado de dicho indicador desde el inicio de la medida hasta el segundo año.
- d) Aclarar de qué manera se dará cumplimiento al 100% de los individuos plantados y a una sobrevivencia mayor o igual al número final de especies, considerando que se proyecta una mortalidad del 20% de las plantas.
- e) Precisar el método mediante el cual se realizará la valoración cuantitativa de la representatividad de las especies arbóreas y arbustivas.
- f) Complementar la justificación de los porcentajes de cobertura arbórea y arbustiva en matorral y pradera, incorporando antecedentes cuantitativos provenientes de la línea de base y del sitio de compensación, considerando además que el objetivo de la medida es la recuperación de bosque nativo y de formaciones xerofíticas.

10.2 Respecto del literal b) de la respuesta 10.1 de la Adenda, relativo a los parámetros para medir el estado de sobrevivencia de las plantas, el titular enumera y describe las variables de manera cualitativa. Al respecto, se solicita que, para cada una de dichas variables, se definan parámetros cuantitativos, toda vez que de estos dependerán la determinación de la tasa de mortalidad y la adopción de las acciones de replante correspondientes.

10.3 En relación con la respuesta 10.4 de la Adenda, se solicita al Titular incorporar la realización de un monitoreo adicional a los siete ya propuestos, el cual deberá ejecutarse a los 7 días posteriores a la aplicación de la medida de Rescate y Relocalización de fauna de baja movilidad, con el objeto de verificar tempranamente la presencia o actividad de individuos, evaluar las condiciones generales del sitio receptor y corroborar el cumplimiento del plazo de inicio de la intervención de maquinaria de construcción. Asimismo, se aclara que, si transcurrido dicho plazo de 7 días no se han iniciado las actividades de despeje de vegetación y roce en las áreas intervenidas, el procedimiento de rescate y relocalización deberá ejecutarse nuevamente, a fin de garantizar la ausencia de individuos en el área de obras

## **11. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad**

11.1 Se reitera al Titular la obligación de entregar la tabla consolidada de los productos generados por el proyecto, así como de actualizar la identificación y evaluación de los impactos significativos y no significativos.

11.2 En consideración a lo declarado en la Adenda, “Ficha Resumen” y a lo establecido en el artículo 18, letra n) del Reglamento del SEIA, el Titular deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA para todas las fases del proyecto.

Se indica al Titular que deberá presentar las fichas de resumen actualizadas en el presente proceso de evaluación, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

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

La ficha resumen deberá presentarse de acuerdo con el siguiente formato:

| <b>IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL</b>  |   |  |
|--|---|--|
| Nombre o razón social  |   |  |
| Rut  |   |  |
| Domicilio  |   |  |
| Teléfono   |   |  |
| Nombre representante legal   |   |  |
| Rut representante legal  |   |  |
| Domicilio representante legal  |   |  |
| Teléfono representante legal   |   |  |
| Correo electrónico Titular o representante legal   |   |  |
| <b>ANTECEDENTES GENERALES</b>  |   | <b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda</b>  |
| Objetivo general   | [Breve descripción del proyecto y sus objetivos]  |  |
| Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones  | [Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal]         |  |
| Vida útil  | [Indicación de un período específico de tiempo o en el que razonablemente pueda ejecutarse el proyecto o actividad.]                          |  |
| Monto de inversión   |   |  |
| Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA | [Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la etapa de construcción, y cómo se dará por realizada o cumplida] |  |
| Proyecto se desarrolla por etapas  | Si  | No   |
|  |   | [En caso de respuesta afirmativa remitir al DIA o Adenda respectiva para |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|   |    |    |  |
|---|----|----|--|
|   |    |    | <i>detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]</i>  |
| Proyecto modifica un proyecto o actividad   | Si | No | <i>[En caso de respuesta afirmativa indicar qué proyecto(s) y remitir al DIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]</i> |
| Proyecto modifica otra(s) RCA <i>[sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]</i> | Si | No | <i>[En caso de respuesta afirmativa indicar si el proyecto modificado está o no ejecutado, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]</i>                      |

| <b>UBICACIÓN DEL PROYECTO</b>    |   |
|----------------------------------|---|
| División político-administrativa | <i>[Regional, provincial y comunal]</i>                             |
| Justificación de la localización |   |
| Superficie                       | <i>[Indicación de superficie total]</i>                             |
| Coordenadas UTM en Datum WGS84   | <i>[Indicar coordenadas más representativas, señalando el huso]</i> |
| Caminos o vías de acceso         | <i>[Aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento]</i> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

| Condición de riesgo climático de la zona   | <i>[Indicación de riesgo de cambio climático de la zona de conformidad a las fuentes que se hayan consultado.]</i>  |  |
|--|---|--|
| Fuente de la información de riesgo climático   | <i>[Indicación de las fuentes a partir de las cuales se ha obtenido la información de condición de riesgo climático de la zona, por ejemplo: Atlas de riesgos climáticos, <a href="https://arclim.mma.gob.cl">https://arclim.mma.gob.cl</a>.]</i> |  |
| Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones |   |  |
| <b>RELACIONES DEL PROYECTO</b>   |   |  |
| Estrategia climática de largo plazo  | <i>[Relación del proyecto la estrategia climática de largo plazo]</i>   |  |
| Planes sectoriales de mitigación y adaptación al cambio climático  | <i>[Relación del proyecto con los Planes sectoriales de mitigación y adaptación al cambio climático]</i>  |  |
| Planes de acción regionales y comunales de cambio climático  | <i>[Relación del proyecto con los Planes de acción regionales y comunales de cambio climático]</i>  |  |
| Planes estratégicos de recursos hídricos en cuenca   | <i>[Relación del proyecto con los Planes estratégicos de recursos hídricos en cuenca]</i>   |  |
| Planes sectoriales para la gestión del riesgo de desastres   | <i>[Relación del proyecto con los Planes sectoriales para la gestión del riesgo de desastres]</i>   |  |
| <b>PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</b>   |   |  |
| <b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>  |   |  |
| <b>Partes y obras del Proyecto</b>   |   |  |
| Nombre   | Descripción   | Carácter (temporal o permanente)   |
| <i>[nombre parte/obra 1]</i>   | <i>[Breve texto descriptivo de la parte u Obra 1]</i>   | <i>[Temporal o permanente]<br/>La parte/obra de carácter “temporal” implica que dura por algún tiempo y, por lo tanto, puede ser aplicable a cualquiera de las fases.<br/>La parte/obra de carácter “permanente” que permanece en el tiempo y, por lo tanto, puede comprender más de una fase.</i> |
| <i>[nombre parte/obra n]</i>   | <i>[Breve texto descriptivo de la parte u Obra n]</i>   | <i>[Temporal o permanente]<br/>La parte/obra de carácter “temporal” implica que dura por algún tiempo y, por lo tanto, puede ser aplicable a cualquiera de las fases.<br/>La parte/obra de carácter “permanente” que permanece en el tiempo y, por lo tanto, puede comprender más de una fase.</i> |
| <b>Acciones del Proyecto</b>   |   |  |
| Nombre   | Descripción   | Carácter (temporal o permanente)   |
| <i>[nombre acción 1]</i>   | <i>[Breve texto descriptivo de la acción 1]</i>   | <i>[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo</i>  |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <i>herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro)].</i>  |
| <i>[nombre acción n]</i>   | <i>[Breve texto descriptivo de la acción n]</i>  | <i>[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro)].</i> |
| <b>Suministros básicos</b>   |  |   |
| <i>[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]</i>            | <i>[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]</i>  |   |
| <b>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</b>   |  |   |
| <i>[Nombre del recurso 1]</i>  | <i>[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]</i>   |   |
| <i>[Nombre del recurso n]</i>  | <i>[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]</i>   |   |
| <b>Emisiones a la atmosfera</b>  |  |   |
| <i>[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, etc.]</i>                        | <i>[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>            |   |
| <i>[Emisión 2, gases de efecto invernadero, forzantes climáticos de vida corta]</i>                |  |   |
| <b>Emisiones líquidas y efluentes</b>  |  |   |
| <i>[Emisión o efluente 1, por ejemplo, aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i> | <i>[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i> |   |
| <b>Emisiones de ruido</b>  |  |   |
| Ruido  | <i>[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>   |   |
| <b>Otras emisiones</b>   |  |   |
| <i>[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>       | <i>[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>                      |   |
| <b>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</b>       |  |   |
| <i>[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido asimilables a domiciliario]</i>              | <i>[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>   |   |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Residuos no peligrosos</b>   |  |   |
| [Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]                  | [Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]  |   |
| <b>Residuos Peligrosos</b>  |  |   |
| [Nombre del residuo 1]  | [Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]  |   |
| <b>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente</b> |  |   |
| [Nombre del producto químico u otra sustancia 1]                                  | [Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.] |   |
| <b>FASE DE OPERACIÓN</b>  |  |   |
| <b>Partes y obras del Proyecto</b>  |  |   |
| <b>Nombre</b>   | <b>Descripción</b>   | <b>Carácter (temporal o permanente)</b>   |
| [nombre parte/obra 1]   | [Breve texto descriptivo de la parte u Obra 1]   | [Temporal o permanente]<br>La parte/obra de carácter "temporal" implica que dura por algún tiempo y, por lo tanto, puede ser aplicable a cualquiera de las fases.<br>La parte/obra de carácter "permanente" que permanece en el tiempo y, por lo tanto, puede comprender más de una fase. |
| [nombre parte/obra n]   | [Breve texto descriptivo de la parte u Obra n]   | [Temporal o permanente]<br>La parte/obra de carácter "temporal" implica que dura por algún tiempo y, por lo tanto, puede ser aplicable a cualquiera de las fases.<br>La parte/obra de carácter "permanente" que permanece en el tiempo y, por lo tanto, puede comprender más de una fase. |
| <b>Acciones del Proyecto</b>  |  |   |
| <b>Nombre</b>   | <b>Descripción</b>   | <b>Carácter (temporal o permanente)</b>   |
| [nombre acción 1]   | [Breve texto descriptivo de la acción 1]   | [Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro)].  |
| [nombre acción n]   | [Breve texto descriptivo de la acción n]   | [Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo  |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <i>herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro)].</i>   |
| <b>Suministros básicos</b>   |  |  |
| <i>[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]</i>  |  | <i>[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]</i>  |
| <b>Productos generados</b>   |  |  |
| <i>[Nombre del producto 1]</i>   |  | <i>[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]</i>  |
| <b>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</b>   |  |  |
| <i>[Nombre del recurso 1]</i>  |  | <i>[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]</i>   |
| <i>[Nombre del recurso n]</i>  |  | <i>[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]</i>   |
| <b>Emisiones a la atmosfera</b>  |  |  |
| <i>[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, gases de efecto invernadero, forzantes climáticos de vida corta, etc.]</i> |  | <i>[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>            |
| <i>[gases de efecto invernadero, forzantes climáticos de vida corta]</i>   |  |  |
| <b>Emisiones líquidas y efluentes</b>  |  |  |
| <i>[Emisión o efluente 1, por ejemplo, aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>   |  | <i>[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i> |
| <b>Emisiones de ruido</b>  |  |  |
| Ruido  |  | <i>[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>   |
| <b>Otras emisiones</b>   |  |  |
| <i>[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>   |  | <i>[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>                      |
| <b>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</b>   |  |  |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|   |  |   |
|---|--|---|
| [Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido asimilables a domiciliario]    | [Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]  |   |
| <b>Residuos no peligrosos</b>   |  |   |
| [Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]                  | [Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]  |   |
| <b>Residuos Peligrosos</b>  |  |   |
| [Nombre del residuo 1]  | [Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]  |   |
| <b>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente</b> |  |   |
| [Nombre del producto químico u otra sustancia 1]                                  | [Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]   |   |
| <b>FASE DE CIERRE</b>   |  |   |
| <b>Partes y obras del Proyecto</b>  |  |   |
| <b>Nombre</b>   | <b>Descripción</b>   | <b>Carácter (temporal o permanente)</b> |
| [nombre parte/obra 1]   | [Breve texto descriptivo de la parte u Obra 1]   |   |
| [nombre parte/obra n]   | [Breve texto descriptivo de la parte u Obra n]   |   |
| <b>Acciones del Proyecto</b>  |  |   |
| <b>Nombre</b>   | <b>Descripción</b>   | <b>Carácter (temporal o permanente)</b> |
| [nombre acción 1]   | [Breve texto descriptivo de la acción 1]   |   |
| [nombre acción n]   | [Breve texto descriptivo de la acción n]   |   |
| Suministros Básicos   |  |   |
| Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura.                              | [En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad].   |   |
| Restauración.   | [En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad]. |   |
| Prevención de futuras emisiones.  | [En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua].           |   |
| Mantenimiento, conservación y supervisión.  | [En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantenimiento, conservación y supervisión que sean necesarias].  |   |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|   |  |
|---|--|
| Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar                                     | [Indicar si en la fase de cierre se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables y describir brevemente]                          |
| Emisiones y efluentes   | [Indicar si en la fase de cierre se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]                                |
| Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente. | [Indicar si en la fase de cierre se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente] |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles.                         | [Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda].  |

**DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO**

|   |                             |  |
|---|-----------------------------|--|
| <b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>                   |                             | <b>Cap/P<br/>to EIA<br/>- Pto<br/>Adenda</b> |
| Fecha estimada de inicio                      |                             |  |
| Parte, obra o acción que establece el inicio  |                             |  |
| Fecha estimada de término                     |                             |  |
| Parte, obra o acción que establece el término |                             |  |
| Mano de Obra                                  | [Número máximo de personas] |  |
| <b>FASE DE OPERACIÓN</b>                      |                             | <b>Cap/P<br/>to EIA<br/>- Pto<br/>Adenda</b> |
| Fecha estimada de inicio                      |                             |  |
| Parte, obra o acción que establece el inicio  |                             |  |
| Fecha estimada de término                     |                             |  |
| Parte, obra o acción que establece el término |                             |  |
| Mano de Obra                                  | [Número máximo de personas] |  |
| <b>FASE DE CIERRE</b>                         |                             | <b>Cap/P<br/>to EIA<br/>- Pto<br/>Adenda</b> |
| Fecha estimada de inicio                      |                             |  |
| Parte, obra o acción que establece el inicio  |                             |  |
| Fecha estimada de término                     |                             |  |
| Parte, obra o acción que establece el término |                             |  |
| Mano de Obra                                  | [Número máximo de personas] |  |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

| <b>IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.</b>  |  |
|---|--|
| <b>Impactos significativos</b>  | <b>Cap/P<br/>to EIA<br/>- Pto<br/>Adenda</b> |
| Componente ambiental  |  |
| Impacto ambiental   |  |
| Descripción   |  |
| Parte, obra o acción que lo genera  |  |
| Fase en que se presenta   |  |
| <b>Impactos no significativos</b>   | <b>Cap/P<br/>to EIA<br/>- Pto<br/>Adenda</b> |
| Componente ambiental  |  |
| Impacto ambiental   |  |
| Descripción   |  |
| Parte, obra o acción que lo genera  |  |
| Fase en que se presenta   |  |
| <b>EFFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY QUE DAN ORIGEN A LA NECESIDAD DE EFECTUAR UN EIA Y LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY QUE <u>NO DAN ORIGEN</u> A LA NECESIDAD DE EFECTUAR UN EIA</b>   |  |
| RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS   | <b>Cap/P<br/>to EIA<br/>- Pto<br/>Adenda</b> |
| 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. | [Antecedentes]                               |
| 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.  | [Antecedentes]                               |
| 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 que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.  | [Antecedentes]                               |
| d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre   | [Antecedentes]                               |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|  |                |  |
|--|----------------|--|
| los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.  |                |  |
| EFFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE   |                | C<br>a<br>p<br>/<br>P<br>t<br>o<br><br>E<br>I<br>A<br><br>-<br>P<br>t<br>o<br><br>A<br>d<br>e<br>n<br>d<br>a |
| a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes  | [Antecedentes] |  |
| 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 N° 19.300.  | [Antecedentes] |  |
| 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.  | [Antecedentes] |  |
| 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 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. | [Antecedentes] |  |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|  |                |   |
|--|----------------|---|
| 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.   | [Antecedentes] |   |
| 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.   | [Antecedentes] |   |
| 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:<br>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.<br>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.<br>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.<br>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.<br>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. | [Antecedentes] |   |
| h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.  | [Antecedentes] |   |
| i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de  | [Antecedentes] |   |
| REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS  |                | <b>C<br/>a<br/>p<br/>/<br/>P<br/>t<br/>o<br/><br/>E</b> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|  |                |  |
|--|----------------|--|
|  |                | I<br>A<br><br>-<br><br>P<br>t<br>o<br><br>A<br>d<br>e<br>n<br>d<br>a |
| A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará:   |                |  |
| El desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto o actividad.   | [Antecedentes] |  |
| Cuando excepcionalmente el traslado y la reubicación de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se consideren necesarios, sólo deberán efectuarse en las condiciones que establece el RSEIA en su artículo 7 párrafo cuarto.                       | [Antecedentes] |  |
| Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad 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 RSEIA:                            |                |  |
| 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] |  |
| b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.  | [Antecedentes] |  |
| c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.  | [Antecedentes] |  |
| 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.   | [Antecedentes] |  |
| 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] |  |
| 5.4. 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 |                | C<br>a<br>p<br>/<br>P<br>t<br>o<br><br>E                             |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|   |                |  |
|---|----------------|--|
|   |                | I<br>A<br><br>-<br><br>P<br>t<br>o<br><br>A<br>d<br>e<br>n<br>d<br>a   |
| Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.  | [Antecedentes] |  |
| Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica 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. | [Antecedentes] |  |
| 5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA   |                | C<br>a<br>p<br>/<br>P<br>t<br>o<br><br>E<br>I<br>A<br><br>-<br><br>P<br>t<br>o<br><br>A<br>d<br>e<br>n<br>d<br>a |
| Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del RSEIA:   |                |  |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|  |                |  |
|--|----------------|--|
| a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.  | [Antecedentes] |  |
| b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.   | [Antecedentes] |  |
| La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.  | [Antecedentes] |  |
| 5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL  |                | C<br>a<br>p<br>/<br>P<br>t<br>o<br><br>E<br>I<br>A<br><br>-<br><br>P<br>t<br>o<br><br>A<br>d<br>e<br>n<br>d<br>a |
| 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] |  |
| 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] |  |
| 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] |  |
| <b>OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES</b>  |                |  |
| <i>[En casos particulares en los que durante el proceso de evaluación hayan sido utilizadas metodologías no convencionales en la evaluación de impactos (modelos, simulaciones, mediciones o cálculos matemáticos innovadores o de última tecnología que se encuentren debidamente justificados y no hayan sido considerados en la información del Servicio conforme el artículo 81 letra d) de la Ley), o se hubiesen adoptado durante el proceso de evaluación criterios específicos de guías o lineamientos del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) u Oaeca (por ejemplo adaptación para el análisis de equivalencia), así como otros elementos de consideración</i> |                |  |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

y que formaron parte trascendental dentro del proceso de evaluación de la EIA, deberán ser descritos en esta sección, fundamentando de forma apropiada su utilización o consideración]

| <b>PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN.</b>   |   |                                 |
|--|---|---------------------------------|
| [Nombre de la medida]  |   | <b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda</b> |
| Fase   |   |                                 |
| Impacto ambiental  |   |                                 |
| Tipo de medida   | [Mitigación, reparación o compensación]   |                                 |
| Componente(s) ambiental(es) objeto de protección                   |   |                                 |
| Objetivo   |   |                                 |
| Descripción  |   |                                 |
| Justificación  | [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]   |                                 |
| Lugar de implementación  | <u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda]  |                                 |
| Forma y oportunidad de implementación                              | <p><u>Forma:</u> [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y periodo de implementación de la medida. 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).]</p> |                                 |
| Indicador de cumplimiento  | [Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]  |                                 |
| <b>PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES</b> |   |                                 |
| Seguimiento 1- [Nombre del seguimiento 1]                          |   | <b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda</b> |
| Variable ambiental   | [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento, por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterráneas, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado]   |                                 |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|   |   |                                 |
|---|---|---------------------------------|
|   | <i>posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”.)</i>   |                                 |
| Fase  |   |                                 |
| Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento   | <i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]</i>   |                                 |
| Impacto asociado  |   |                                 |
| Medida(s) asociada(s)   |   |                                 |
| Ubicación de los puntos/zonas de medición y control   | <i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i>   |                                 |
| Parámetros a monitorear   | <i>[Especificando unidades de medida]</i>   |                                 |
| Límites permitidos/comprometidos  | <i>[Especificando unidades de medida]</i>   |                                 |
| Duración del monitoreo  |   |                                 |
| Frecuencia del monitoreo  |   |                                 |
| Método o procedimiento de medición de cada parámetro  | <i>[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo decir que los parámetros de calidad del agua se mediarán según la NCh N°409]</i> |                                 |
| Plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de resultados   | <u>Plazo:</u> [XXX]<br><u>Frecuencia:</u> [XXX]   |                                 |
| Organismo destinatario de informes  | Superintendencia del Medio Ambiente   |                                 |
| Otros (por ejemplo, en caso de corresponder, se deberá incorporar condiciones, exigencias, y/o acciones de control que se adoptarán para verificar que no se generen impactos significativos; indicadores de cumplimiento). |   |                                 |
| <b>PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES (PAS).</b>   |   |                                 |
| PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL  |   | <b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda</b> |
| Permiso [ <i>nombre</i> ], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA   |   |                                 |
| Fase del Proyecto a la cual corresponde   |   |                                 |
| Parte, obra o acción a la que aplica  |   |                                 |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento                                |   |                          |
| PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS  |   | Cap/Pto o EIA-Pto Adenda |
| Permiso <i>[nombre]</i> , del artículo <i>[XXX]</i> del Reglamento del SEIA              |   |                          |
| Fase del Proyecto a la cual corresponde  |   |                          |
| Parte, obra o acción a la que aplica   |   |                          |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento                                |   |                          |
| PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA CALIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN INDUSTRIAL O DE BODEGAJE         |   | Cap/Pto o EIA-Pto Adenda |
| Parte u obra a la que aplica   | <i>[Indicar la parte/obra]</i>  |                          |
| Calificación de la parte u obra  | <i>[Indicar la calificación de peligroso, molesto o inofensivo.]</i>  |                          |
| Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento                                 | <i>[Incluir en caso de que corresponda condiciones que se relacionen directamente con las exigencias ambientales de la calificación.]</i>   |                          |
| <b>PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - NORMATIVA AMBIENTAL.</b> |   |                          |
| NORMA <i>[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]</i>            |   | Cap/Pto EIA - Pto Adenda |
| Componente/materia   |   |                          |
| Otros cuerpos legales  | <i>[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley.]</i>   |                          |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                       | <i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>  |                          |
| Parte, obra o acción a la que aplica   |   |                          |
| Forma de cumplimiento  | <i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar]</i>  |                          |
| Indicador que acredita su cumplimiento   | <i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i> |                          |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|  |   |                                 |
|--|---|---------------------------------|
| Forma de control y seguimiento   | [Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]                     |                                 |
| <b>PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS</b>   |   | <b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda</b> |
| <i>[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]</i>                                 |   |                                 |
| Situación de riesgo o contingencia   | [Breve descripción de la situación de riesgo o contingencia 1]  |                                 |
| Fase del Proyecto a la que aplica  | [Fase de construcción, operación o cierre.]   |                                 |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada   | [Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]  |                                 |
| Forma de control y seguimiento   | [Si corresponde, de control y seguimiento de la acción o medida, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido] |                                 |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada |   |                                 |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia                               | [Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]   |                                 |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        | [Descripción; por ejemplo: a través de la página web, correo electrónico, vía telefónica a la SMA]  |                                 |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | [Identificar sección, parte o capítulo del EIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]   |                                 |
| <b>COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS.</b>  |   | <b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda</b> |
| Compromiso Ambiental 1- <i>[Nombre del compromiso voluntario]</i>                          |   |                                 |
| Impacto asociado (si aplica)   | [Según letra m) del art. 18 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”.]  |                                 |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|   |  |                                 |
|---|--|---------------------------------|
| Fase del Proyecto a la que aplica   | [Construcción/Operación/Cierre]  |                                 |
| Objetivo, descripción y justificación   | <u>Objetivo:</u><br>[XXX] <u>Descripción:</u> [XXX]<br><u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]  |                                 |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación  | <u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda]<br><br><u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción]<br><br><u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).] |                                 |
| Indicador que acredite su cumplimiento  | [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]   |                                 |
| Forma de control y seguimiento  | [Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]  |                                 |
| <b>MONITOREO PARTICIPATIVO</b>  |  | <b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda</b> |
| <b>Monitoreo participativo 1- [Nombre del monitoreo]</b>  |  |                                 |
| En caso de presentar monitoreos participativos completar las siguientes tablas:                     |  |                                 |
| <b>Sección A. Relación del monitoreo participativo con el proyecto, planes de seguimiento y CAV</b> |  |                                 |
| Objetivo  | [Deben estar directamente vinculados con la naturaleza   |                                 |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|  |  |                                     |  |   |
|--|--|-------------------------------------|--|---|
|  | <i>del monitoreo y su contribución al seguimiento ambiental o CAV.]</i>  |                                     |  |   |
| Justificación  | <i>[Explicar el propósito dentro del contexto ambiental y comunitario]</i>   |                                     |  |   |
| Fase(s) de proyecto  | <i>[Indicar la(s) etapa(s) a las que se asociará]</i>  |                                     |  |   |
| Medida asociada  | No   | <input checked="" type="checkbox"/> | si   | <i>[Señale según número de seguimiento]</i> |
| PAS asociado   | No   | <input checked="" type="checkbox"/> | si   | <i>[Señale según número del PAS]</i>        |
| CAV Asociado   | No   | <input checked="" type="checkbox"/> | si   | <i>[Señale según número de CAV]</i>         |
| Efectos, características o circunstancias que motivan el monitoreo y objeto de protección definido | <i>[El presente apartado permite detallar:<br/>• En el caso de que el monitoreo participativo se relacione a una medida, indicación del impacto significativo al cual se encuentra asociado y la medida de mitigación, reparación o compensación correspondiente.<br/>• En el caso de impactos declarados como no significativos, la indicación de la valoración del impacto y su debida argumentación (CAV).<br/>• Identificar si se asocia a otros CAV adicionales, comprometidos por el titular.]</i> |                                     |  |   |
| Componente del medio ambiente a monitorear   | <i>[Indicación del componente ambiental que será monitoreado, por ejemplo: aire, hidrósfera, glaciares, etc]</i>   |                                     |  |   |
| Variables del componente a monitorear  | <i>[Definir la o las variables o atributos del componente ambiental a monitorear, los que serán objeto de medición y control]</i>  |                                     |  |   |
| Límite definido  | <i>[Por cada variable ambiental a monitorear, se sugiere describir el límite o rango que se va a utilizar]</i>   |                                     |  |   |
| <b>Sección B. Diseño del proceso participativo</b>   |  |                                     |  |   |
| Participación de la comunidad en el diseño y momento de inclusión del monitoreo en el proyecto     | <i>[Señalar si y cómo la comunidad fue incluida en el proceso de diseño]</i>   |                                     |  |   |
| Grupos Destinatarios y roles de los grupos destinatarios   | Grupo destinatario   |                                     | Rol en el Monitoreo  |   |
|  | <i>[nombres de las comunidades, asociaciones, organizaciones, del o los grupos humanos que se considerarán como público objetivo del proceso]</i>  |                                     | <i>[roles de cada grupo señalado, incluyendo el rol del titular o cualquier entidad que se involucre en el seguimiento de la variable declarada (como por ejemplo, ETFA).]</i> |   |
| Acciones a realizar  | <i>Acción 1.</i>   |                                     |  |   |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|   |  |   |                                |
|---|--|---|--------------------------------|
|   | <i>Acción 2.</i><br><i>Acción n...</i>   |   |                                |
| Gestión adaptativa  | <i>[Sistema flexible que permita ajustes en el caso de eventos imprevistos que afecten la disponibilidad de la comunidad para participar en el seguimiento]</i>                              |   |                                |
| Lugar y momento en que se verificará la socialización de resultados                     | Lugar  | Fecha o temporalidad  |                                |
|   | <i>[Señale ubicación de la actividad, por ejemplo: JJVV N°4, Auditorio Municipal, etc.]</i>  | <i>[Señale fecha estimada o temporalidad. Por ejemplo: Semestralmente o a 30 días de realizado el muestreo]</i> |                                |
| <b>Sección C. Procedimiento de ejecución de monitoreo de variables ambientales</b>      |  |   |                                |
| Tipo de monitoreo   | <i>[Manuales o autónomos]</i><br><i>[Instrumentos a utilizar]</i>  |   |                                |
| Límites permitidos o comprometidos  | <i>[Por cada variable establecida en la sección A]</i>   |   |                                |
| Duración y frecuencia del monitoreo   | <i>[Por cada variable establecida en la sección A]</i>   |   |                                |
| Método o procedimiento de medición  | <i>[Por cada variable establecida en la sección A]</i>   |   |                                |
| Formas de registro de datos   | <i>[Por cada variable establecida en la sección A]</i>   |   |                                |
| Sitios de monitoreo   | Lugar  | Latitud   | Longitud                       |
|   | <i>[Breve nombre del lugar. Ejemplo: Quebrada Molles, km 3.5]</i>  | <i>[Ejemplo: - Los 33.439578]</i>   | <i>[Ejemplo: - 71.4257523]</i> |
| Plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados       | <i>[Señale fecha estimada o temporalidad. Por ejemplo: Semestralmente o a 30 días de realizado el muestreo]</i>  |   |                                |
| <b>Sección D. Reportabilidad</b>  |  |   |                                |
| Frecuencia de las actividades de reportabilidad   | <i>[Señale fecha estimada o temporalidad. Por ejemplo: Semestralmente o a 30 días de realizado el muestreo]</i>  |   |                                |
| Mecanismos de reporte a la comunidad  | <i>[Señale actividad, instrumento o plataforma donde se comunicarán los reportes. Por ejemplo: Reunión vecinal, informe escrito, actualización de sitio web, comunicado en prensa, etc.]</i> |   |                                |
| Indicadores de cumplimiento / Verificadores de cumplimiento del monitoreo participativo | <i>[Concordantes a los objetivos señalados en la sección A. y las actividades señaladas en la sección B]</i>   |   |                                |

## 12. Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional, planes de desarrollo comunal e instrumentos de gestión del cambio climático

12.1 En relación con la Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Valparaíso 2025-2035 (ERD 2025-2035) y, en particular, con el lineamiento LA16: “Gestionar de manera integral los residuos sólidos domiciliarios y asimilables, mediante iniciativas que fomenten su valorización y aseguren su disposición final, con enfoque de economía circular”, se reitera al titular la solicitud de que, para los residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP) —tales como embalajes, metales, hormigón y cables— así como para los paneles



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

solares y baterías BESS al término de su vida útil, se especifiquen claramente las alternativas de valorización, reciclaje o reutilización que se priorizarán, más allá de la disposición final.

Asimismo, se sugiere indicar si existen acuerdos, convenios o gestiones avanzadas con empresas recicladoras o gestores de residuos ubicados en la Región de Valparaíso y/o la Región Metropolitana, que respalden la implementación de dichas alternativas de manejo.

- 12.2 En relación con el Plan Estratégico para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables, mediante Resolución Exenta N° 2243, de fecha 16 de diciembre de 2025, el Gobierno Regional de Valparaíso aprobó el *“Plan Estratégico para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables (PER) para la Región de Valparaíso 2025–2035”*. Dicho instrumento constituye un instrumento de planificación y desarrollo regional, integrante del Sistema Regional de Planificación y Desarrollo, y posee un carácter vinculante e incidente respecto de las acciones de competencia del Gobierno Regional, en particular en materias de priorización de inversión regional y ordenamiento territorial.

Considerando que en las distintas fases del proyecto se contempla la generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) asociados al personal, se solicita al titular complementar el análisis del proyecto, incorporando una evaluación explícita de coherencia y concordancia con la política regional vigente en materia de gestión de RSD, en aquellos aspectos que resulten pertinentes, incluyendo la prevención, segregación, manejo, valorización y disposición final de dichos residuos.

### **13. Compromisos ambientales voluntarios**

- 13.1 Se sugiere al Titular incorporar, como un CAV, lo establecido en el estudio vial (Anexo 4.4) respecto del Protocolo de Contingencia Vial. En particular, se deberá detallar de forma explícita cuáles son las medidas consideradas y en qué capítulos correspondientes de se encuentran incorporadas.
- 13.2 Respecto de la respuesta 16.1 de la Adenda, relativo al “CAV: Cortina vegetal en el deslinde norte del proyecto”, se solicita al titular entregar, en formato shapefile y kmz/kml, la cartografía correspondiente al camino perimetral y al cerco perimetral, conforme a lo representado en la Figura 16-1 “Ubicación cortina vegetal del Proyecto.”.
- 13.3 En la respuesta 16.2 c) de la Adenda, relativa al CAV “Monitoreo preventivo de eventual activación de procesos erosivos”, el titular señala que *“el Proyecto no contempla un almacenamiento”* y, posteriormente, indica que *“no obstante, para aquellos casos en que durante la construcción u operación se requiera un acopio temporal de material (por razones logísticas o secuenciales de obra), el Titular dispone de acopios ya definidos dentro del Proyecto, los cuales serán utilizados como zona de almacenamiento transitorio”*; sin embargo, dentro de las obras descritas no se identifican ni se mencionan explícitamente las zonas de acopio a las que se hace referencia, por lo que se solicita aclarar y precisar dicha información, indicando su localización, características y consideración en la evaluación correspondiente.
- 13.4 En la respuesta 16.3 a) de la Adenda, en el CAV “Mejoramiento de suelos por medio de riego tecnificado”, el titular señala que *“el total del Área de Influencia de suelos va a quedar sin uso agrícola durante la vida útil del proyecto, ya que no se realizará agricultura*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

*al interior del cerco perimetral*”; posteriormente indica que el área de intervención directa de suelos corresponde a 35,724 ha, asociadas a las obras que intervienen directamente el suelo, y que los suelos clase III o superior dentro de dicha área alcanzan un total de 4,611 ha. Al respecto, se solicita al titular relacionar este CAV con los requerimientos del PAS 160. En consecuencia, y una vez subsanadas las observaciones relativas a la caracterización de suelos y claramente definidas las superficies de suelos comprendidas dentro del polígono respecto del cual se solicita el PAS 160, se solicita presentar nuevamente el CAV, el cual deberá hacerse cargo de la totalidad de los suelos de clases de interés de protección que dejan de estar disponibles para la actividad agrícola durante toda la vida útil del proyecto.

13.5 En relación con la respuesta 16.10 b) de la Adenda, se observa que, si bien el titular informa las especies registradas en las áreas de destino de la medida, no se consigna la presencia de *Philodryas chamissonis* (culebra de cola larga). En consecuencia, no se da cumplimiento a los requisitos necesarios para la aplicación del plan propuesto, por lo que se solicita revisar y ajustar la información presentada, acreditando la presencia de la especie en los sitios de relocalización o, alternativamente, redefiniendo dichos sitios para asegurar la viabilidad y coherencia de la medida.

13.6 En relación con el Anexo 10.1 de la Adenda, que actualiza el plan de perturbación controlada de reptiles LAT, se solicita al titular incorporar de manera explícita en dicho documento el número de ejemplares que serán perturbados mediante la aplicación de la medida, evitando remitir a otros antecedentes del expediente, de modo que esta información quede claramente establecida para cada especie considerada.

13.7 En relación con la respuesta 10.2 de la Adenda, en lo relativo al sistema de monitoreo propuesto en el marco del CAV “Mantenimiento de Caminos Públicos Rurales”, se valora el levantamiento de información orientado a identificar el estado de la calzada; sin embargo, se estima necesario que dicho seguimiento se traduzca en una coordinación previa y oportuna con la Jefatura Provincial de Melipilla. Lo anterior permitirá que, ante la detección de deterioros, condiciones subestándar o puntos de conflicto en la infraestructura vial, las medidas correctivas propuestas puedan ser debidamente validadas y supervisadas por esta Dirección, asegurando que toda intervención en la faja vial se ejecute conforme a los estándares de seguridad vial y niveles de servicio exigidos.

13.8 Respecto de lo expuesto en la Tabla 1-16, “CAV: Inducción y capacitación a los trabajadores en componente arqueológico y paleontológico”, del Anexo 10, se señala que la arqueología y la paleontología corresponden a disciplinas científicas distintas, con objetos de estudio y metodologías diferenciadas; en este sentido, se sugiere al Titular separar dichas actividades en compromisos ambientales voluntarios distintos y presentarlas en tablas independientes, de manera clara y específica. Adicionalmente, se reitera que estas charlas de inducción y capacitación deberán realizarse previo al inicio de las obras, cada vez que se incorpore nuevo personal y mediante refuerzos mensuales, debiendo estar a cargo de un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Resolución Exenta CMN N° 650/2022. Los reportes asociados a esta actividad deberán remitirse al Consejo de Monumentos Nacionales con periodicidad mensual, pudiendo adjuntarse a los informes de monitoreo, e incluyendo, a lo menos:

- a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla
- b) Contenidos de la inducción efectuada
- c) Copia del material gráfico presentado
- d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

- e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas formuladas por los/as asistentes
- f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, debidamente firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.

13.9 En relación con el CAV “Monitoreo Paleontológico”, se solicita al Titular modificar la Tabla 1-27 del Anexo 10 e indicar que dicho monitoreo deberá realizarse con una periodicidad permanente (cada 15 días) en todas aquellas obras que impliquen movimientos de tierra y/o excavaciones que se emplazan en áreas fosilíferas, durante la etapa de construcción del proyecto, debiendo ser ejecutado por un/a profesional asesor/a en paleontología cuya información curricular sea acorde con lo establecido en la Resolución Exenta N° 650 de 2022, sobre la “*Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales*”. Asimismo, se deberá señalar que los informes de monitoreo deberán ser remitidos mensualmente al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente, suscritos por el/la profesional a cargo. En caso de detectarse hallazgos paleontológicos, se deberá actuar conforme al protocolo de hallazgos no previstos y tramitar el permiso sectorial correspondiente.

13.10 En relación con lo indicado en la respuesta 16.14 de la Adenda, se observa que el titular acoge la solicitud formulada; no obstante, cabe precisar que el requerimiento apunta explícitamente a “restaurar a su estado original o reponer” la infraestructura pública eventualmente afectada, entendiéndose de manera tácita que dicha reposición debe efectuarse con prontitud. Al respecto, en la propuesta contenida en la Tabla 16.19 el Titular plantea un plan de “Mantención” que considera el paso de motoniveladora una vez al año durante la temporada primavera-verano y señala que se informará con antelación a las Juntas de Vecinos involucradas, quedando disponible para la ejecución de los trabajos, estableciendo además un plazo de hasta 30 días para que los presidentes de dichas juntas definan la infraestructura pública a reparar. En relación con lo anterior, se estima que la mantención estacional propuesta no resulta suficiente para cubrir adecuadamente la responsabilidad de restauración frente a eventuales daños funcionales y/o estructurales de la infraestructura pública. En consecuencia, se solicita al titular precisar y ajustar la medida de manera que garantice la reposición de la faja vial a su estándar original de forma oportuna y reactiva ante la ocurrencia de daños, sin perjuicio de que, de manera complementaria, pueda mantenerse la propuesta de mantención estacional y el mecanismo de retroalimentación con las Juntas de Vecinos. Asimismo, se releva que toda intervención en rutas públicas deberá contar con la validación técnica previa de la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS, asegurando que las soluciones adoptadas se ajusten a la normativa vigente y a los criterios de seguridad vial aplicables.

13.11 En relación con la respuesta 16.16 de la Adenda, se observa que el Titular acoge parcialmente lo solicitado; sin embargo, en la propuesta contenida en la Tabla 16-21 se indica que únicamente “evaluará” la incorporación de medios adicionales, manteniendo como indicadores de cumplimiento solo folletos informativos y mensajería de texto. En este contexto, se solicita aclarar el carácter condicional del compromiso respecto del uso de prensa, radio y medios digitales, indicando si efectivamente se compromete la utilización de estos medios ante eventos críticos de tránsito, tales como contingencias o transporte de carga sobredimensionada, y especificando qué medios locales han sido identificados para dicho fin. Asimismo, se requiere que estos medios sean incorporados formalmente en la Tabla de Indicadores de Cumplimiento y que, adicionalmente, se incluya como indicador el registro



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

de respuesta y cierre de los incidentes reportados, a fin de asegurar que los canales de información no solo permitan la recepción de avisos o reclamos, sino que resulten efectivos en la difusión oportuna de información y en la resolución de las quejas de la comunidad y de los usuarios de la vía intervenida.

- 13.12 Respecto de la respuesta 16.22 de la Adenda, se aclara al Titular que el control y seguimiento de un Compromiso Ambiental Voluntario es de su exclusiva responsabilidad. Por tanto, se solicita rectificar el mecanismo indicado en la respuesta 16.22 literal c), asegurando que será el Titular quien consolide el registro semestral de contratación efectiva por localidad y lo remita a la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, evitando traspasar esta carga administrativa a las Juntas de Vecinos.

Además, se solicita aclarar si este compromiso de focalización territorial se extenderá a la fase de operación, considerando que, aunque la dotación es menor (10 a 25 personas), el impacto positivo en el arraigo y la economía local es de largo plazo (40 años).

- 13.13 Respecto de la respuesta 3.24 de la Adenda, en la cual señala que el proyecto abordará preventivamente el riesgo de nidificación en estructuras mediante la instalación de medidas antinidificación y el uso de estructuras reticuladas, se sugiere formalizar dicha medida como un CAV, detallando: objetivo, descripción y justificación; lugar, forma y oportunidad de implementación; indicadores que acrediten su cumplimiento; y mecanismos de control y seguimiento.

- 13.14 En relación con la respuesta 7.11 de la Adenda, sobre la pérdida de individuos de baja movilidad, en la cual se reporta la presencia eventual de la yaca (*Thylamys elegans*) y de madrigueras activas de cururo fuera del área de emplazamiento de las obras, se solicita al Titular proponer medidas de protección y resguardo específicas. Estas acciones tienen como objetivo principal evitar cualquier afectación negativa tanto a los ejemplares de estas especies como a su hábitat, por lo cual dichos resguardos se sugiere formalizar mediante la presentación de un CAV.

- 13.15 Se sugiere al Titular la implementación de CAV que aborden la pérdida de suelos agrícolas de clases I, II o III, así como de otros suelos que sean considerados escasos a nivel nacional, durante toda la vida útil del proyecto, poniendo especial énfasis en aquellos predios donde el impacto no haya sido calificado como significativo.

- 13.16 Respecto de la Tabla 1-8 “CAV: Monitoreo de propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo”, se solicita complementar la información indicada como indicador de cumplimiento —relativa a la elaboración de informes comparativos entre la situación inicial y la observada—, incorporando las consecuencias asociadas a los resultados obtenidos y definiendo umbrales máximos de variación admisibles que permitan determinar cuándo dichas diferencias podrían constituir un impacto no evaluado, de manera consistente con lo señalado para otros componentes, como el caso de la erosión.

Precisar el mecanismo de reporte de los informes de monitoreo señalados en la Tabla 1-8, aclarando que, además de su mantención en las dependencias del proyecto, estos deberán ser remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), con copia al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

- 13.17 En relación con la respuesta 10.4 de la Adenda, se solicita al Titular desarrollar en el capítulo de CAV la implementación de un programa de monitoreo de carcasas bajo la LAT,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

en el cual se defina claramente la metodología y esfuerzos de muestreo, las áreas de aplicación y los indicadores de cumplimiento, incluyendo una proyección anual estimada de detección de carcasas.

13.18 En relación con la respuesta 1.9 f) de la Adenda, se solicita al Titular aclarar la información presentada respecto de la consideración de la superficie correspondiente a caminos internos y huellas de la Línea de Alta Tensión (en adelante, “LAT”) en la evaluación del componente suelo, teniendo en cuenta que se señala textualmente que *“la superficie definida para caminos internos a habilitar, así como huellas de la LAT, se encuentran contabilizados dentro de las superficies que forman parte del Área de Influencia de suelos y, por consiguiente, se consideraron para la evaluación de los efectos sobre el objeto de protección”*; no obstante, en la respuesta 1.10 e) de la Adenda, la Tabla 1-12 “Obras que suponen pérdida de suelos” no incorpora dicha superficie. En este sentido, se requiere precisar si efectivamente estas superficies fueron consideradas en la evaluación y, de ser así, indicar claramente cómo y dónde se reflejan, o bien corregir y complementar la información presentada para asegurar la consistencia del análisis.

13.19 Si bien el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) relativo al *“mejoramiento de suelos por medio de riego tecnificado”* (Capítulo 13, Tabla 13-13 ” CAV: Mejoramiento de suelos por medio de riego tecnificado”), se requiere detallar específicamente cómo se implementará la recuperación de la funcionalidad agrícola de los suelos directamente intervenidos, incluyendo medidas, etapas, criterios de éxito y mecanismos de seguimiento.

Todo lo anterior deberá abordarse de manera consistente con lo establecido en la Línea de Acción 17, que señala expresamente la necesidad de limitar la generación de energía solar en suelos de aptitud agrícola clase I, II y III.

#### **14. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto**

14.1 Respecto a lo indicado en la respuesta 17.2 de la Adenda, se solicita al titular considerar, de manera complementaria, la recomendación de sostener un contacto previo y oportuno con el Subdepartamento de Administración de la Faja Vial de la Dirección Regional de Vialidad del MOP Región Metropolitana, ubicado en Bombero Salas N° 1347, piso 7 (ingreso por Bombero Salas N° 1351), con el objeto de coordinar anticipadamente cualquier acción, intervención o gestión que pudiera involucrar infraestructura vial bajo su tuición.

14.2 En relación con lo señalado en la respuesta 17.6 de la Adenda, se observa que, si bien el titular acoge la solicitud de coordinación permanente, la respuesta entregada resulta parcial y de carácter declarativo, toda vez que no se especifica el procedimiento mediante el cual se dará cumplimiento efectivo a dicho compromiso. En razón de lo anterior, se solicita al titular presentar una propuesta formal de coordinación que incluya, a lo menos, los siguientes aspectos:

- a) Programa Formal de Coordinación: Definición de la estructura de comunicación, identificación de los canales oficiales y designación de los responsables de la coordinación por parte del titular, considerando la interacción con la Dirección Regional de Vialidad y otros organismos competentes.
- b) Cronograma de Reuniones: Compromiso explícito de la realización de, al menos, una reunión semestral, conforme a lo solicitado originalmente, orientada al seguimiento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

de acuerdos, revisión de avances y resolución de eventuales contingencias que pudieran afectar la infraestructura vial o la faja fiscal.

14.3 Se solicita al Titular no realizar acopio de materiales en la vía pública durante la ejecución de las obras correspondientes a la fase de construcción del proyecto.

14.4 Se solicita al Titular asegurar, durante todas las etapas del proyecto, la mantención de un registro permanente del ingreso y salida de los camiones asociados, verificar que los vehículos utilizados cuenten con revisión técnica y revisión de gases vigentes, garantizar que los accesos dispongan de las aprobaciones sectoriales correspondientes y se mantengan en condiciones adecuadas para un tránsito seguro y expedito de vehículos y peatones, velar porque el transporte de maquinaria pesada se realice exclusivamente mediante carros de arrastre y no por tracción propia.

## **15. Participación Ciudadana**

15.1 En virtud de las modificaciones, aclaraciones y rectificaciones introducidas que se realicen en la Adenda Complementaria, se solicita al Titular actualizar íntegramente las respuestas a las observaciones ciudadanas. Lo anterior, con el objeto de garantizar el derecho a una respuesta fundada para cada uno de los observantes, asegurando que los antecedentes técnicos entregados sean coherentes con el estado actual de la evaluación del Proyecto, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 91 del RSEIA.

15.2 En relación con la respuesta a la observación ciudadana 1.1, donde se solicita al Titular la incorporación de un CAV que contemple fondos concursables para organizaciones sociales y becas de estudio para educación superior, se hace presente que la respuesta entregada por el Titular es insuficiente. El proponente se limita a enumerar sus compromisos actuales sin abordar la factibilidad o el mérito de lo solicitado por el observante. Al respecto, se solicita al Titular:

Pronunciarse de manera fundada sobre la solicitud de creación de un Fondo Concursable de Inversión Social. En caso de descartarlo o si considera inviables estas propuestas específicas, justifique técnica y socialmente por qué los compromisos actuales (como la entrega de 3 luminarias solares por organización) se consideran suficientes para asegurar una vinculación y compromiso efectivo con la ciudadanía del Área de Influencia, atendiendo a la crítica de insuficiencia planteada por el observante.

15.3 En relación con la respuesta a la observación ciudadana 2.1 y lo expuesto en la respuesta 3.12 de la Adenda, se solicita al Titular:

- a) Justificar técnicamente cómo dos campañas realizadas exclusivamente en época estival (verano) cumplen con el objetivo de caracterizar la riqueza de especies fúngicas, considerando que la mayoría de los cuerpos fructíferos (especialmente los no persistentes y micorrízicos) requieren condiciones de humedad que no se presentan en dicha estación.
- b) Realizar un levantamiento de información primaria en una estación contrastante (otoño o invierno) que permita identificar la diversidad de hongos asociada a los bosques de *Nothofagus macrocarpa* y bosque esclerófilo presentes en el trazado de la LAT, atendiendo a que el registro de solo 4 taxones en 30 km de trazado se considera insuficiente para una línea de base representativa.
- c) Aclarar si la nueva campaña de primavera 2025 (mencionada para flora y fauna) incluyó el levantamiento sistemático de hongos y briófitas. De ser así, presente los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

resultados integrados en el formato Darwin Core solicitado. En caso contrario, justifique por qué no se subsanó la falta de representatividad estacional aprovechando dicha campaña en terreno.

15.4 En relación con la respuesta a la observación ciudadana 3.1, donde se manifiesta preocupación por la deforestación y el desplazamiento de animales que pierden su hogar por décadas, se solicita al Titular aclarar y/o rectificar lo siguiente:

- a) Justificar técnicamente la suficiencia de posponer la restauración del hábitat arbustivo y arbóreo al interior del parque hasta la fase de cierre (40 años). Considerando que la ciudadana solicita trabajos en la misma zona afectada, evalúe la factibilidad de incorporar núcleos de vegetación nativa de mayor estrato (arbustos) en áreas no sombreadas del layout o en los perímetros internos, que sirvan como refugio efectivo para la avifauna y fauna local durante la fase de operación, más allá de la simple cobertura herbácea bajo paneles.
- b) Respecto al desplazamiento de la avifauna, aclarar a la ciudadana de qué manera el proyecto asegura la disponibilidad de hábitat de nidificación y refugio equivalente al eliminado durante la construcción, considerando que las medidas actuales se centran en evitar que las aves utilicen las estructuras del proyecto. Se solicita vincular este análisis con el éxito esperado de la medida MCFV-1 en términos de atraer a las poblaciones desplazadas desde el área de obras.
- c) Explicar de forma clara para la comunidad cómo se garantiza que la pérdida de capacidad del suelo para sustentar biodiversidad (evidenciada por el aumento de hectáreas en categoría "Muy Baja" en la respuesta 6.7) no derivará en un proceso de desertificación o degradación irreversible del entorno inmediato a la localidad de El Turco.

15.5 En relación con la respuesta a la observación ciudadana 4, y considerando que el trazado de la LAT interviene directamente plantaciones de nogales y viñedos en las torres N°31 y 32, se solicita al Titular:

- a) Presentar una justificación técnica, explicando por qué no es factible desplazar el emplazamiento de dichas estructuras hacia las áreas adyacentes de secano o sin uso productivo identificadas por la observante. Esta respuesta debe considerar criterios de ingeniería en equilibrio con el respeto a la actividad económica preexistente, conforme al artículo 7 literal a) del RSEIA.
- b) Realizar una evaluación técnica del impacto por depósito de material particulado (polvo) específicamente sobre la capacidad productiva y calidad comercial de los frutos (nueces y uvas) de los predios afectados por el trazado. No es suficiente la comparación con normas generales de calidad de aire; se requiere un análisis de la afectación a la actividad de sustento económico de los propietarios.
- c) Informar las características técnicas definitivas (altura, dimensiones de fundaciones y área de ocupación) de las torres N°31 y 32, a fin de que los propietarios puedan evaluar la magnitud real de la servidumbre y la restricción a sus faenas agrícolas mecanizadas.
- d) Explique cómo se asegurará la recuperación de la capacidad productiva en los bordes de la zona intervenida una vez finalizada la construcción.

15.6 En relación con la respuesta a la observación ciudadana 5, se reconoce la relocalización de la torre N°33 informada por el Titular, sin embargo, se solicita aclarar y/o rectificar lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

- a) Aclarar si la relocalización de la torre N°33 implica también que el trazado de los conductores (cables) y la franja de servidumbre asociada quedan totalmente fuera de la propiedad del observante. En caso de que el vano de los cables aún atraviese el predio, realice una evaluación del impacto por ruido corona acumulativo y restricciones de uso de suelo bajo la línea.
- b) Precisar si el Plan de Tránsito y el acceso a las estructuras colindantes (N°32 y N°34) o las labores de montaje del cableado contemplan todavía el uso de los caminos internos del predio de SIF. De ser así, se solicita evaluar el impacto por depósito de material particulado sobre las plantaciones de vid y proponer medidas de control de polvo específicas para dichos caminos prediales.
- c) En virtud de la preocupación por la seguridad manifestada, detallar las medidas de señalización y seguridad (especialmente si incluye iluminación de advertencia) que tendrá la torre N°33 en su nueva ubicación, considerando su altura de 29,75 metros y su proximidad a viviendas y faenas agrícolas mecanizadas.
- d) En relación con la inquietud planteada por los observantes respecto al potencial incremento de los niveles de ruido ambiental debido al paralelismo entre la nueva línea de transmisión y la infraestructura eléctrica preexistente de Eletrans, se solicita al Titular profundizar en el análisis de impactos sinérgicos para la fase de operación. Si bien la Adenda aborda el cumplimiento normativo individual y criterios generales de sinergia, se requiere justificar detalladamente el descarte de ruido acumulativo mediante una modelación técnica que considere la operación simultánea de ambas infraestructuras bajo condiciones de alta humedad, por ser este el escenario crítico para la generación de ruido corona. Este análisis es fundamental para asegurar que la coexistencia de ambas fuentes emisoras no genere una afectación en la percepción de tranquilidad o en el bienestar de los grupos humanos y actividades productivas situadas en el entorno inmediato del trazado paralelo.

#### **16. Otras consideraciones: solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental.**

El siguiente apartado tiene por objetivo aclarar, rectificar o ampliar la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental, y es solicitada con el objetivo de ser incorporada en el “Mapa de ubicación del proyecto” para facilitar el proceso de evaluación de impacto ambiental.

- 16.1 Esta solicitud se enmarca en lo indicado por el SEA a través del *Instructivo para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, publicado el 18 de marzo del año 2025 en el centro de documentación del SEA.

La solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto puede estar originada por la identificación de diferencias en los formatos de la información espacial entregada por el titular, siendo no compatibles con el “Mapa de ubicación del proyecto”, la ausencia de estos o inconsistencias con lo presentado en el EIA o DIA. Recomendamos el uso del *Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, disponible en la página *web* del SEA, junto con la aplicación de las observaciones listadas a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

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

16.2 Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de partes, obras y acciones del proyecto.

| Nombre de la capa                | Observación  |
|----------------------------------|--|
| Anexo 1.0 - Actualización layout | Error al extraer el archivo: El archivo zip no contiene un shapefile (.shp). |

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de las áreas de influencia del proyecto.

| Objeto de protección                                  | Nombre de la capa                                  | Observación  |
|---|--|--|
| Otros > Otros > Área de influencia de otros elementos | Anexo 2.0 - Archivos digitales áreas de influencia | Error al extraer el archivo: El archivo zip no contiene un shapefile (.shp). |

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de las líneas de base del proyecto.

| Componente ambiental | Nombre de la capa                         | Observación  |
|----------------------|---|--|
| OTROS > Otras capas  | Obs 17.1 - Consolidado archivos digitales | Error al obtener la descripción del shapefile: Área de Estudio Proyectos con RCA PFV Radal Solar.shp |

## 17. Observaciones no consideradas

| Tabla Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación al EIA  |   |
|---|---|
| <b>Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se solicita actualizar la Ficha Resumen que no exceda las treinta páginas, para cada fase del proyecto o actividad, sobre los contenidos a observados del artículo 18 del D.S. N° 40/2012 RSEIA, a fin de facilitar la fiscalización a que alude el artículo 64 de la Ley 19.300 LBGMA.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ORD. N° 195, Corporación Nacional Forestal.</li> </ul> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Se debe privilegiar el horario fuera de horas punta para las faenas de carga y descarga de camiones.</li><li>• Se debe capacitar a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</li><li>• El Titular deberá cumplir con los aspectos indicados en el Artículo 2.2.8 de la OGUC y Circular N°167 DDU 351, en relación con el resguardo de la ruta accesible y las condiciones de circulación, superficie, anchos libres, espacios de giro para sillas de rueda, entre otros aspectos, tanto para las partes y obras del proyecto, así como también para los desvíos de tránsito que deberían ser ingresados sectorialmente a la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones para revisión y aprobación. Lo anterior con el objetivo de evitar eventuales obstrucciones o restricciones a la libre circulación y conectividad de las personas en situación de discapacidad, tanto en la fase de operación como en la construcción.</li><li>• El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares establecidos en el cuadro N° 20 presentados en el estudio vial (anexo 4.4) de la ADENDA. En caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular utilizado por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transporte para su evaluación el cual tenga como objetivo descartar que dicho aumento de flujos no impacte a los tiempos de desplazamientos del Sistema de Movilidad Local definido en el área de influencia del Medio Humano.</li><li>• Se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas para el flujo vehicular en la fase de construcción descritas en el cuadro N°5 del estudio vial (anexo 4.4) de la ADENDA. No se permite el uso de otras vías para este propósito.</li><li>• En relación con las obras que se realicen en la vía pública, se debe considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• ORD. N° 8548, SEREMI Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones, RM.</li></ul> |
|---|--|



|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</li> <li>• Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual regula la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por último, esta Secretaría Regional Ministerial comunica a Usted que, mediante Acuerdo N° 11872/02/2026 adoptado en la 924ª sesión ordinaria de fecha 24 de febrero de 2026, el Consejo Regional de la región de Valparaíso aprobó la Imagen Objetivo para la Modificación al Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso Satélite Borde Costero Sur, el cual considera el sector cubierto por las áreas 6, 7, 8 y 9 como zonas destinadas de manera exclusiva a actividades productivas o de impacto similar al industrial para acoger la demanda de suelo (para transferencia, almacenamiento y bodegaje) que generará el Puerto Exterior de San Antonio. En ese contexto, si bien la Imagen Objetivo no constituye normativa aplicable, propiamente tal, se solicita evaluar la pertinencia de mantener la intervención de estas áreas que se perfilan como las futuras zonas productivas de la provincia de San Antonio.</li> <li>• De la revisión del documento señalado precedentemente, este Organismo de Estado comunica a Usted que el Titular respondió parcialmente las observaciones formuladas a través de Oficio Ord. N°243/2025, ya que si bien, el anexo 9.10 correspondiente al Permiso Ambiental Sectorial N° 160 del Reglamento del SEIA,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ORD. N° 154, SEREMI Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.</li> </ul> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

|  |  |
|--|--|
| <p>incorpora el anexo 9.10.1 el cual contiene los planos de obras temporales y permanentes sujetas a estas PAS, no presenta el análisis de los criterios contenidos en la Resolución Exenta N° 2478/2021 relativos a la no generación de núcleos urbanos al margen de la planificación urbana intercomunal.</p>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• El titular señala que las bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas cumplirán con las condiciones de almacenamiento establecidas en el artículo 34 del Título II del D.S N°43/2016, MINSAL, reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. Sin embargo, la respuesta adjunta no entrega los antecedentes mínimos para acreditar que las bodegas cumplirán con las exigencias del D.S. N°43/2016 del MINSAL, como:<br/>Detalle de las características constructivas de las bodegas.<br/>Estándar para la resistencia al fuego que requiere la bodega.<br/>Condiciones de ventilación.<br/>Medidas de control en caso de derrame o amago de incendio.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ORD. N° 573, Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud</li> </ul> |

**Rodrigo Román Berguecio**  
Dirección Ejecutiva (S)  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Dirección Ejecutiva

RRB/MGGH/MCM/TDV/MGL/TBC



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>

Distribución:

CC:

Alex Daniel Ramos Contreras (Oficial de Partes) <aramos@sea.gob.cl>

Macarena Alejandra Gross López (Coordinador de PAC) <Macarena.Gross@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168341772>