

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Eólico Quebrada Seca"

Nombre del Titular : QUEBRADA SECA SPA
Nombre del Representante Legal : Gabriel Fernando Zamorano Chacón
Dirección : ROSARIO NORTE 532 P 19 LAS CONDES

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Eólico Quebrada Seca", 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 Eólico Quebrada Seca", la que deberá entregarse hasta el 10 de agosto de 2022.

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 Eduardo Román, evaluador ambiental, dirección de correo electrónico eduardo.roman@sea.gob.cl, número telefónico (51-2) 219534.

1. Descripción del proyecto o actividad.

- 1.1 Respecto a lo indicado en el numeral 2.2.5. de la Adenda del EIA, el ajuste de la geometría de caminos, considerando los parámetros geométricos de diseño que expresa el titular, se observa en cartografía actualizada adjunta a la Adenda, que la proyección del camino solo se ajusta al ancho indicado. Al respecto, se solicita considerar o justificar el efecto de rellenos o cortes que aumentan el ancho total de la obra, considerando además que el nuevo diseño se superpone con vegetación regulada como por ejemplo con Bosque Nativo de Preservación (BNP) que el mismo titular reconoce en cartografía actualizada.
- 1.2 Respecto a la remoción de vegetación y suelo (escarpe) para la construcción de las fundaciones de las torres de alta tensión y lo indicado en el numeral 2.2.6. de la Adenda del EIA, el titular señala que la información se encuentra presentada en el Anexo 6.5 referido al PAS 148 y el Anexo 6.6 PAS Actualización 151 de la Adenda del EIA, incurriendo en no considerar los PAS adecuados (PAS 150), cuando el titular consigna en cartografía y luego se constata en terreno la presencia de Bosque Nativo de Preservación en el emplazamiento de la Línea de Alta Tensión (LAT), coincidente con ubicación de lo que se proyecta como las fundaciones de torres de alta tensión. Se solicita aclarar.
- 1.3 Respecto a la corta de cuatro fajas de vegetación ubicadas bajo la Línea de Alta Tensión (LAT), en el numeral 2.2.7 de la Adenda del EIA, el titular indica haber actualizado el PAS 151 lo cual



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

no da cuenta de manera fundada respecto de la composición de la formación vegetacional al no incorporar antecedentes de un diseño de muestreo e informe estadístico respectivo que permita respaldar su adecuada descripción considerando que la acción propuesta generaría impactos no ponderados. Se solicita aclarar.

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

- 2.1 Respecto a lo presentado en el numeral 3.2 de la Adenda del EIA, como en el Anexo 3.2 incorporado en dicha Adenda, impactos actuales o potenciales debido a la presencia de otros proyectos ambientales con RCA vigentes, se señala al titular que debe considerar en su análisis para el componente fauna silvestre, con énfasis en los efectos sinérgicos sobre la avifauna, a los proyectos de transmisión eléctrica Proyecto Nueva línea de transmisión 2x220KV Nueva Pan de Azúcar- Punta Sierra- Centella y al Proyecto Plan de Expansión Chile LT 2x500KV Cardones- Polpaico (proyectos interregionales). Por tanto, se solicita actualizar y presentar nuevamente la información considerando la solicitud de incorporar, dentro del Área de Influencia, el análisis de los impactos actuales o potenciales debido a la presencia de otros proyectos ambientales con RCA vigente, aun cuando éstos, no se encuentren en construcción u operación y que permiten identificar impactos sinérgicos sobre los diversos componentes del medio ambiente.
- 2.2 Referente al análisis para la determinación y justificación del área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (SVCGH) y considerando lo señalado por el titular en los numerales 3.3.1, 3.3.2 y 3.3.3, todos de la Adenda del EIA, se solicita:
 - 2.2.1. No incluir información que justifique la inexistencia de impactos en los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH). Esto pues el objetivo de las consultas es determinar si existe o no interacción (independiente de sus características) entre los factores generadores de impacto ambiental del proyecto con grupos humanos en los términos del Artículo 7 del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente.
 - 2.2.2. Se solicita identificar todas las relaciones adversas entre los factores generadores de impacto ambiental del proyecto y los SVCGH. Por ejemplo: las emisiones acústicas del proyecto en la actividad criancera (molestia (ahuyentamiento de animales), baja en la productividad, etc.) y actividades rutinarias de grupos humanos (molestia); las vibraciones sobre la infraestructura de grupos humanos (daño) y actividades rutinarias de grupos humanos (molestia); las emisiones de material particulado sedimentable en áreas de extracción de recursos naturales para el desarrollo de la actividad productiva criancera (disminución en calidad, cantidad y/o sustentabilidad de los recursos naturales utilizados como forraje por crianceros); emplazamiento de obras sobre recursos naturales utilizados para el desarrollo de la actividad productiva criancera (disminución en los recursos naturales utilizados como forraje por crianceros); etc.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

2.2.3. Se informa al titular que existen respuestas que entregan información que no es atinente a la consulta y cuyo contenido es necesario para evaluar el resto de las observaciones. Por ejemplo. Sobre la observación 3.3.3 a) referente a precisar el efecto ambiental de la actividad del proyecto y no el impacto. Por ejemplo, el efecto ambiental de la Actividad "CO-03 Acondicionamiento de terreno y movimientos de tierra" es generación de material particulado. Luego, la observación 3.3.3 b), apuntaba a plasmar geográficamente los efectos ambientales referidos en la consulta 3.3.3 a), lo que denota su articulación.

En consecuencia, con motivo de evitar una mala interpretación de la solicitud; de subsanar las observaciones 3.3,1 y 3.3.2 y 3.3.3, todas de la Adenda del EIA y; determinar y justificar el área de influencia de los SVCGH de forma objetiva, se requiere:

2.2.3.1.Efectuar un análisis pormenorizado, que demuestre técnicamente para cada factor generador de impacto ambiental del proyecto, si este tiene o no relación adversa con los SVCGH. A continuación, se presenta, un ejemplo referencial que puede ser empleado para elaborar la respuesta.

Factor generador de impacto ambiental	Interactúa con grupos humanos (Si/No)	Justificación técnica
Emisiones de material particulado sedimentable, *Ejemplo referencial,	Si	Las emisiones de material particulado sedimentable se generarán principalmente por las obras constructivas y circulación de vehículos por caminos no pavimentados. Esto provocará que las emisiones se dispersen "x" metros desde su fuente emisora, debido ("aquí se debe presentar la justificación respectiva, empleando en la respuesta variables como tamaño de la partícula, temporalidad de trabajos constructivos, dirección y magnitud del viento, etc."). Esto provocará que las emisiones sedimenten en áreas productivas agrícolas de hortalizas, generando una posible disminución en su crecimiento y desarrollo, afectando de esta forma la actividad agrícola. Por lo tanto, dada la relación adversa descrita, corresponde que las emisiones de material particulado sedimentable sean ponderadas en la determinación y justificación del área de influencia. La relación adversa anterior, puede ser revisada en la Imagen "xxx".
** Emisiones acústicas. * *Ejemplo referencial	No	Las emisiones acústicas se generarán fundamentalmente por el funcionamiento de maquinarias. Al respecto, las referidas emisiones se dispersarán "lx" metros desde su punto de origen, esto porque... ("aquí se debe presentar la justificación, empleando en la respuesta variables como tipo de maquinaria a utilizar, temporalidad de obras, niveles de ruido basales, etc."). Por lo tanto, se constata que las emisiones en cuestión no interactúan con asentamientos humanos, receptores puntuales, áreas de desarrollo de cultura, festividades y animales destinados a actividades productivas y/o subsistencia. Por lo tanto, no se evidencia una relación adversa que deba ser



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

		ponderada en la determinación y justificación del área de influencia de los SVCGH. Lo anterior, es representado en la imagen "yyy"
--	--	---

2.2.3.2. En caso de identificar un potencial impacto en lo SVCGH, este deberá estar caracterizado con la siguiente tabla.

Factores del proyecto			Efecto ambiental	Objeto de protección SEIA (Sistemas de vida y costumbre de grupos humanos)		Potencial Impacto	
Obra del proyecto	Acciones	Factor generador de impacto ambiental	Efecto en el ambiente que causa el factor generador de impacto ambiental	Identificación del Grupo humano afectado	Identificación de tipología de impacto de acuerdo al D.S N°40/2012 (Literal del artículo 7)	Justificación y configuración del potencial impacto	Determinación del alcance geográfico del potencial impacto
No aplica <i>*Ejemplo referencial</i>	Fase de construcción: Tránsito de Vehículos por caminos no pavimentados	Emisiones de material particulado.	Dispersión y sedimentación de material particulado.	Agricultores de la localidad N.N. y mercado asociado.	Literal a).	El material particulado sedimentable que se deposita en las superficies donde existen especies agrícolas, reduce su normal proceso fotosintético, transpiratorio y respiratorio. Esto altera su normal funcionamiento o fisiológico, generando una disminución en su crecimiento y desarrollo, afectando con ello las actividades productivas asociadas.	-Superficie de desarrollo de actividades productivas agrícolas que se encuentran en el área de dispersión de material particulado sedimentable. -Emplazamiento de la población dependiente (directa o indirectamente) de la actividad productiva.

2.2.3.3. Definir y delimitar geográficamente el área de influencia resultante del análisis anterior.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

2.3 Respecto del área de influencia del componente flora y vegetación, y producto de las distintas solicitudes de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la Adenda del Estudio de Impacto Ambiental, se solicita al titular aclarar, rectificar y/o ampliar lo siguiente, según corresponda:

2.3.1. Considerando la solitud realizada en la Adenda, de establecer criterios cuantificables u objetivos para determinar el área de influencia, como también indicar la eventual afectación al Componente de Flora y Vegetación y su delimitación. La justificación para la definición de Área de Influencia entregada en el numeral 3.4.2 y en el Anexo 3.1, ambos de la Adenda del EIA, para el componente vegetación, señala 4 criterios. Al respecto, se solicita analizarlos y desarrollarlos respecto del territorio, considerando la existencia de Bosques Nativos de Preservación. Además, se solicita ponderar los ecosistemas presentes, riqueza, diversidad y abundancia de especies, como también la geomorfología de las microcuencas, la red de drenaje, corredores biológicos, las especies en categorías de conservación, los servicios ecosistémicos. Y no solo limitarse a señalar que este territorio corresponde a “... áreas de poco valor ambiental...”.

Al respecto se solicita al titular que efectúe un nuevo planteamiento del área de influencia para este componente en atención a la realidad de este. Respecto de la respuesta 3.4.3 cabe indicar que la cartografía entregada es la expresión gráfica de las propuestas las que son observadas en este escrito por omisiones, errores e inexactitudes.

3. Línea de Base.

3.1. Respecto del contenido del Anexo 4.3 de la Adenda del EIA, Análisis de Riesgos de Remoción en Masa, se solicita:

- 3.1.1 Corregir la descripción de la simbología del archivo KMZ, Figura 1-19 y Figura 1-20, por cuanto para todos los casos el descriptor de la Probabilidad de Ocurrencia de Riesgos (H), siempre está definido como “Muy Bajo”.
- 3.1.2 Incorporar una nueva capa, para el archivo KMZ, de manera que muestre con detalle el área de intervención con todas las instalaciones (aerogeneradores y la Línea de Alta Tensión, LAT), que conforman el proyecto en evaluación, toda vez que no se da respuesta satisfactoria a la observación 4.3.3. realizada en ICSARA del EIA.
- 3.1.3 Aclarar para la Figura 1-4 y Figura 1-5, la descripción de la simbología para la Pendiente (p), en cuanto al Valor del Parámetro (V.P.), toda vez que, para ambas figuras, solo se describen como 1, 2, 3, 4 y por lo mismo, no se da respuesta satisfactoria a la observación 4.3.4., realizada en ICSARA del EIA.

3.2. Respecto a la línea de base de flora y vegetación, y en relación con la información y análisis presentado en el Anexo 4, Actualización de línea base de flora y vegetación de la Adenda del EIA, en donde señala que su objetivo general es “...entregar una descripción de la flora y vegetación vascular presente en el área de influencia del Proyecto Parque Eólico Quebrada Seca”. Al respecto, se indica al titular que no es posible desarrollar una adecuada Línea Base, toda vez que el área de influencia no está correctamente establecida, ya que prevaleció el criterio de: “...En áreas definidas como de poco valor ambiental, áreas urbanas, caminos y terrenos de uso agrícola, el Área de Influencia fue reducida a un buffer de 500 m a cada lado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

de la obra proyectada". Al respecto se solicita fundamentar, considerando y ponderando datos e información de la realidad en terreno, por lo que, además, se solicita al titular adjuntar un nuevo informe que aclare, rectifique y/o amplíe, según corresponda, los siguientes aspectos:

3.2.1 En la Adenda del EIA se reconoce que el Bosque nativo está compuesto por cuatro (4) tipos vegetacionales, los que se indican a continuación:

- Bosque de *Cordia decandra*, 173 ha, lo que representa el 2,8% del total de superficie (pág.27), y registra presencia de *Porlieria chilensis*, especie catalogada como vulnerable, y *Monttea chilensis*, catalogada como en peligro (pág. 29, Anexo 4.4 de la Adenda del EIA).
- Bosque de *Schinus areira*, 157,54 ha, representando un 2,5% de la superficie total del Área de influencia. Registra *Porlieria chilensis*, catalogada como especie vulnerable, y *Monttea chilensis*, catalogada como especie en peligro (pág. 31, Anexo 4.4 Anexo 4.4 de la Adenda del EIA).
- Bosque de *Lithrea caustica*, 29,06 ha, representando un 0,5%. Registro presencia de *Porlieria chilensis*, especie catalogada como vulnerable, y *Monttea chilensis*, catalogada como en peligro (pág.30 anexo 4.4 Anexo 4.4 de la Adenda del EIA).
- Bosque de *Porlieria chilensis*, este bosque nativo de preservación abarca una superficie de 16,48 ha, equivalentes al 0,3% de la superficie total.

Al respecto, se indica al titular que, existe un error conceptual respecto de la definición anterior, ya que las 4 formaciones boscosas descritas presentan especies en categorías de conservación y por tanto corresponden a Bosque Nativo de Preservación.

Luego, las presencias de estos bosques nativos dan cuenta de la relevancia de las formaciones presentes, sin embargo, al no determinar correctamente el área de influencia no será posible determinar la real significancia del impacto sobre estas formaciones.

Resulta relevante dimensionar el impacto sobre el ecosistema del que forma parte la flora y vegetación afectada, en consideración a:

- a) Magnitud y duración del impacto, en relación al proyecto y al ecosistema de que forma parte la vegetación afectada.
- b) Estado de desarrollo de las especies que conforman las formaciones vegetacionales a afectar.
- c) Funciones ecológicas que cumplen la flora y vegetación, es decir, que no solo se le dé importancia a su estado de conservación o a su endemismo o a cualquiera de sus particularidades, si no que al rol que cumplen dentro del ecosistema, como refugio, alimentación, capacidad de limpiar aguas, productor primario, etc.
- d) Singularidad ambiental de la vegetación nativa afectada.

Además, la Adenda consigna varias formaciones, con presencia de especies en categorías de conservación, que expresan su valor ambiental, entre éstas:

- Suculentas de *Eulychnia castanea*, 9,77 ha, con *Puya venusta* catalogada como especie vulnerable.
- Matorral de *Adesmia microphylla* (con *Eulychnia acida*), 14,77 ha, registra individuos de *Porlieria chilensis* y *Carica chilensis*, ambos catalogados bajo el rótulo de vulnerable - Matorral de *Baccharis linearis*, 132,9 ha, con registros de *Porlieria chilensis*, catalogada como especie vulnerable, y *Monttea chilensis*, catalogada como especie en peligro.
- Matorral de *Fuchsia lycioides*, 466,57 ha, con registros de *Carica chilensis* y *Puya venusta*, ambas especies catalogadas como vulnerable.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

- Matorral de *Gutierrezia resinosa* (con suculentas de *Eulychnia acida*), 1.367,78 ha, respecto a las especies en categoría de conservación, hay registros aislados de *Erioseye aurata*, *Porlieria chilensis* y *Carica chilensis*, todos ellos catalogados bajo la categoría "vulnerable".
- Matorral de *Oxalis gigantea* (con suculentas de *Eulychnia castanea* y *E. acida*), 953,86 ha, respecto a las especies en categoría de conservación, en algunos puntos se vio la presencia de *Carica chilensis* y *Porlieria chilensis*, los que se encuentran bajo el rótulo de vulnerable.
- Matorral de *Proustia cuneifolia* (con *Eulychnia acida*, *Porlieria chilensis* y *Cordia decandra*), 846,33 ha, también se registraron sectores con participación de especies arbóreas, aunque estas no alcanzan el 10% de cobertura vegetal. Entre ellas destaca *Porlieria chilensis* y *Cordia decandra*. En menor medida, también se observa la presencia de *Acacia caven*. Dentro de las especies en categoría de conservación amenazada se hizo registros de *Carica chilensis*, *Erioseye aurata* y *Porlieria chilensis*, todas ellas catalogadas como vulnerables.

En consecuencia, no corresponde la aplicación del cuarto criterio señalado por el titular en cuanto a la delimitación del área de influencia, por tanto, se solicita rectificar y que esta sea redelimitada fundadamente.

3.2.2 Respecto a la biodiversidad alfa, beta y gamma, deberá ser recalculada con los nuevos valores que se obtengan redefinida el área de influencia, así como la distribución y abundancia, y determinación de ejemplares afectados.

Por lo tanto, de todo lo anterior cabe señalar que el titular subestima la categoría de las formaciones vegetacionales boscosas descritas, como también la superficie al no haber determinado fundadamente el área de influencia.

3.2.3 Respecto a los 21 criterios de sensibilidad (tabla 5-13) el titular deberá reconsiderar y fundamentar adecuadamente los criterios N° 12, 14; 18; 19, en las áreas de influencia que logre definir fundadamente.

3.2.4 Respecto a lo presentado en el apéndice 4.4.1 del Anexo 4.4 de la Adenda del EIA, actualización línea de base Flora y Vegetación, se le solicita al titular, aclarar si las especies *Oxalis virgosa* y *Baccharis macrei* se encuentra en el área de influencia del proyecto, toda vez que, en el Estudio de Impacto Ambiental, Anexo 3.9, se señala explícitamente a ambas especies, no así en la actualización respectiva.

3.2.5 Se solicita al titular, de manera de ordenar las campañas realizadas, entregar en una planilla que dé cuenta del catálogo florístico del área de influencia del proyecto considerando en las columnas todas las campañas realizadas y las especies observadas.

3.2.6 Se reitera al titular que debe presentar la abundancia absoluta, en número de individuos, y la densidad (individuos por hectárea) de cada especie en cada formación de vegetación. A su vez, debe presentar el número de individuos de las especies nativas que se verán afectados por las obras o acciones del proyecto. En cuanto a las especies en categoría de conservación LC (preocupación menor), debe analizar el impacto del proyecto en su población, por pérdida de individuos, y por ejemplares ubicados en el límite de su distribución.

3.2.7 Los análisis que se presentan en el Anexo 4.4 de la Adenda del EIA, actualización de la línea de base flora y vegetación están desconectados de la línea de base entregada en el estudio de impacto ambiental, igual situación ocurre con respecto al área de influencia, por lo que se solicita aclarar y armonizar la información, señalando los aspectos que cambiaron en la interpretación de los datos y cuáles fueron las causas, justificando en cada caso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

- 3.3. Respecto a la línea de base de fauna, y en relación con la información y análisis presentado en el Anexo 4.5 de Adenda del EIA, Actualización de la Línea Base de Fauna Silvestre, se solicita al titular adjuntar un nuevo informe actualizado que aclare, rectifique y/o amplíe, según corresponda, los siguientes aspectos:
- 3.3.1. Considerando el numeral 4.5.1 y el Anexo 4.5, ambos de la Adenda del EIA, se solicita al titular aclarar la figura 4 del Anexo 4.5, debido a que la ubicación de muchos puntos de muestreo no es congruente con el archivo kmz presentado, por ejemplo, los puntos de muestreo de fauna PM27, PM15, PM16, PM18, PM12, PM3 del archivo kmz, y los puntos Cl, Q, C5, C3, CE y L7, no se corresponden. Sin perjuicio de lo anterior, se solicita aclarar la ubicación de los puntos PM16, PM18 y PM15, en cuanto a la relevancia de su ubicación y cómo ayudan a la descripción de la fauna en el área de influencia del proyecto.
 - 3.3.2. Se solicita presentar todas las estaciones de muestreo para las diferentes taxas y las diferentes campañas, en un mapa georreferenciado digital (formato SIG, kml/kmz o shp) que permita su visualización superpuesta a los hábitats del área de influencia del proyecto.
 - 3.3.3. Se solicita al titular aclarar la información de los ambientes propicios para fauna, y del por qué en el Estudio de Impacto Ambiental se presentan 12 ambientes de vegetación propicios para fauna (figura 6-1, Anexo 3.10 del EIA) y en el Anexo 4.5 de la Adenda del EIA se reduce el número a sólo 3 ambientes.
 - 3.3.4. Respecto a los muestreos para anfibios y reptiles, se solicita al titular aclarar el ancho de 10 metros a cada lado del eje del transecto, siendo que la literatura señala que el ancho adecuado está entre 1 a 2 metros. Lo anterior es de especial relevancia considerando el tipo de vegetación de matorral, y lo difícil de identificar a nivel de especie los ejemplares avistados a una distancia superior a 2 metros. Aclarar si se usó transecto de banda fija, búsqueda libre y sin restricciones o Visual Encounter Survey, y la justificación de la determinación de la densidad según el caso.
 - 3.3.5. Referente al muestreo de micromamíferos, se indica al titular que la metodología empleada no es la adecuada para la descripción del recurso, distancias de separación de trampas Sherman de 20 a 50 metros es excesiva, cabe señalar que las distancias confiables van entre 7,5 metros a 10 metros, estas separaciones tienen un menor impacto en la medición de la diversidad, distancias superiores aumentan el error, subestimando tanto la riqueza como la abundancia. Se deberán presentar nuevos monitoreos a distancias confiables. Se solicita, a su vez, señalar el número de líneas por ambiente, número de trampas por líneas, número de noches instaladas, y su respectiva justificación para la superficie del área de influencia del proyecto.
 - 3.3.6. Considerando las especies y abundancias señaladas en el Anexo 3.10 del Estudio de Impacto Ambiental y las del Anexo 4.5 de la Adenda, las que difieren entre sí, y las observaciones a la metodología utilizadas para reptiles, anfibios y micromamíferos, se solicita una nueva campaña que subsane las observaciones, de manera tal de hacer confiable la información entregada en la línea de base. A su vez, debe señalar, por taxa, método de muestreo, largo y ancho de transecto, número de transectos, ubicación por unidades de vegetación, época del año, coordenadas de inicio y fin de los transectos, etc.
 - 3.3.7. Sin perjuicio de lo señalado en los párrafos anteriores, referente a la Tabla 14 y 15 del Anexo 4.5 de la Adenda del EIA, riqueza y abundancia de micromamíferos, se solicita señalar la metodología y los datos utilizados para el cálculo de la densidad de la especie



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

Spalacopus cyanus, a su vez, debe señalar cómo realizó la captura de los ejemplares. Lo anterior considerando los hábitos fosoriales de la especie.

- 3.4. Respecto a la línea de base del componente Arqueológico y en relación con la información y análisis presentado en el Anexo 4.6 de la Adenda del EIA, actualización del informe de Línea de Base Arqueológica (LB), se solicita al titular adjuntar un nuevo informe consolidado que aclare, rectifique y/o amplíe, según corresponda, los siguientes aspectos:

3.4.1. La Tabla 7.1 de la Línea de Base (página 24) presenta la distancia de los hallazgos a las obras proyectadas y en esta se indica que “QS21” se ubicaría a una distancia de 0 m de las obras. Dicha distancia no coincide con las coordenadas UTM y archivos SHP entregados, por lo que se solicita aclarar la distancia de “QS21” a las obras y subsanar según corresponda.

3.4.2. La ficha del hallazgo “QS20” solo contiene fotografías y no se presenta la información del registro realizado. Se solicita adjuntar la ficha con la información completa. Además, en el informe actualizado de la Línea de Base (tabla 7.1), se indica que el hallazgo corresponde a un conjunto de estructuras; sin embargo, en ninguna fotografía de la ficha se observan estructuras. Por lo tanto, se solicita incorporar las fotografías de los rasgos identificados.

3.4.3. En relación a los hallazgos “QS03”, “QS04”, “QS05”, “QS06” y “QS07”, se acoge la propuesta de agruparlos en un mismo sitio, considerando la justificación indicada en relación a que estos en su totalidad corresponderían a una pirca que tiene continuidad lineal. Sin embargo, debido a su cronología subactual no se solicita implementar acciones de protección sobre estos. De igual forma, el hallazgo “QS02” también correspondería a un elemento subactual.

En este contexto, la Tabla 7.1 para todos los hallazgos subactuales indica “tipo de sitio: Sitio arqueológico”. Se debe subsanar dicha clasificación, considerando que los sitios y/o hallazgos subactuales no corresponden a sitios arqueológicos.

3.4.4. Finalmente, con el objeto de que los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde se incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>.

4. Normativa Ambiental Aplicable.

4.1. En relación con la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°38/2011, que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”, del Ministerio del Medio Ambiente, y lo presentado en los Anexos 4.1 y 5.1, ambos de la Adenda del EIA, se solicita presentar un nuevo informe de emisiones y modelación acústicas actualizado, el cual considere las siguientes observaciones:

4.1.1. De acuerdo a lo señalado en el numeral 5.2.2, específicamente en la respuesta al literal a3) de la Adenda del EIA (pág.98 de 226), se solicita presentar archivo *.kmz con la ubicación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

de los puntos donde realizó las mediciones y los receptores evaluados, ya que la información no fue incluida en el Apéndice 5.1.1 como señala en los antecedentes.

4.1.2. En el Apéndice 5.1.2 del Anexo 5.1, de la Adenda del EIA, se presenta el Certificado de calibración del sonómetro SONITUS EM2030 emitido por el Laboratorio SONITUS SYSTEM y carta de conformidad emitida por el ISP para Certificado de calibración N°2001006 correspondiente al Sonómetro. Al respecto, se solicita identificar el calibrador y su respectivo certificado de calibración, según lo establece el artículo 12 del D.S. N°38/2011. Aclarar según corresponda.

4.1.3. Se reitera que deberá presentar los parámetros de entradas y salidas utilizados por el modelo, presentando el reporte entregado por el software (*.pdf o *.doc), que permitan acreditar los valores proyectados como resultado de la modelación, indicados en las tablas 7-13, 7-14, 7-15, 7-16, 7-17 y 7-18. Lo anterior, dado que no fue incluido en el Anexo 5.1, como lo indica el proponente en la respuesta.

4.2. En relación a la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud, “Norma para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza”, y considerando la información presentada en el Anexo 5.2 “Actualización Estimación Emisiones Atmosféricas” y Adenda del EIA, se solicita presentar un nuevo informe de emisiones atmosféricas actualizado, el cual considere las siguientes observaciones:

4.2.1. Aclarar y/o rectificar, según corresponda, las superficies de las obras del proyecto, puesto que los valores presentados en la tabla 6-1 del informe de emisiones no concuerdan con lo señalado en la tabla 2-2 de la Adenda del EIA (por ejemplo, la superficie de “estacionamiento de visitas”, “caminos y espacios interiores”, “aerogeneradores y plataforma de los aerogeneradores”, entre otras).

4.2.2. En los antecedentes, presenta el respaldo técnico que permite acreditar la caracterización de las variables, porcentaje de finos (s) y densidad del suelo en el área de emplazamiento del proyecto. Sin embargo, para la variable porcentaje de humedad del material (M), se indica que definió utilizar un valor conservador (4%) al no contar con análisis de muestra. En tanto, en el apéndice 5.2.2 se adjunta los resultados de las muestras del suelo, en el cual se analiza la humedad aparente (H.A.), obteniendo un promedio de 9,2%, valor superior al utilizado. Al respecto, se solicita aclarar y/o rectificar según corresponda.

4.2.3. Se solicita identificar, en archivo *.kmz, las 22 muestras realizadas al suelo mencionadas en el informe. Lo anterior, dado que no queda clara la ubicación presentada en el “Plano de unidades homogéneas de suelos” presentado en el apéndice 5.2.2.

4.2.4. Se solicita aclarar y/o rectificar, los valores de las variables “velocidad de la maquinaria” y “Número de pasadas” presentadas en la tabla 8-9, dado que no coincide la información proporcionada en la página 19 del Anexo 5.2 “Actualización Estimación Emisiones Atmosféricas”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

- 4.2.5. Respecto a la actividad “carga y descarga de material”, se solicita corregir el Nivel de Actividad (NA) indicado en la tabla 8-15 del Anexo 5.2 “Actualización Estimación Emisiones Atmosféricas”.
- 4.2.6. Se solicita señalar la cantidad de viajes realizados en el año para el “transporte de rellenos” y “transporte excedente de excavación a botadero” por caminos internos en la fase de construcción.
- 4.2.7. Se solicita corregir los factores de emisiones (FE) de los distintos gases por combustión interna de los vehículos para la fase de operación.
- 4.2.8. En la tabla 5-31 de la Adenda, se señala que utilizará grupos electrógenos en las tres fases del proyecto, por lo tanto, se indica que deberá incluir la estimación de la emisión, para la fase de operación, generada por la combustión del equipo electrógeno de 200 KVA.
- 4.2.9. Respecto a las medidas de control consideradas en el numeral 8.6, se solicita presentar una tabla resumen con la siguiente información: descripción, metodología de realización de la medida, frecuencia (veces/día, veces/mes, veces/año), definir el medio de verificación de la medida y de registro físico, responsables. Además, deberá señalar en qué fases del proyecto aplicará cada medida (fases de construcción, operación y/o cierre).
- 4.2.10. En el apéndice 5.2.7 del Anexo 5.2 del EIA, se solicita corregir toda vez que hace referencia a la aplicación de supresor de polvo en los caminos internos en el “Parque Fotovoltaico”, lo cual no es el proyecto actualmente en evaluación.
- 4.2.11. Se solicita presentar nuevamente el inventario de emisiones atmosféricas, considerando las observaciones anteriormente realizadas y planilla electrónica actualizada (formato *.xls) que incluya las fórmulas y variables, que permitan evaluar los cálculos y valores presentados.
- 4.2.12. Dado que se ha solicitado aclaraciones y correcciones al informe de emisiones, deberá actualizar y presentar la modelación de emisiones atmosféricas considerando todas las observaciones.
- 4.3. Respecto de la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, y considerando la información presentada en la tabla 5-30 de la Adenda del EIA, se solicita incluir los artículos 24 inciso segundo y 26 del reglamento. Además, deberá aclarar lo informado respecto al uso y almacenamiento de sustancias peligrosas, debido a que en los antecedentes señala que considera el almacenamiento durante la fase de construcción, sin embargo, en la respuesta del numeral 5.5 (pág. 146 de 226 de la Adenda) se indica que existirá almacenamiento durante todas las fases del proyecto.
- 4.4. Respecto de la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°43/2015 del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento de Almacenamiento Sustancias Peligrosas”, y considerando la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

información presentada en la respuesta del numeral 5.5 de la Adenda del EIA (página 146), indica que considera el almacenamiento de sustancias peligrosas en las tres fases del proyecto. Al respecto se indica lo siguiente:

- 4.4.1. En la página 19 y 20 del Anexo 12.1, del EIA, se presenta la estimación de sustancias peligrosas en la fase de construcción, en el cual indica que proyecta el almacenamiento en pequeñas cantidades (menor a 600 l o kg). Al respecto, se aclara que, según la cantidad indicada en los antecedentes, el estándar de la instalación proyectada deberá cumplir con lo requerido en el párrafo II del reglamento. Por tanto, se solicita corregir y/o rectificar según corresponda.
- 4.4.2. Presentar la cantidad estimada y clase, según la NCh 382, de las sustancias peligrosas para la fase de cierre.
- 4.4.3. Señalar si la bodega de “sustancias peligrosas” será la misma para todas las fases. Además, describir el tipo de bodega según las definiciones del artículo 4 del Reglamento D.S. N°43/2015.
- 4.4.4. Se solicita presentar una tabla resumen señalando fase, tipo y clase de sustancias peligrosas, cantidad máxima de almacenamiento y tipo de bodega. Lo anterior, permitirá definir a la Autoridad si el Reglamento citado es aplicable a su proyecto (art. 5 del D.S. N°43/2015) o las disposiciones aplicables son exclusivamente de carácter sanitario (almacenamiento en pequeñas cantidades).
- 4.4.5. Además, se aclara que el Anexo 6.4 al que hace alusión corresponde al almacenamiento de residuos peligrosos. Por tanto, se solicita corregir según corresponda.
- 4.5. Respecto de la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°138/2005 que “Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica” del Ministerio de Salud, y considerando la declaración de fuentes fijas, se solicita corregir la tabla presentada en la página 117 del Anexo 12.1 de la Adenda del EIA, dado que indicó que el Decreto sólo aplica a las fases de construcción y cierre, sin embargo, en la tabla 5-31 de la Adenda, señala que utilizará grupos electrógenos en todas las fases del proyecto.
- 4.6. Respecto a la calificación de instalaciones industriales y de bodegaje descritas en el artículo 161 del Decreto Supremo N°40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) del Ministerio del Medio Ambiente, y considerando los antecedentes presentados en la Adenda del EIA, se solicita presentar un documento actualizado con toda la información requerida, considerando aclarar y rectificar las siguientes observaciones:
 - 4.6.1. Literal a). Incluir en la tabla 5-32 de la Adenda del EIA, las instalaciones permanentes “sala de control”, “edificio de operaciones o servicios generales” y “bodega para materiales y repuestos”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

4.6.2. Literal c). Se aclara que la información solicitada en el numeral 5.7.3 de la Adenda (pág. 148) corresponde a la dotación máxima de trabajadores y su jornada laboral durante la fase de operación del proyecto. Por tanto, se solicita corregir.

4.7. Respecto de la forma de cumplimiento de la Ley N°20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, del Ministerio de Agricultura, se indica al titular que la eliminación y/o alteración del hábitat de individuos de *Porlieria chilensis* (VU) en bosque nativo, de acuerdo al Artículo 19 de la Ley citada, corresponde la presentación del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 150° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente.

4.8. Respecto de la forma de cumplimiento de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y Decreto Supremo N°484/1990, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, ambos del Ministerio de Educación; y considerando la actualización de los antecedentes presentados en el Anexo 4.6, Actualización LDB Arqueología, de la Adenda del EIA, se informa al titular que en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño al monumento nacional tipificado en el artículo 38 de la ley antes mencionada, deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley y el artículo 23 del Decreto Supremo antes mencionado, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. Además, se tienen las siguientes observaciones relacionadas al componente arqueológico y paleontológico, por tanto, se solicita aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente:

4.8.1. Componente Arqueológico.

4.8.1.1. Se reitera la solicitud de implementar un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.

4.8.1.2. Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

4.8.1.3. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>.
- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
- i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

4.8.1.4. En función de la actualización de los antecedentes presentados, los sitios arqueológicos “QS10”, “QS11”, “QS13”, “QS14”, “QS15” y “QS24”, se indica que estos no podrán ser afectados por las obras del proyecto. Para el caso de los sitios “QS23” y “QS22”, se deberá proteger la zona que no será afectada.

4.8.1.5. Los cercados deberán realizarse mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 metros de altura como mínimo, considerando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo con la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. Esta actividad deberá ser supervisada



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada al CMN a través de un informe. Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de estas, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la fase de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales y, por lo tanto, deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividad que también deberá ser informada al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).

4.8.1.6. Se deberá remitir a la SMA y CMN un informe acerca de la implementación de estas medidas de protección, el cual deberá incluir fotografías para cada uno de los sitios.

4.8.1.7. Respecto a las medidas, la metodología de rescate arqueológico deberá quedar establecida en el PAS 132 y considera los siguientes elementos a rescatar: “QS01”, “QS09”, “QS12”, “QS20”, “QS22”, “QS23” y “QS27”.

4.8.1.8. Se solicita al titular considerar medidas como difusión, catastro de sitios arqueológicos y áreas patrimoniales, publicaciones científicas y de difusión para público general, además de otras puestas en valor equivalentes al impacto que se producirá en el territorio, considerando la importancia arqueológica y patrimonial del sector.

A partir de lo anterior, solicita:

a) Producto 1: Cuadernillo.

Elaboración de un documento que exponga el patrimonio cultural identificado en el proyecto y a nivel regional (prehispánico, histórico, paleontológico y social), el cual debe considerar un formato educativo o bien, de índole catastral.

b) Producto 2: Cápsula de video.

Elaboración de un documento que exponga el patrimonio cultural identificado en el proyecto y a nivel regional (prehispánico, histórico, paleontológico y social), el cual debe considerar un formato educativo o bien, de índole catastral.

Para ambos productos se debe considerar lo siguiente:

- Plan de difusión del producto, el que debe contemplar el tipo de público al que se dirigirá el contenido, como serán distribuidas y la relación con los actores e instituciones locales (colegios, municipios, etc.).
- La presente propuesta de puesta en valor y difusión debe ser elaborada por un equipo multidisciplinario, integrando especialistas en las materias a tratar, así como



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

en la generación de materiales de difusión. Esta propuesta deberá ser presentada al CMN para su visación y aprobación, a más tardar un año después de entregados los informes finales de rescate (recolección y registro exhaustivo), debiendo incluir así un plan de ejecución acabado de las diferentes etapas involucradas con carta Gantt.

4.8.2. Componente Paleontológico:

4.8.2.1. Debido a lo mencionado en el “Anexo 3.12: Línea de Base Paleontología” del EIA, y de que fueron hallados fósiles en la salida de campo, se reitera la necesidad de contar con charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser dictadas por un paleontólogo/a profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal durante la fase de construcción. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el paleontólogo/a a cargo de las charlas con periodicidad semestral, y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla.

4.8.2.2. Se solicita la implementación de un monitoreo paleontológico, como mínimo de frecuencia semanal en las áreas susceptibles y permanente, en las áreas fosilíferas. Este monitoreo deberá realizarse en las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra durante la fase de construcción, con inspecciones que sean efectuadas antes y durante la intervención. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos con frecuencia semestral al CMN, además de estar suscritos por el/la paleontólogo/a titular del permiso de excavación y/o prospección.

5. Permisos Ambientales Sectoriales.

5.1. En relación con el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 132 del Reglamento del SEIA (RSEIA), Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos, y considerando lo presentado en el Anexo 6.1 de la Adenda del EIA, se solicita al titular presentar, en un documento actualizado, todos los antecedentes referidos a este permiso, considerando las siguientes observaciones:

5.1.1. Componente Paleontológico:

5.1.1.1 Se reitera la solicitud de entregar todos los antecedentes asociados al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Artículo 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, en su componente paleontológica. Se reitera que se deberá incluir la carta de compromiso de aceptación de depósito de materiales firmada por el/la director/a de institución museológica y/o depósito de materiales paleontológicos. Se solicita incorporar el compromiso del titular de entregar los materiales con los estándares que exija dicha institución, y en caso de no existan, se deberán utilizar los recomendados por el CMN en los Estándares Mínimos de Registro y Conservación Preventiva de Colecciones Arqueológicas y Paleontológicas, disponible en www.monumentos.cl.

5.1.2. Componente Arqueológico:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

5.1.2.1 Literal a). Se solicita:

- a) Se reitera la observación en relación al plano presentado. En este contexto, se solicita que la simbología usada para los hallazgos sea proporcional a los otros elementos presentados en la lámina (obras proyectadas), con el objetivo de que se pueda observar claramente que serán impactados por las obras. Lo anterior, debido a que los puntos que representan hallazgos son mucho más grandes que la simbología lineal de las obras del proyecto, lo que genera un problema de apreciación de los elementos que componen la lámina.
- b) Sumado a lo anterior, se solicita usar una simbología acorde al elemento que se está representando. Es decir, para el caso de los hallazgos aislados utilizar puntos y para los rasgos arquitectónicos, que tienen extensión en el espacio, se debe usar una simbología de tipo lineal y/o áreal, según corresponda.
- c) En caso de que la escala de la lámina, con la vista general de los hallazgos, no permita observarlos de manera clara, se pueden incorporar vistas con mayor zoom que permitan observar el detalle del emplazamiento de cada hallazgo.
- d) Se solicita corroborar la superficie (m^2) de los hallazgos en la Tabla 2 (página 1-6), ya que se indica que el hallazgo “QS01” tiene $96 m^2$ y “QS09” tiene $15 m^2$, lo que no concuerda con las dimensiones de las fotos adjuntas y la clasificación de “hallazgo aislado”.
- e) Se solicita que la simbología usada para los hallazgos identificados en el área de influencia del proyecto y que serán afectados por las obras, sea proporcional a los otros elementos presentados en la lámina, con el objetivo de que se pueda observar claramente si estos serán impactados por las obras. Lo anterior, debido a que los puntos que representan hallazgos son mucho más grandes que las simbologías lineales de las obras del proyecto, lo que genera un problema de apreciación de los elementos que son parte de la lámina.

En caso de que la escala de la lámina general de los hallazgos no permita verlos de manera individualizada, se pueden incorporar vistas con mayor zoom que permitan observar el detalle del emplazamiento del elemento.

- f) Los hallazgos “QS11”, “QS13” y “QS24” no serán afectados por las obras del proyecto según el layout de las obras proyectadas y las coordenadas de estos, por lo tanto, no se justifica su incorporación en la presente solicitud. Sin embargo, se deberán establecer medidas de protección para dichos elementos, mediante la implementación de cercados perimetrales.
- g) Por otro lado, se deben incorporar a la solicitud de PAS 132 los sitios “QS12”, “QS20”, “QS22” y “QS23”, debido a que estos si serán afectados por las obras del proyecto. Para el caso de “QS22” y “QS23”, además deberán implementarse medidas de protección en las zonas que no serán intervenidas.

5.1.2.2 Literal b). En relación a las metodologías de rescate arqueológico planteadas, se indica lo siguiente:

- a) Se aclara que las recolecciones superficiales deben contemplar el 100% de los materiales identificados en superficie y no una muestra selectiva de elementos, como se indicó en el documento presentado. La recolección superficial debe ser



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

realizada para el rescate de los hallazgos “QS01”, “QS09” y “QS27”, considerando un decapado superficial de los primeros 5 cm y cuadrículas de 1x1 m.

- b) En relación a los sitios que corresponden a estructuras (“QS12”, “QS20”, “QS22”, “QS23”) se debe realizar un registro exhaustivo (ficha ad-hoc, dibujos a escala de planta y sección, registro fotográfico en detalle, levantamiento topográfico y registro aerofotogramétrico, etc.), de acuerdo a la metodología y estándares explicitados en el Anexo 5 de la “Guía de procedimiento arqueológico” del año 2020.

(https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/guia_de_procedimiento_arqueologico_0.pdf).

- c) Para el sitio “QS20”, debido a que presenta materiales en superficie asociados, se debe realizar también la recolección superficial de la totalidad de estos, considerando el decapado antes mencionado y la implementación de cuadrículas de 1x1 m.
- d) Además, en el caso de que se identificaran hallazgos no previstos en el tramo a intervenir de los rasgos arquitectónicos, éstos se deberán rescatar antes del inicio de las obras, para lo cual un/a arqueólogo/a titulado/a deberá remitir un “Formulario Solicitud Arqueológica”, siguiendo con lo estipulado por el artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas al Consejo de Monumentos Nacionales.
- e) Se aclara que los/as profesionales idóneos para la realización de actividades de rescate arqueológico deben ser arqueólogos/as y/o licenciados/as en arqueología. Se realiza la aclaración debido a que a lo largo de la solicitud se menciona “especialista arqueológico”.

5.1.2.3 En función de las observaciones anteriores, se solicita actualizar las láminas, planos y fotografías que son parte de la solicitud y adjuntar durante la próxima adenda la versión subsanada del PAS 132.

5.1.2.4 Se reitera enviar la carta de compromiso de el/la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos que serán recuperados (contemplando las actividades de sondeo, rescates y/o recolecciones).

5.2. En relación con el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 138 del Reglamento del SEIA (RSEIA), Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, relativo al tratamiento de aguas servidas, y a lo presentado en el Anexo 6.2 de la Adenda del EIA, en donde se propone habilitar Plantas de Tratamiento para las fases de construcción, operación y cierre, se solicita al titular presentar, en un documento actualizado, todos los antecedentes referidos a este permiso, considerando las siguientes observaciones, referente al Manejo de aguas servidas:

Etapas	Instalación	Dotación máxima
Construcción	Planta de tratamiento de Aguas Servidas (PTAS)	506 trabajadores
Operación		12 trabajadores
Cierre		51 trabajadores



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

5.2.1. Literal b):

- 5.2.1.1 Corregir en figura 3, las coordenadas geográficas del vértice A de la Plantas, debido a que los valores difieren de los señalados en Tabla 1-3 de Anexo 6.2 del EIA.
- 5.2.1.2 Respecto a la distancia de las instalaciones a las Plantas proyectadas para la fase de construcción y señaladas en Anexo 6.2.2.1, contenido en el Anexo 6.2 de la Adenda del EIA, se indica que de acuerdo con el artículo 14 del D.S. N°236/1927 del Ministerio de Salud, estas deberán estar situadas a una distancia superior a los 20 metros de otras instalaciones del proyecto. Por lo anterior, deberá reubicar las Plantas o las instalaciones de “Enfermería” y “Vestidores, baños y duchas” de forma de dar cumplimiento al señalado requisito.
- 5.2.1.3 De igual forma, se solicita presentar un plano que muestre las distancias existentes entre las instalaciones proyectadas y la Planta para la fase de operación, considerando el criterio anteriormente descrito.
- 5.2.1.4 Se solicita aclarar si los planos de planta y elevación presentados en apéndice 6.1.1.2. corresponden a la Planta a instalar en las etapas señaladas. Además, se indica que, los planos solicitados corresponden al sistema de tratamiento, evacuación y eliminación de aguas servidas para cada una de las fases, por lo cual deberá incluir los planos de las fases faltantes, así como los del sistema alternativo de eliminación de aguas tratadas, el cual no se encuentra en antecedentes adjuntos.
- 5.2.1.5 Se reitera presentar el plano de curvas de nivel del área de emplazamiento del sistema de tratamiento.

5.2.2. Literal e):

- 5.2.2.1. Se solicita indicar la capacidad de tratamiento de las plantas en cada una de las fases del proyecto (construcción, operación y cierre).
- 5.2.2.2. Se reitera, presentar las especificaciones del sistema de acumulación y eliminación del efluente tratado.

5.2.3. Literal f):

- 5.2.3.1. Se solicita presentar las dimensiones y ubicación (coordenadas geográficas WGS84) de las piscinas de acumulación temporal de aguas tratadas. Lo anterior, para todas las fases del proyecto.
- 5.2.3.2. Respecto a la tabla que detalla el balance de los requerimientos de agua para humectación, adjunta en numeral 1.6 de Anexo 6.2 del EIA, se solicita:
 - a) Aclarar y/o rectificar, la unidad de medida de la información presentada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

- b) Detallar el cálculo realizado para obtener los valores de la columna “necesidad de agua industrial en cada fase”.
- c) Indicar los tipos de “fuentes externas”, que proveerán de agua industrial.

5.2.3.3. Respecto a la alternativa propuesta para la disposición de aguas tratadas (retiro del efluente tratado por empresa externa autorizada), se indica que la propuesta no es considerada válida por la Autoridad Sanitaria. Por lo anterior, deberá presentar y describir otra opción para dar disposición final al efluente (infiltración, descarga a curso, etc.), en caso de contingencias o periodos de lluvia que impidan el uso habitual proyectado (humectación).

5.2.4. Literal h). En caso de considerar como alternativa de disposición final del efluente tratado la infiltración, deberá presentar el tipo de infiltración (pozo o drenes, tipo de drenes), coeficiente de infiltración del terreno y profundidad de la napa en la zona de infiltración.

5.2.5. Literal k). Además del tipo de contingencia señalada en tabla 13, considerar en el análisis otras posibles contingencias que impidan el normal funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas, tales como cortes de energía eléctrica, alteraciones de la calidad del efluente, problemas en la instalación de eliminación que impidan la entrega de los lodos al destinatario final, generación de olores molestos u otros.

Para todos los tipos de contingencia identificados, deberá describir las medidas que permitan abordar y controlar dichas contingencias. Además, indicar las instalaciones de seguridad o respaldo contempladas, acorde al tipo de contingencia identificada, en caso de que corresponda.

5.2.6. Literal l). Respecto a la información presentada en Tabla 14, se indica que la medida descrita corresponde a una situación de contingencia y no de emergencia. Por lo anterior, deberá identificar situaciones de emergencias que puedan presentarse en el sistema de tratamiento de aguas servidas, ocasionadas por factores como sismos, explosiones, incendios, lluvias, etc. Describir las acciones a implementar en cada caso, enfocadas en el control de la emergencia y minimización de sus efectos, especialmente de aquellos que causen externalidades negativas en la comunidad. Además, indicar los casos y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, SALUD, SISS u otros).

5.3. En relación con el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento SEIA), Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, relativo a la habilitación de un sector para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos, y a lo presentado en el Anexo 6.3 de la Adenda del EIA, se solicita al titular presentar nuevamente todos los antecedentes referidos a este permiso, en un documento consolidado, considerando las siguientes observaciones para los sitios de almacenamiento temporal de residuos propuestos:

Etapas	Instalación	Superficie
Construcción y Cierre	Sector acopio residuos sólidos domésticos y asimilables (RSD)	280 m ²



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

	Sector acopio residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP)	800 m ²
Operación	Bodega residuos sólidos domésticos y asimilables (RSD)	30 m ²
	Bodega residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP)	30 m ²

5.3.1. Literal a.1):

5.3.1.1. Se aclara que el cierre perimetral de las bodegas de residuos domésticos o no peligrosos (Tabla N°4 del Anexo 6.3) deben cumplir como mínimo con un cierre perimetral de 1,8 m en todas las etapas del proyecto. Además, debe incorporar malla mosquitera en áreas abiertas destinadas a la ventilación.

5.3.1.2. Se solicita presentar plano de planta con elevación y cortes de la instalación de almacenamiento de residuos.

5.3.1.3. Se solicita corregir coordenada geográfica de tabla 3, valor al cual le falta un dígito.

5.3.1.4. En relación con los restos sólidos del lavado de camiones mixer, residuos tipo de escombros (mezcla de hormigón, ladrillo, etc.), residuos de materiales con yeso y residuos de excavación, se informa que estos “residuos” generados por el proceso de construcción corresponden a residuos inertes y no industriales no peligrosos. Por lo cual, el presente permiso no es aplicable a estos, debiendo eliminar toda la información que haga referencia al manejo de residuos inertes. Además, se informa que en la región no existen sitios autorizados para dar disposición final de residuos inertes o de construcción.

5.3.2. Literal a.9). Además de lo presentado en la tabla resumen, presentar la información respectiva al plan en caso de emergencia como sismos y tsunamis, indicando medidas a adoptar, responsables y plazos. Todo esto enfocado a los riesgos asociados al manejo de residuos domésticos e industriales no peligrosos que puedan afectar al medio ambiente y/o la población en las etapas de construcción o cierre. Indicar también la oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud, SISS u otros).

5.3.3. Literal e.1). Se aclara que, en la fase de operación, deberá contar con un área de lavado e higienización de contenedor(es) con desagüe hacia una pileta o sumidero de alcantarillado. Lo anterior, es requisito sanitario para la obtención de la autorización sectorial respectiva.

5.3.4. Literal e.2):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

5.3.4.1. Corregir la numeración de las tablas presentada en el Anexo 6.3, debido a que en el documento tiene 12 tablas, y en la respuesta presentada en la adenda señala las tablas N°17 y 18.

5.3.4.2. Con relación a la generación máxima de residuos asimilables a domiciliarios presentados en la tabla 7 (Anexo 6.3), corregir debido a que presenta error con respecto a la unidad de medida indicada.

5.3.4.3. En base a lo anterior, se requiere que presente nuevamente los antecedentes del permiso ambiental sectorial requerido por el artículo N° 140, en un anexo único y autoexplicativo. Actualizado y dando respuesta a las observaciones antes señaladas.

5.4. En relación con el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento SEIA), Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, relativo al sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, y considerando lo presentado en el Anexo 6.4 de la Adenda del EIA, se solicita al titular aclarar y/o rectificar según corresponda y presentar un nuevo documento con todos los contenidos actualizados, el cual considere las siguientes observaciones para los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos propuestos:

Etapas	Instalación	Superficie
Construcción y Cierre	Dos Bodegas de residuos peligrosos (RESPEL)	30 m ² cada una
Operación	Bodega de residuos peligrosos (RESPEL)	65 m ²

5.4.1. Literal b):

5.4.1.1. Se solicita presentar una tabla resumen, señalando fases del proyecto, sistemas de derrames considerados y capacidad máxima de detención de escurrimiento o derrames.

5.4.1.2. Respecto a lo indicado en la página 10 del Anexo, se solicita corregir lo indicado cuando hace referencia a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta. La actividad evaluada, se encuentra en la Región de Coquimbo.

5.4.2. Literal g). Además de lo presentado en la tabla resumen, se solicita presentar la información respectiva al plan en caso de emergencia como sismos y tsunamis, indicando medidas a adoptar, responsables y plazos. Todo esto enfocado a los riesgos asociados al manejo de residuos peligrosos que puedan afectar al medio ambiente y/o la población en las fases de construcción o cierre. Indicar también la oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud, SISS u otros).

5.5. Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 148 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo al permiso



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

para la corta de bosque nativo, y lo indicado en el Anexo 6.5, PAS 148 de la Adenda del EIA, se solicita al titular aclarar y/o rectificar según corresponda y presentar un nuevo documento con todos los contenidos actualizados, el cual considere las siguientes observaciones:

5.5.1. Literal a). Respecto a los antecedentes del predio objeto de intervención, se solicita:

5.5.1.1. Indicar los antecedentes de superficie afectada, tipo forestal, especie(s) y densidad, (se sugiere utilizar como referencia la guía de evaluación ambiental, Conaf 2020).

5.5.1.2. Aclarar si el rol de avalúo del predio número 4, corresponde efectivamente al señalado en la tabla A-I.

5.5.1.3. Corregir en la Tabla A-2, la superficie real de las propiedades según estudio técnico, dado que, al actualizar la tabla de atributos de la capa shapes "Limite_Predial.QUEBRADASECA" presentada en el archivo "Apéndice 6.5.2 SHP", se obtienen superficies diferentes a las detalladas (en dicha tabla). Así también, se corrobora que la falencia descrita se replica en el plano predial (pdf) adjunto al permiso citado.

5.5.1.4. Corregir la coordenada de acceso al predio N°4, la cual no tiene relación con el acceso a esta.

5.5.1.5. Presentar una capa shapes con los antecedentes vertidos en la tabla de la letra A.4) "uso actual del suelo" de la propiedad, que permita verificar los antecedentes entregados, ya que, entre estos, establece que el predio número I no cuenta con bosque nativo, lo que contradice el objetivo de presentación del PAS 148. Junto con ello, se informa que esta información debe entregarse en el literal c) del permiso.

5.5.1.6. Se establece que algunos antecedentes presentados en las tablas A-I; A-2 y A-3 cuyo contenido no es ambiental, no serán objeto de revisión en el proceso de evaluación de la EIA.

5.5.2. Literal b). Respecto a la descripción de las obras asociadas a la intervención, se solicita que además de lo descrito en la letra C del Anexo, se deberá identificar en forma específica, las obras o actividades asociadas a la intervención del bosque nativo (describiendo si es temporal o permanente), a ejecutar sobre las áreas afectas al Permiso Ambiental.

5.5.3. Literal c). Respecto a la descripción del área y especies a intervenir, se solicita:

5.5.3.1. Presentar la información faltante relativa a cada uno de los predios de corta: Coordenadas/Huso/Datum (WGS 84), Uso actual del suelo, respecto a la Vegetación complementaria indicando el tipo forestal y categoría de conservación de las especies presentes.

5.5.3.2. Informar las áreas afectas al Permiso Ambiental, con un máximo de 2 decimales, en el caso que sean inferiores, se sugiere adicionarla a un área de similares características en composición ubicada en el mismo predio.

5.5.3.3. De los datos de parcelas entregados por el titular, respecto a su intensidad, distribución y ubicación, se desprende que no corresponde a un diseño de muestreo válido estadísticamente, que permita aceptar y concluir que la información vertida



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

en la tabla D-3 del permiso, para determinar los antecedentes de la formación de bosque presente referido a la identificación y dominancia de las especies (arbóreas y arbustivas), su densidad, estructura actual, estado de desarrollo y estado sanitario sean las correctas, ya que, de las 9 unidades de formación de bosque reguladas por la Ley N°20.283 establecidas por el titular que se verán intervenidas, y que son mostradas en la capa shapes "ROD Al ver07" anidada en el "Apéndice 4.4.4 KMZ y Shapes", ubicadas al interior del área de influencia, solo 2 fueron objeto de levantamiento de datos, quedando las restantes formaciones sin la información requerida. Asimismo, en las 2 unidades que fueron muestreadas solo se levantó una parcela para cada formación, como por ejemplo la "Q016" que describe la componente flora y vegetación existente en la unidad "Bosque de *Schinus Areira*" cuya superficie es de 6,59 hectáreas, claramente insuficiente. Lo anterior implica además que, la información vertida en la tabla D-1. Información sobre los suelos de las áreas por intervenir (Clase capacidad de uso de los suelos y Pendiente media (°/0)), no es correcta, sumado a la falta de certeza de no contar con una validación en terreno en la delimitación de las unidades de boscosas, y por ende la real superficie afecta a corta.

Según lo señalado, se solicita realizar un nuevo levantamiento de vegetación y flora (cuyo diseño deberá ser estadísticamente válido), para identificar la composición de especies existentes, obtener los antecedentes de densidad, cobertura, estructura, estado de desarrollo y estado sanitario, que confluya en la determinación y delimitación correcta de las unidades homogéneas de bosque regulado presentes en las áreas de ejecución de obras del proyecto. Seguidamente a ello, realizar la descripción del suelo correspondiente a cada sector a intervenir y determinar la superficie actualizada a intervenir.

5.5.3.4. Incorporar todos los cursos de agua presentes cercanos a los sectores afectos (al menos aquellos ubicados a una distancia menor a 100 m), corregir la ubicación de aquellos presentados en la cartografía adjunta (pdf y shapes), de manera que, posteriormente también se rectifique la información de ancho de cauce y distancias existente entre estos y las áreas de corta.

5.5.3.5. Se solicita informar la metodología utilizada para caracterizar los bosques regulados por la Ley N°20.283 existentes y que producto de la construcción de obras del proyecto, se verán intervenidos.

5.5.3.6. S Se solicita que para cada unidad de formación regulada afecta a PAS mixto 148 identificado y delimitado, deberá detallar el tipo de muestreo realizado, el error de la muestra, el número parcelas realizadas por cada una de ellas, que le permitió determinar la confiabilidad de los datos obtenidos y por consecuencia una correcta identificación de las especies y valor estimado de la densidad, y caracterización solicitada. Además de hacer entrega en un anexo al PAS de una planilla Excel (con tablas dinámicas con fórmulas de estadígrafos: Media, Desviación estándar, Coeficiente de variación, Error estándar, Error de muestreo, Tamaño de la muestra y T de Student).

5.5.3.7. Se solicita hacer la entrega de las parcelas de inventario utilizadas para obtener la información vertida en el permiso, cuya información corresponde a los antecedentes relevados de las parcelas de muestreo, tales como: especies muestreadas, N° de individuos por especie, densidad (n° de individuos/ha), cálculo



de cobertura, coordenadas UTM Datum WGS 84 de su ubicación, las que deberán quedar representadas en la cartografía.

5.5.3.8. Se solicita actualizar según corresponda, la información sobre la fauna con problemas de conservación fue obtenida de la línea base del componente fauna del Proyecto en evaluación.

5.5.3.9. Debido a la escasa información levantada en terreno, la cual fue utilizada para caracterizar los bosques nativos afectos al presente PAS, se tiene como resultado que, no es posible determinar fehacientemente que en estas unidades estén o no presentes especies de flora en categoría de conservación vulnerable como guayacán, papayo o uvillo, que implique la obligación del titular a presentar el PAS 150, por lo que, durante la realización de un nuevo levantamiento de información, se deberá realizar un recorrido pedestre detallado (entregar el microruteo en formato kmz), que permita corroborar a qué tipo de bosque y permiso le corresponde presentar al titular.

5.5.4. Literal d). Respecto a las condiciones de reforestación o regeneración, se solicita establecer el compromiso explícito de reforestar áreas ubicadas de preferencia en la misma provincia, junto con actualizar la superficie afecta a corta y reforestación. Posteriormente, y luego del análisis realizado respecto de las condiciones de los sitios desde donde se eliminará cada unidad de bosque y la composición de especies existentes, deberá estipular una combinación de especies de la tipología forestal intervenida, lo que implica que pueda resultar que deba realizar la actividad de reforestación en terrenos con aptitud preferentemente forestal distintos.

5.5.5. Literal e). Respecto a las medidas de protección, se solicita:

5.5.1.1. Suelos:

- a) Comprometer para las obras a desarrollar del proyecto (caminos, plataformas de instalación de torres, otras), medidas tales como, la construcción de obras de drenaje de agua de escorrentía superficial, corrección de pendiente, obras de estabilizados (talud, corte y relleno), pendiente máxima constructiva del camino u otras, que eviten el desplazamiento de material proveniente del área de trabajos que destruya la vegetación aledaña presente, y/o el inicio de procesos erosivos que puedan dañar a los suelos que sustentan la vegetación existente colindante al proyecto. Además, deberá indicar la periodicidad de monitoreo y mantención de estas obras, junto a su medio de verificación.
- b) Señalar explícitamente cómo implementará cada medida de prohibición planteada para la protección del suelo en la letra f.1) del Anexo, y de ser posible representarla en la cartografía, entre ellas deberá evitar el tránsito de personas por fuera de las áreas afectas al proyecto.

5.5.1.2. Recursos hídricos.

- a) Señalar explícitamente cómo se implementará cada medida de prohibición planteada en la letra f.1) del Anexo, y de ser posible representarla en la cartografía.
- b) Indicar el período de duración que permitirá cumplir con una protección permanente al recurso hídrico, y que deriva en la conservación de la vegetación propia de sectores más húmedos aledaños a los cursos de agua, que en este caso particular corresponde a los bosques afectos a estudio.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

- c) Informar si considerará la construcción de obras de arte en los cruces de cursos de agua y su temporalidad (si correspondiera), y/o justificar cómo evitará la interrupción el flujo del recurso y la posible erosión en estos sitios, de manera que se minimice posibles efectos sobre la vegetación presente colindante a estos sectores específicos y aguas debajo de la intervención. Además, de considerar un posible aumento de superficie de corta en estos sectores.

5.5.1.3.Flora y Fauna silvestre:

- a) Se solicita detallar explícitamente, cómo implementará la medida de delimitación y marcación de superficies a intervenir, que restrinjan las superficies a afectar, indicando el medio de verificación de su ejecución.
- b) Se solicita detallar explícitamente, cómo implementará la medida de prohibición de caza.
- c) Indicar la cantidad y ubicación georreferenciada de la instalación de letreros informativos sobre flora y fauna. Respecto a esta, deberá detallar las actividades de mantención semestral comprometida, que permita dar continuidad a la medida en el tiempo, para la cual se solicita extenderse durante la vida útil del proyecto.
- d) Se solicita complementar en el programa de capacitación, considerando que la frecuencia de realización de la charla sobre flora y fauna deberá activarse cada vez que ingrese nuevo personal a la obra, en la fase de construcción y cierre, y cuando se realicen trabajos de mantención a las obras durante la operación del proyecto.
- e) Se solicita mantener una planilla donde se registre la firma de recepción por parte de los trabajadores, de los folletos descriptivos de las especies de flora y fauna existentes en el lugar y la prohibición de caza y extracción de vegetación.
- f) Respecto al tránsito de personal se solicita indicar como se abordará la temática de restricciones, que impida la afectación del recurso presente aledaño a los sectores afectos al PAS.
- g) Se solicita comprometer capacitaciones relacionadas a la protección de los recursos agua y suelo, que permita evitar el daño colateral sobre la vegetación colindante a las áreas de corta de bosque. Junto con ello, detallar la periodicidad y medio de verificación de la medida.

5.5.1.4.Protección contra incendios forestales.

- a) Se solicita presentar en una capa shapes (formato polígono), el área a utilizar para el acopio de material vegetal proveniente de la corta.
- b) Se solicita identificar los temas a tratar en materias específicas de capacitación sobre prevención y control de incendios forestales que se puedan generar en el área del proyecto y limítrofe a este, en general a todos los trabajadores, y en forma particular al personal entrenado en respuesta esta emergencia. Informar la periodicidad de las jornadas de capacitación a realizar. Dada la envergadura del proyecto y las características de las formaciones de vegetación presente, se informa que las jornadas de capacitación al personal que se destinará a control de incendios, deberá contar con instrucción práctica básica en control inicial de incendios forestales. Para toda actividad descrita a ejecutar, deberá indicar cuál será el medio de registro y su periodicidad.
- c) Considerando la extensión en distancia existente entre las áreas de corta, y a que se ubican en predios distintos, se solicita instalar más de una señalética de incendios, por lo que, además deberá indicar la cantidad y ubicación georreferenciada de instalación. Respecto a esta, deberá comprometer su instalación fija y permanente, e



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

indicar las actividades de mantención que permita dar continuidad a la medida de protección en el tiempo más allá de la fase de construcción del proyecto, además de indicar el registro de su ejecución.

- d) Se solicita que las herramientas, equipos de control y/o maquinaria a utilizar, con las que contará para el control inicial de incendios forestales, deberán ser cuantificadas en este capítulo del PAS. Además, de detallar el lugar físico (bodegaje) permanente de ubicación de dichas herramientas y equipos. 5.4.5 Según lo comprometido en el permiso, señalar la periodicidad de las mantenciones que se harán a los caminos y el medio de registro de su ejecución.
- e) Se indica que el procedimiento escrito que indique cómo actuar en caso de incendio, deberá estar disponible previamente al inicio de la faena de corta.
- f) Se solicita establecer la estructura de responsabilidades determinada ante la ocurrencia de una emergencia, que detalle el procedimiento de control y las tareas encomendadas al personal.
- g) Se solicita que los sectores críticos o de alto riesgo de incendio detallados, deberán presentarse en la cartografía digital (en formato polígono shape) y física (pdf).

5.5.6. Literal f). Respecto a la cartografía georreferenciada, se solicita:

5.5.6.1. Representar todos los elementos y contenidos establecidos en el formulario del Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles, ya que se verifica que, en los planos físicos presentados adolecen, por ejemplo, de la información de tipo de delimitación de la propiedad, superficies por capacidades de uso e información requerida de los predios y propietarios.

5.5.6.2. Se solicita entregar cartografía digital georreferenciada, considerando todas las coberturas solicitadas en el estudio técnico y pauta explicativa correspondiente, los cuales deberán ser entregados en formato digital, de acuerdo a los requerimientos establecidos en el punto 4 del documento "*Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF*". Esta información digital, debe ser concordante plenamente con la representación presentada en formato pdf de cada plano.

5.5.6.3. Se solicita que todas las medidas de protección establecidas en el permiso ambiental que sean posibles de representar en la cartografía (letreros, obras de control de erosión, ubicación de herramientas y otras) propuesta a una escala adecuada para su comprensión, deberán ser incorporadas en ella, señalando explícitamente en su tabla de atributos la dimensión o magnitud que alcanzan.

5.5.6.4. Se indica que la capa de rango de pendientes deberá presentar la información requerida para evaluar la caracterización de los sitios a intervenir, además su representación deberá tener una relación concordante respecto de la topografía del área y la disposición de las curvas de nivel en la zona.

5.5.6.5. Las parcelas de muestreo a adjuntar corresponderán solo a las levantadas para caracterizar las unidades de bosque donde hará intervención para la construcción de obras del proyecto.

5.5.6.6. Se solicita liminar la imagen de fondo de cada plano (PDF), de manera que se pueda visualizar correctamente la representación de los elementos en la cartografía objeto de evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

- 5.5.6.7. Se solicita incorporar la información correcta en las tablas de atributos de cada cobertura shapes, según el documento *"Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF"*, el que se encuentra disponible en la dirección web: <http://www.conaf.cl/nuestrosbosques/bosquenativo/formularios-para-planos-de-manejo/>.
- 5.5.6.8. Se indica al titular que al contrastar la información presentada en la capa KMZ "Layout Proyecto_PE Quebrada Seca" del Anexo 2.1 Cartografía y Coordenadas del Proyecto, con la capa shapes "ROD Al ver07" del Apéndice 4.4.4 KMZ y Shapes, y la capa shapes "Areas.QUEBRADASECA" del Apéndice 6.5.2 SHP (PAS 148), se constata que existen superficies de obras que intervendrán bosque nativo que no fueron incluidas en el presente Permiso Ambiental, como ejemplo se presenta la coordenada: 254.542E - 6.631.867N. Al respecto se solicita aclarar y/o rectificar según corresponda.
- 5.5.6.9. Se solicita presentar la base de datos que permitió confeccionar la cartografía adjunta al permiso, entre las más relevantes la que permite validar la forma, delimitación y superficie de la propiedad. Asimismo, se solicita presentar una capa shapes (polígono) que circunscriba la superficie de arrendamiento y/o servidumbre de cada predio.
- 5.5.6.10. Se solicita verificar si existen formaciones de bosque nativo presentes en la faja fiscal de la Ruta D-520, considerando la presentación del presente permiso si requiere de su intervención.
- 5.5.7. Se indica al titular que según lo solicitado en el literal g) de la guía de evaluación ambiental de CONAF 2020 se debe informar la metodología para el levantamiento de la vegetación a intervenir, incluyendo el tipo de muestreo y parámetros del muestreo como: el error de la muestra, tipo de parcela y el número de ellas, además de la entrega de las parcelas de inventario ejecutadas. Además, se deberá informar los antecedentes relevados de las parcelas de muestreo, tales como: especies arbóreas y arbustivas muestreadas, N° de individuos por especie, densidad (n° de individuos/ha), coordenadas UTM Datum VVGS 84 de su ubicación.
- 5.6. Se indica al titular que, revisada la columna denominada "TIPO 20.283" de la tabla de atributos de la capa "ROD_AI ver07" del Apéndice 4.4.4 KMZ y Shapes, contenido en la Adenda del EIA, el titular reconoce explícitamente que existen 2 unidades de Plantación de *Eucalyptus globulus* ubicados en el área de influencia (AI), que se verán intervenidos por ensanche y/o modificación del trazado del camino Ruta D-520 por lo que, que deberá verificar según su condición de suelo, si requiere de la presentación del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Artículo 149 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referido al permiso para la corta de plantaciones en terreno de aptitud preferentemente forestal. Por tanto, se solicita evaluar y/o aclarar según corresponda.
- 5.7. Se indica al titular que, revisada la columna denominada "TIPO 20.283" de la tabla de atributos de la capa "ROD_AI ver07" del Apéndice 4.4.4 KMZ y Shapes, contenido en el Anexo 4.4 Actualización LDB Flora y Vegetación, de la Adenda del EIA, el titular reconoce explícitamente que todos los bosques nativos ubicados en el área de influencia (AI) corresponden a bosques nativos de preservación, por lo que deberá evaluar la presentación del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Artículo 150 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referido a la intervención de Bosques



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

Nativos de Preservación, en conformidad al Artículo 19 de la Ley N°20.283. Junto con ello, es necesario realizar un adecuado levantamiento (a través de un microruteo) que registre las especies en categoría de conservación existente en todas las unidades de bosque o que permita descartar fundadamente su presencia. Por tanto, se solicita evaluar y/o aclarar según corresponda.

Además, se señala que la eliminación y/o alteración del hábitat de individuos de *Porlieria chilensis* (VU) en bosque nativo, de acuerdo al Artículo 19 de la Ley N°20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, le es aplicable el PAS 150. Al respecto, cabe señalar que el proyecto no cuenta con Declaratoria de Interés Nacional para intervenir y/o alterar el hábitat de individuos de la especie, situación que no puede ser subsanada en una Adenda, dado que dicho documento debe ser presentado en el ingreso al SEIA como parte de la acreditación del permiso según lo indica literal a.2 del Artículo 150 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/ord_375-2014_res_319-2014_conaf.pdf).

- 5.8. Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 151 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo al permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, y lo indicado en el Anexo 6.6 de la Adenda del EIA, se solicita al titular aclarar y/o rectificar según corresponda y presentar un nuevo documento con todos los contenidos actualizados, el cual considere las siguientes observaciones:
 - 5.8.1. Literal a). Respecto a los antecedentes del predio de intervención se solicita corregir en la Tabla A-3, la superficie real de las propiedades según estudio técnico, dado que, al actualizar la tabla de atributos de la capa shapes "Limite_Predial.QUEBRADASECA" presentada en el archivo "Apéndice 6.6.2 SHP", se obtienen superficies diferentes a las detalladas (en dicha tabla). Así también, se corrobora que la falencia descrita se replica en los planos (pdf) adjuntos al permiso citado.
 - 5.8.2. Literal b). Respecto a las obras asociadas a la intervención, se solicita identificar en forma específica, las obras o actividades asociadas a la intervención de formaciones xerofíticas (describiendo si es temporal o permanente), a ejecutar sobre las áreas afectas al Permiso Ambiental.
 - 5.8.3. Literal c). Respecto a la descripción del área y de la formación xerofítica a intervenir, y considerando los datos de parcelas entregados por el titular, respecto a su intensidad, distribución y ubicación, se desprende que no corresponde a un diseño de muestreo válido estadísticamente, que permita aceptar y concluir que la información vertida en la tabla C-3 del permiso, para determinar las especies presentes y los parámetros por sector afecto (de densidad y cobertura) es correcta, ya que, de las 357 unidades de formación xerofítica reguladas por la Ley N°20.283 mostradas en la capa shapes "ROD Al ver07" anidada en el "Apéndice 4.4.4 KMZ y Shapes", ubicadas al interior del área de influencia, solo el 16% aproximadamente fue objeto de levantamiento de datos, quedando el 84% de las formaciones sin información. Asimismo, en aquellas unidades que fueron muestreados solo se levantó entre una a tres parcelas, como por ejemplo la ejecución de solo 1 parcela (Q067) para describir la componente flora y vegetación existente en la unidad "Matorral con suculentas de *Oxalis gigantea* y *Eulychnia castanea*" cuya superficie es de 27,1 hectáreas. Lo anterior, deriva en que no se cuenta con una caracterización real tanto del sitio y la formación xerofítica a intervenir. Por tanto, se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

- 5.8.3.1. Realizar un nuevo levantamiento de vegetación y flora (cuyo diseño deberá ser estadísticamente válido), para identificar la composición y distribución de especies existentes, obtener los parámetros de densidad y cobertura, de manera que esta información confluya en la determinación y delimitación correcta de las unidades homogéneas de formación xerofítica regulada presentes en las áreas de ejecución de obras del proyecto. Seguidamente a ello, se debe realizar la individualización y descripción de cada sector a intervenir según: superficie, rango de pendiente, grado de erosión, distancia a cursos, cuerpos de agua o humedales y su distancia a áreas bajo protección oficial. Para lo anterior, y con el fin de disminuir y ordenar el número de sectores afectos a presentar en las tablas y en base a la información válida obtenida, se solicita se consolide en sectores únicos, aquellas áreas que se ubiquen en una misma unidad homogénea de vegetación, considerando que estas presentan especies, densidades y coberturas similares, y características del sitio donde se emplazan (pendiente, grado de erosión, etc.).
- 5.8.3.2. Entregar la información de grado de erosión señalando según corresponda si es moderada, severa o muy severa, según el artículo 2 literales i), j) y k) del D.S. N°82, de 2010, del Ministerio de Agricultura, ello considerando los aspectos físicos existentes en las áreas afectas.
- 5.8.3.3. Incorporar todos los cursos de agua presentes contiguos a los sectores afectos (al menos aquellos ubicados a una distancia menor a 100 m); corregir la ubicación de aquellos presentados en la cartografía adjunta (pdf y shapes), de manera que, posteriormente también se rectifique la información de distancias entre estos y las áreas de corta.
- 5.8.3.4. Una vez actualizada la información sobre la caracterización de las especies presentes en cada sector afecto, deberá señalar en la tabla C-3, solo aquellas listadas en Decreto Supremo N°68 del Ministerio de Agricultura, que Establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país, considerando siempre que algunas de ellas cuentan con sinonimia, como es el caso por ejemplo de *Baccharis vernalis* denominada también como *Baccharis cóncava*.
- 5.8.3.5. Se solicita informar la metodología utilizada para caracterizar las formaciones xerofíticas reguladas por la Ley N°20.283 existentes y que producto de la construcción de obras del proyecto, se verán intervenidas. Asimismo, y específicamente para cada unidad de formación xerofítica regulada, afecta a PAS mixto 151 identificada y delimitada, deberá detallar el tipo de muestreo realizado, el error de la muestra, el número parcelas realizadas por cada una de ellas, que le permitió determinar la confiabilidad de los datos obtenidos y por consecuencia una correcta identificación de las especies y valor estimado de la densidad de la formación xerofítica que se verá intervenida. Además de hacer entrega en un anexo al PAS de una planilla Excel (con tablas dinámicas con fórmulas de estadígrafos: Media, Desviación estándar, Coeficiente de variación, Error estándar, Error de muestreo, Tamaño de la muestra y T de student).
- 5.8.3.6. Se solicita hacer la entrega de las parcelas de inventario utilizadas para obtener la información vertida en el permiso, cuya información corresponde a los antecedentes relevados de las parcelas de muestreo, tales como: especies muestreadas, N° de individuos por especie, densidad (n° de individuos/ha), cálculo



de cobertura, coordenadas UTM Datum WGS 84 de su ubicación, las que deberán quedar representadas en la cartografía.

5.8.4. Literal d). Respecto a las medidas de protección, se solicita:

5.8.4.1. Humedales, masas y cursos de agua.

- a) Se solicita señalar explícitamente cómo se implementará cada medida de prohibición planteada en la letra d.1) del Anexo, y de ser posible representarla en la cartografía.
- b) El período de duración que permitirá cumplir con una protección permanente al recurso hídrico, y que deriva en la conservación de la vegetación propia de sectores más húmedos aledaños a los cursos de agua, deberá ser extensivo por la vida útil del proyecto.
- c) Se solicita informar si considerará la construcción de obras de arte en los cruces de cursos de agua y su temporalidad (si correspondiera), y/o justificar cómo evitará la interrupción del flujo del recurso y la posible erosión en estos sitios, de manera que se minimice posibles efectos sobre la vegetación presente colindante a estos sectores específicos y aguas abajo de la intervención. Además, de considerar un posible aumento de superficie de corta de formación xerofítica en estos sectores.

5.8.4.2. Suelos.

- a) Comprometer para las obras a desarrollar del proyecto (caminos, plataformas de instalación, otras), medidas tales como, la construcción de obras de drenaje de agua de escorrentía superficial, corrección de pendiente, obras de estabilizados (talud, corte y relleno), pendiente máxima constructiva del camino u otras, que eviten el desplazamiento de material proveniente del área de trabajos que destruya la vegetación aledaña presente, y/o el inicio de procesos erosivos que puedan dañar a los suelos que sustentan la vegetación existente colindante al proyecto. Además, deberá indicar la periodicidad de monitoreo y mantención de estas obras, junto a su medio de verificación.
- b) Señalar explícitamente cómo implementará cada medida de prohibición planteada en la letra d.1) del Anexo para la protección del suelo, y de ser posible representarla en la cartografía, entre ellas la de evitar el tránsito de personas por fuera de las áreas afectas al proyecto.

5.8.4.3. Medidas para la protección contra incendios forestales.

- a) Se reitera que deberá presentar en una capa shapes (formato polígono), el área a utilizar para el acopio temporal de material vegetal proveniente de la corta.
- b) Se solicita identificar los temas a tratar en materias específicas de capacitación sobre prevención y control de incendios forestales que se puedan generar en el área del proyecto y límite a este, en general a todos los trabajadores, y en forma particular al personal entrenado en respuesta a esta emergencia. Informar la periodicidad de las jornadas de capacitación a realizar. Dada la envergadura del proyecto y las características de las formaciones de vegetación presente, se informa que las jornadas de capacitación al personal que se destinará a control de incendios, debe ser de carácter cíclica, y comprometerá la realización de instrucción práctica básica en control inicial de incendios forestales. Para toda actividad descrita a ejecutar deberá indicar cuál será el medio de registro y su periodicidad.



- c) Debido a la envergadura en superficie y extensión en distancia existente entre las áreas de corta, deberá instalar más de una señalética de incendios, por lo que, se solicita indicar la cantidad y ubicación georreferenciada de instalación (no fue presentada). Respecto a esta, deberá comprometer que su instalación sea fija y permanente, e indicar las actividades de mantención que permita dar continuidad a la medida de protección en el tiempo más allá de la etapa de construcción del proyecto, además de indicar el registro de su ejecución.
- d) Se solicita cuantificar las herramientas, equipos de control y/o maquinaria a utilizar, con las que contará para el control inicial de incendios forestales. Además, deberá detallar el lugar físico (bodegaje) permanente de ubicación de dichas herramientas y equipos.
- e) Según lo comprometido en el permiso, se solicita señalar la periodicidad de las mantenciones que se harán a los caminos y el medio de registro de su ejecución.
- f) Se indica al titular que el procedimiento escrito que indique cómo actuar en caso de incendio, deberá estar disponible previamente al inicio de la faena de corta.
- g) Se solicita establecer la estructura de responsabilidades determinada ante la ocurrencia de una emergencia, que detalle el procedimiento de control y las tareas encomendadas al personal.
- h) Se solicita que los sectores críticos o de alto riesgo de incendio detallados, sean presentados en la cartografía digital (en formato polígono shape) y física (pdf).

5.8.5. Literal e). Respecto a las medidas, corresponde a aquellas adoptadas para asegurar la diversidad biológica, se solicita:

- 5.8.5.1. Detallar explícitamente, cómo se implementará la medida de delimitación y marcación de superficies a intervenir, que restrinjan las superficies a afectar, indicando el medio de verificación de su ejecución.
- 5.8.5.2. Complementar en el programa de capacitación, que la frecuencia de realización de la charla sobre flora y fauna deberá activarse cada vez que ingrese nuevo personal a la obra, incluyendo ello, en las fases de construcción y cierre, y cuando se realicen trabajos de mantención a las obras durante la operación del proyecto.
- 5.8.5.3. Indicar la cantidad y ubicación georreferenciada de la instalación de señalética informativa sobre flora y fauna. Respecto a esta, deberá detallar las actividades de mantención semestral comprometida, que permita dar continuidad a la medida en el tiempo, para la cual se solicita extenderse durante la vida útil del proyecto.
- 5.8.5.4. Mantener una planilla donde se registre la firma de recepción por parte de los trabajadores, de los folletos descriptivos de las especies de flora y fauna existentes en el lugar y la prohibición de caza y extracción de vegetación.
- 5.8.5.5. Respecto al tránsito de personal es importante que indique cómo se abordará la temática de restricciones, que impida la afectación del recurso presente aledaño a los sectores afectos al PAS.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

5.8.5.6. Comprometer capacitaciones relacionadas a la protección de los recursos agua y suelo, que permita evitar el daño colateral sobre la vegetación colindante a las áreas de corta de la formación xerofítica. Junto con ello, detallar la periodicidad y medio de verificación de la medida.

5.8.6. Literal f). Respecto a la cartografía referenciada, se solicita:

5.8.6.1. Representar todos los elementos y contenidos establecidos en el formulario del plan de trabajo, ya que se verifica que, en los planos físicos presentados adolecen, por ejemplo, de la información de tipo de erosión y caminos. Junto con ello, entregar la cartografía digital georreferenciada, considerando todas las coberturas solicitadas en el estudio técnico y pauta explicativa correspondiente, los cuales deberán ser entregados en formato digital, de acuerdo a los requerimientos establecidos en el punto 4 del documento "Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF". Esta información digital, debe ser concordante plenamente con la representación presentada en formato pdf de cada plano.

5.8.6.2. Todas las medidas establecidas en los literales d) y e) del permiso ambiental que sean posibles de representar en la cartografía (letreros, obras de control de erosión, ubicación de herramientas y otras) propuesta a una escala adecuada para su comprensión, deberán ser incorporadas en ella, señalando explícitamente en su tabla de atributos la dimensión o magnitud que alcanzan.

5.8.6.3. Se solicita que la capa shapes de rango de pendientes, cuente con la información requerida que permita vincularla con aquella detallada en la tabla C-I del permiso, además su representación deberá tener una relación concordante respecto de la topografía del área afecta y la disposición de las curvas de nivel de la zona.

5.8.6.4. Las parcelas de muestreo que debe adjuntar corresponderán solo a las levantadas para caracterizar las unidades de formación xerofítica donde hará intervención para la construcción de obras del proyecto.

5.8.6.5. Se solicita eliminar la imagen de fondo de cada plano (PDF), de manera que se pueda visualizar correctamente la representación de los elementos en la cartografía objeto de evaluación.

5.8.6.6. Se solicita incorporar la información correcta en las tablas de atributos de cada cobertura shapes, según el documento "Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF", el que se encuentra disponible en la dirección web: <http://www.conaf.cl/nuestros-bosques/bosque-nativo/formularios-para-planos-de-manejo/>.

5.8.6.7. Se indica al titular que al contrastar la información presentada en la capa KMZ "Layout Proyecto_PE Quebrada Seca" del -Anexo 2.1 Cartografía y Coordenadas del Proyecto-, con la capa shapes "ROD Al ver07" del Apéndice 4.4.4 KMZ y Shapes-, y la capa shapes "Area.QUEBRADASECA" del -Apéndice 6.6.2 SHP (PAS 151)-, se constata que existen superficies de obras como por ejemplo las "zonas de giro" que no fueron incluidas en el presente Permiso Ambiental. Por tanto, se solicita aclarar y/o complementar según corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

5.8.6.8. Se solicita presentar la base de datos que permitió confeccionar la cartografía adjunta al permiso, entre las más relevantes, la que permite validar la forma, delimitación y superficie de la propiedad.

5.8.6.9. Se solicita presentar una capa shapes (polígono) que circunscriba la superficie de arrendamiento y/o servidumbre de cada predio.

5.8.6.10. Se solicita verificar si existen formaciones xerofíticas presentes en la faja fiscal de la Ruta B-520, considerando hacer la presentación del presente permiso si requiere la intervención de ellos.

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

6.1 Con el propósito de determinar que el proyecto no presente alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 5° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, referido al riesgo a la salud de la población, y considerando lo presentado en la Adenda del EIA, se solicita al titular aclarar y/o rectificar según corresponda las siguientes observaciones asociadas al efecto sombra parpadeante:

6.1.1. Se solicita presentar un archivo *.kmz que permita identificar los receptores considerados en el análisis, destacando aquellos inmuebles que se encuentran habitados (R02, R03 y R04) y los aerogeneradores proyectados.

6.1.2. Dado que el proponente indica “...se ha decidido no mover la ubicación de los aerogeneradores y limitar la operación de dichos generadores”, que superan los límites establecidos de referencia (R02, R03 y R04), deberá incluir una descripción de las medidas que implementará para el control del efecto sombra parpadeante señalada en la Adenda del EIA, adjuntando la ficha técnica (actualizada) con el detalle del sistema propuesto para la detención automática de los aerogeneradores involucrados.

6.1.3. Respecto a los resultados de la modelación con el software “FlickerShadow.py” señalado en tablas 7-2 y 7-3 de la Adenda del EIA, para el receptor R03, se indica que deberá presentar para todos los receptores, las isolíneas de sombreado mediante un mapa de proyección de sombras para cada caso.

6.1.4. Se solicita presentar en un anexo único y autoexplicativo, el informe con el análisis del efecto sombra y parpadeos, con sus respectivos apéndices que permitan acreditar la información de entrada y salida del modelo, por cada aerogenerador, cada receptor, cada escenario “real” y “máximo astronómico posible” (peor caso). Lo anterior, dado que en el proponente incluye el análisis del receptor R03, el cual fue identificado como habitado según se observó en visita al sitio de emplazamiento.

Asimismo, se indica que los programas utilizados para la modelación del efecto sombra intermitente mayormente conocidos corresponden a: WindPRO, WindFarmer, RESoft, WindFarm y OpenWind (Según criterio de evaluación en el SEIA: Efecto sombra intermitentes en parques eólicos). Al respecto, justificar si el programa utilizado para este análisis se ajusta a lo señalado por la Guía.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

6.2 Con el propósito de determinar que el proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluidos el suelo, agua y aire, según lo establecido en el artículo 6 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012, y considerando lo presentado en la Adenda del EIA, se solicita al titular aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente, según corresponda:

6.2.1. En relación con el componente flora y vegetación, se solicita al titular aclarar, rectificar y/o ampliar, según corresponda, los siguientes aspectos:

6.2.1.1. Respecto a lo indicado en el literal b) del punto 7.2.1 de la Adenda del EIA, en donde se solicita al titular entregar la información necesaria para evaluar un posible impacto en la flora del área a intervenir, en especial aquellas especies que se encuentran en alguna categoría de conservación, en el tramo de la Línea de Alta Tensión, en donde se realizarán trabajos de despeje del terreno para la instalación de las torres y habilitación de caminos de acceso a ellas. El titular indica que se evaluaron todas las formaciones vegetales que se encuentran sujetas a intervención y no afectará ningún bosque nativo de preservación e indica que los detalles de intervención se presentan en el PAS 148. Al respecto, se indica al titular que:

a) Las superficies declaradas en la Tabla 7-5 del Adenda difieren de las superficies entregadas por el titular en la información cartográfica (shapefile). A saber:

Formación vegetal	Superficie Tabla 7-5 (ha)	Superficie shapefile (ha)
Bosque de <i>Cordia decandra</i>	0,23	0,16
Bosque de <i>Schinus areira</i>	0,54	0,52

Respecto de lo anterior, se solicita aclarar y/o rectificar según corresponda.

b) De acuerdo a información que maneja la Autoridad, las áreas de bosques declaradas por el titular (PAS 148) corresponden a áreas de bosques nativos de preservación. En función de lo anterior, el titular deberá realizar parcelas de muestreo dentro de las áreas declaradas bosques de *Cordia decandra* y *Schinus areira*. Con dicha información deberá evaluar los efectos adversos sobre los bosques nativos de preservación.

6.2.1.2. Respecto a lo indicado en el literal c) del punto 7.2.1, de la Adenda del EIA, en donde se solicita evaluar los efectos adversos que puede generar el proyecto sobre los bosques nativos de preservación con presencia de la especie en categoría de conservación de *Porlieria chilensis* (VU). El titular indica que se acoge la observación y que se actualiza la línea base de flora y vegetación. Al respecto, debido a que existen discrepancias respecto a la presencia de bosque nativo de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

preservación, se solicita al titular realizar un diseño de muestreo adecuado en el área a intervenir, presentando los estadígrafos correspondientes.

Cabe señalar que el titular consigna en la Adenda, en la página 175 respecto a consultas 7.2 y 7.2.1: “b) Se acoge observación. Se evaluaron todas las formaciones vegetales que se encuentran sujetas a intervención. Las obras del proyecto no afectan ningún bosque de preservación, es decir, ningún bosque con presencia de la especie *Porlieria chilensis*”. Al respecto, se indica que esta aseveración no es consecuente ni concordante con la información que el mismo titular expresa gráficamente en la cartografía actualizada de la adenda, entregada en formato shape como: "ROD IA ver07" donde se puede constatar que por ejemplo la torre identificada como "Torre LAT 25' y su camino de acceso, afectaría bosque nativo de preservación. Asimismo, otra situación que deja en evidencia la afectación de bosque nativo de preservación con presencia de *Porlieria chilensis* es el rodal identificado como "T_ VEG Bosque de *Schinus areira*", consignado en la misma capa de información cartográfica digital que el titular ha actualizado, para la Adenda del EIA.

6.2.1.3. Respecto a las preguntas d) y e) del punto 7.2.1 de la Adenda del EIA, se solicita nuevamente actualizar los impactos que genera la construcción, operación y cierre del proyecto, especialmente para las especies en categoría vulnerable o en peligro, para su hábitat y el potencial de fragmentación, debido a que la línea base de vegetación presentada presenta importantes falencias. Se reitera que la Carta Ocupacional de Tierras (COT), simplifica las comunidades vegetacionales presentes en función de atributos visuales y no conforme a lo establecido en la letra e.2 del Artículo 18 del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente.

6.2.2. En relación al componente fauna, se solicita al titular aclarar, rectificar y/o ampliar, según corresponda, los siguientes aspectos:

6.2.2.1. Respecto al impacto del proyecto sobre la avifauna y quirópteros, y lo indicado en el numeral 7.2.2 de la Adenda del EIA, el titular evalúa el riesgo de colisión basado en el índice de sensibilidad para aves de Noguera et al. (2010), a este respecto, se solicita aclarar y analizar las alturas de vuelo de las aves y la escala asignada según la especie, considerando que las torres del proyecto alcanzan una altura de 255 m, y una rotación de las aspas entre los 85 m a 255 m, alturas mayores que el estudio citado. Con respecto al mismo índice, se solicita ampliar la información y justificar la categorización de la variable "tamaño poblacional", "estado de conservación" y "capacidad reproductiva". Con respecto al mismo índice, se solicita ampliar u justificar la información de la obtención del valor ISA entregado en la tabla 7-6 de la Adenda, y de los rangos establecidos para los percentiles.

6.2.2.2. Respecto a la altura de vuelo de las especies presentes en el área de influencia del proyecto, se solicita categorizarlas en especies por debajo de las aspas, en el radio de las aspas y por encima de las aspas, y asignar y justificar su riesgo a ser impactadas. El análisis debe incluir a los quirópteros detectados en el área de influencia del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

- 6.3 Con el propósito de determinar que el proyecto no presente alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 7° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, y considerando lo presentado en la Adenda del EIA, se solicita al titular que, en virtud de los antecedentes actualizados, justificar nuevamente la inexistencia de impactos en grupos humanos, según lo dispuesto en el artículo 7° del D.S N°40/2012.
- 6.3.1. Se solicita justificar nuevamente la inexistencia de impactos en grupos humanos, según lo dispuesto en el artículo 7° del D.S N°40/2012. En el referido análisis se deberá considerar cada uno de los potenciales impactos que determinan el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (SVCCH). Cabe señalar que la respuesta requiere que se presenten análisis, antecedentes, cumplimientos normativos, etc., que acrediten que los potenciales impacto en cuestión no se generarán. Por ejemplo: la actividad transporte del proyecto, se realiza por las mismas rutas públicas que permiten acceder a una fiesta tradicional en la Localidad de Pachingo. No obstante, dicha celebración es realizada un domingo, día en que el titular no considera ejecutar trabajos, ni transporte. Por lo tanto, no hay impacto aislado y no es meritoria la predicción y evaluación de impacto.
- 6.3.2. Se requiere al titular justificar la inexistencia de los siguientes impactos:
- 6.3.2.1. Afectación a las actividades productivas crianceras de las majadas emplazadas próximas a la localidad de Pachingo, por las emisiones de ruidos y campos electromagnéticos, asociadas a la construcción de la Línea de Transmisión 1x220 kV y transmisión de energía.
- 6.3.2.2. Considerando lo indicado en el Capítulo 4 de la Adenda del EIA, referente a la línea base, sobre campos electromagnéticos y sus efectos negativos sobre abejas melíferas en las colmenas, se solicita señalar si dentro de las actividades económicas del grupo humano perteneciente al área de influencia, se realizan actividades económicas asociadas a la avicultura, justificando su no afectación.
- 6.3.2.3. Dadas las obras, partes y acciones generadoras de material particulado sedimentable y la existencia de recursos naturales vegetales empleados por la actividad criancera que son receptores de dichas emisiones, se requiere analizar la potencial afectación asociada. Se deja presente que i) el cumplimiento de las normas primarias se relaciona con la protección de la salud de la población y no con los SVCCH, motivo por lo que no es un insumo válido para descartar el impacto aquí tratado y; ii) se deben incluir las áreas de recursos naturales con uso productivo como receptores de emisiones.
- 6.3.2.4. Se solicita aclarar si la mano de obra a contratar externa a los asentamientos locales empleará algún bien y/o servicio de estos. Cabe señalar que se entiende que si esta población flotante, pernocta en algún asentamiento local, se considera que demanda bienes y/o servicios locales, como lo puede ser el suministro de agua potable rural. En caso positivo, analizar si esto aumenta la demanda de bienes y/o servicios en desmedro de la población residente.
- 6.3.2.5. Se solicita aclarar si la mano de obra a contratar externa a los asentamientos locales puede llegar a afectar los SVCCH, en lo que respecta a cultura, costumbres, tradiciones, rutinas, etc. Esto en consideración a su magnitud respecto a la población local.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

6.3.2.6. Se solicita evaluar los potenciales impactos de las emisiones acústicas en: i) la actividad productiva criancera (puede ahuyentar a los animales del sector o perturbar su actividad rutinaria); ii) servicios comunitarios que requieren cierto nivel de silencio para su operación; iii) actividades rutinarias de grupos humanos y; iv) festividades y/o similares. Se deja presente que el cumplimiento del D.S N°38/2011 se relaciona con la protección de la salud de la población y no con los SVCGH, motivo por lo que no es un insumo válido para descartar los impactos referidos. Se hace presente al titular que lo que interesa, es minimizar y/o evitar molestias a los grupos humanos, por lo que debe analizar la pertinencia de incluir medidas de gestión u otras que apunten a lo anterior. Por ejemplo: priorizar actividades de menor magnitud acústica en horario en que la población precise de descanso o relajación, actividades de culto, enseñanza escolar, festividades, etc. En todo caso, la respuesta deberá contener la siguiente información: aumento de la magnitud de las emisiones respecto a su situación base; frecuencia de afectación y temporalidad y; contraste de esta información con los horarios y días en que se realicen: actividades productivas crianceras; servicios comunitarios que requieren cierto nivel de silencio para su operación; actividades rutinarias de grupos humanos y; festividades y/o similares.

6.3.2.7. En cuanto a las vibraciones del proyecto, se solicita acreditar que éstas no causan molestia o daño a la infraestructura de grupos humanos.

6.3.2.8. Respecto a las tronaduras, se solicita aclarar si se ha evaluado sus impactos en cuanto a molestia a los SVCGH, especialmente en lo que respecta a su rutina y actividad criancera. Sin perjuicio de esto, se señala al titular que los horarios para ejecutar estas obras deben ser en los horarios que la comunidad local, no precisa de descanso y/o relajación, tal que no afecte su rutina diaria.

6.4 Con el propósito de determinar que el proyecto no presente alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 8° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, y considerando lo presentado en la Adenda del EIA, referente al Parque Nacional Fray Jorge y su zona de Reserva de la Biósfera, como también lo presentado referente al Santuario de la Naturaleza Humedales de Tongoy, entre otros, se indica al titular que:

6.4.1. Respecto a la pregunta b) del punto 7.3.1 de la Adenda del EIA, en donde se solicita ampliar su área de estudio respecto a proyectos con RCA vigente, para poder realizar un análisis suficiente respecto de los posibles impactos en las áreas protegidas, el titular indica que presenta un análisis de los impactos abarcando un área de influencia de 15 kilómetros. Al respecto se solicita al titular ahondar en los posibles impactos sinérgicos que se generarían en las áreas protegidas, ya que, si bien el titular identifica los proyectos, no realiza un análisis de la sinergia. Adicionalmente, debe incluir los proyectos Talinay y proyectos Talinav I y Talinav II.

6.4.2. Respecto de las preguntas contenidas en el numeral 7.3.1 de la Adenda del EIA (página 196) cabe señalar:

6.4.2.1. Respecto de los párrafos 1 al 8 de la respuesta, entregada para el literal "a", se considera que el análisis efectuado no es coherente con lo que la literatura internacional establece sobre los impactos en quirópteros y no debiese limitarse a la escasa literatura en Chile. Por otra parte, la falta o carencia de reportabilidad en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

otros proyectos de la zona, no son razón suficiente ni satisfactoria para descartar posibles impactos sobre quirópteros. El análisis que se realiza sobre altura de vuelo no es suficiente, ya que considera los niveles más altos del giro de las aspas de los generadores y no así, los niveles más bajos de las aspas, donde sí podrían afectar al resto de las especies registradas. Por lo anterior, el riesgo de colisión debería extenderse hacia la totalidad de las especies, aunque ésta sea mayor en *T. brasiliensis*.

6.4.2.2. Respecto de los párrafos 10 y 11 se solicita precisar cuál es la referencia de estos datos presentados.

6.4.2.3. Respecto del párrafo 11: Es reconocido ampliamente la importancia de la red de humedales costeros de la región de Coquimbo como sitios de descanso y alimentación de las aves migratorias, considerando que el proyecto se encuentra entre dos Sitios Ramsar (Humedales de Importancia Internacional), claramente es parte de la ruta migratoria. Por lo tanto, las probabilidades de vuelo de baja altura son recurrentes en la zona y no se puede descartar para ninguna especie. Por tanto, se solicita reevaluar la información presentada. En el humedal Sitio Ramsar Río Limarí se registran 25 especies migratorias (<https://rsis.ramsar.org/es/ris/2424>) y en los de Tongoy se registran 28 migratorias.

6.4.2.4. Respecto del párrafo 13: Se considera que el área de influencia está subestimada, dado que no considera la presencia del Parque Nacional Bosque Fray Jorge ni el humedal Sitio Ramsar del Río Limarí. Por otra parte, se establece por parte del Titular, que no existirían (Anexo 3.2 de la Adenda del EIA) efectos sinérgicos entre los distintos proyectos eólicos con RCA, sobre la avifauna o quirópteros; lo cual desestima la condición poblacional de las especies que son objetos de conservación de las áreas con protección oficial y que se distribuyen dentro del área de influencia de este proyecto. Por tanto, se solicita rectificar y/o fundamentar según corresponda.

6.4.2.5. Respecto del párrafo 14: En el Anexo 4.8 de la Adenda del EIA, el titular declara *"En el caso del estudio de tránsito aéreo de aves, el propósito es evaluar las posibilidades de ocurrencia de impactos por colisión de las aves en vuelo con las estructuras del proyecto, por lo cual el área de influencia se restringe específicamente a la superficie ocupada por la línea de transmisión y por la zona de generación (aerogeneradores), dado que son éstas las estructuras que están involucradas directamente con el impacto más un buffer de 200 metros a cada obra"*, e". sta aseveración es inadecuada, ya que minimiza y subestima el área de influencia real del proyecto. Se considera, por lo tanto, que el estudio de patrones de vuelo debería ampliarse al área de influencia de 15 km, aún insuficiente si no se consideran las áreas con protección oficial que son reconocidas rutas de tránsito de vuelo de aves migratorias y residentes.

6.4.2.6. Respecto de los párrafos 18 al 21: El estudio subestima la presencia de especies migratorias que efectivamente se han registrado para la zona de influencia de los Sitios Ramsar Humedal del Río Limarí y Humedales de Tongoy. Por otra parte, se solicita evaluar el efecto en las aves rapaces nocturnas y crepusculares, varias de ellas en categoría de conservación y que son objetos de conservación del Parque Nacional Bosque Fray Jorge.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

6.4.2.7. Respecto a la respuesta señalada para el literal "c" de la pregunta 7.3.1 (página 201), se señala que debido a la subestimación que el titular tiene de las poblaciones de especies de aves migratorias, rapaces y residentes, a pesar de toda la evidencia existente y de libre acceso y considerando que el proyecto constituye una barrera perpendicular a las rutas de migración Norte — Sur y Sur- Norte. Considerando lo anterior, se solicita reevaluar y presentar los antecedentes que descarten los impactos significativos sobre las poblaciones de especies de aves migratorias, rapaces y residentes. De generarse impactos significativos no es posible dar cabida a una medida ambiental voluntaria, por tanto, si se generan impactos significativos, impactos ambientales irreversibles sobre la avifauna se deberán contemplar al menos dos acciones. Por una parte, instalación de disuadores de vuelo específicos para aves, en toda la extensión del tendido eléctrico (https://www.youtube.com/results?search_query=minimizand+el+riesgo+de+colisi%C3%B3n) y por otra, medidas de compensación, como por ejemplo centros de rescate de avifauna en convenio con el Servicio Agrícola y Ganadero. Por último, y considerando el efecto que pudiese tener la niebla costera en la visibilidad de la infraestructura por parte de la avifauna, es necesario mencionar que existe la tecnología sin aspas (vortex por ejemplo) adecuada para la generación de energía eólica y que es adecuada y consistente con la vocación de conservación que tiene el territorio de Reserva de la Biósfera Fray Jorge.

- 6.5 Con el propósito de determinar que el proyecto no presente alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 10° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, y considerando la información y análisis presentado en el Anexo 4.6 de la Adenda del EIA, actualización del informe de Línea de Base Arqueológica (LB), se solicita al titular presentar los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no genera algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en el artículo 10° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

- 7.1 Respecto de la predicción y evaluación de impacto del componente medio humano, se solicita realizar nuevamente la predicción y evaluación de impacto ambiental para cada uno de los potenciales impactos que determinan el área de influencia y que no pudo justificarse su inexistencia. Particularmente, sobre el anexo 8.1 Predicción y evaluación de impactos para el Medio Humano, se solicita aclarar y/o rectificar los siguientes puntos:
- 7.1.1. Sobre los impactos "Alteración a las dinámicas de desplazamiento desde y hacia los sectores de habitación de los grupos humanos crianceros del área de influencia" y "Alteración en la libre circulación de las áreas de pastaje ligadas a la actividad criancera desarrollada dentro del área de influencia del proyecto", se requiere especificar pormenorizadamente las condiciones y/o medidas de gestión u otras que garantizarán el acceso a las majadas y huellas que conectan a áreas de desarrollo productivo. Esto particularmente, cuando se ejecute la construcción de la línea de transmisión eléctrica y los respectivos caminos de acceso para la construcción de esta. Lo anterior, para respaldar la evaluación de impacto presentada.
- 7.1.2. Se solicita evaluar el impacto de pérdida de áreas de pastaje para el desarrollo de la actividad productiva criancera (sector Pachingo), dado el emplazamiento de obras, partes y acciones (incluir perímetros de seguridad si corresponde durante la construcción del proyecto).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

- 7.1.3. Se solicita evaluar el impacto alteración al acceso y/o a la calidad de bienes, servicios y/o equipamientos de los asentamientos humanos donde el proyecto considere que probablemente sus trabajadores pernecten.
- 7.1.4. Se solicita evaluar el impacto de afectación a la cultura, costumbres, tradiciones, rutinas, etc., de los asentamientos humanos donde el proyecto considere el alojamiento de la mano de obra externa a dicho asentamiento.
- 7.2 Respecto al riesgo de activación de procesos erosivos en la línea de transmisión eléctrica, se solicita lo siguiente:
- 7.2.1. Considerando lo presentado en el Apéndice 4.10.1 de la Línea Base de Suelos, contenido en el Anexo 4.10 de la Adenda del EIA, se reitera al titular entregar un mapa de riesgo de erosión y mapa de pendiente, en formato SIG kml o shp, con los elementos cartográficos que requieren seguimiento según el riesgo que presenten.
- 7.2.2. Respecto a lo indicado en el numeral 8.2.3 de la Adenda del EIA, obras del proyecto que producirían un incremento en el riesgo de activación de procesos erosivos, se solicita al titular ampliar la información a las otras obras del proyecto como base de los aerogeneradores, subestación, baterías BESS, etc.
- 7.3 Respecto de la predicción y evaluación de impactos para la componente flora, y lo presentado en el numeral 8.3 respecto de la predicción y evaluación de dicho impacto y lo señalado en el Anexo 8.2 de la Adenda del EIA, se solicita al titular aclarar, rectificar y/o ampliar, según corresponda, los siguientes aspectos:
- 7.3.1. Se reitera al titular realizar una predicción y evaluación de los siguientes impactos: fragmentación de las poblaciones y comunidades vegetacionales al interior del área de influencia del proyecto, pérdida de superficie de bosque nativo, pérdida de formaciones xerofíticas, pérdida de biodiversidad sobre poblaciones y comunidades vegetacionales al interior del área de influencia del proyecto. Adicionalmente, el titular deberá considerar y evaluar que producto de las obras y/o actividades del proyecto se afectarán y alterará el hábitat de individuos de la especie *Porlieria chilensis* (VU), en bosques nativos de preservación.
- 7.3.2. El titular en el EIA identificó solo 2 impactos sobre el componente Flora y Vegetación. Pérdida de individuos de especies protegidas (FVOI) y Pérdida de hábitat para individuos en categoría de conservación (FV02). No obstante, en la Adenda del EIA, específicamente en el Anexo 8.2, el titular entrega una nueva Evaluación y Predicción de Impacto para el componente presentando los siguientes impactos: Pérdida de ejemplares de flora singular (FVOI) y Pérdida de superficie de formaciones vegetacionales singulares (FV02), sin entregar una fundamentación o explicación adecuada. En relación a lo anterior, se solicita lo siguiente:

7.3.2.1. Impacto FVOI:

- a) El titular señala que consideró lo indicado por CONAF en su Guía de Evaluación Ambiental (2020), no obstante, no incorpora ningún análisis de aquello, determinando, además, la relevancia ambiental para el factor flora vascular presente en el área de influencia del proyecto evaluado solo en base al criterio Singularidad (Si). Por tanto se solicita reevaluar el impacto según corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

- b) Dado que el titular evalúa cada especie indicada en la Línea de Base, se solicita entregar fundamentos de los valores otorgados para cada una de ellas, en cuanto a Singularidad (Si) por ejemplo, y aclarar porque se produce una ponderación con los otros aspectos, y que finalmente vendría en determinar la Relevancia ambiental. Al respecto, se solicita explicar y fundamentar.
- c) En cuanto al criterio Extensión, el titular considera media (I) ya que el impacto se manifiesta en el entorno inmediato del sector donde se genera la acción. Al respecto se solicita entregar antecedentes que aporten en fundamentar dicho valor. Considerando las especies analizadas y el impacto sobre su hábitat, aplicaría como amplia (2) manifestándose fuera del entorno inmediato de la fuente.
- d) En relación al criterio Intensidad, el titular considera que es moderada (2) ya que la modificación de la condición basal considera cambios significativos en la pérdida de flora, pero con rangos aceptables. Al respecto se solicita explicar cómo esa modificación en la condición basal se encuentra en rangos aceptables, como también explicar cuáles serían esos rangos. Dado que se está evaluando impacto sobre flora singular, el titular debe asumir un valor máximo, es decir 3, dado que producto de la corta de estas especies se modifica el grado de alteración sobre su condición basal en forma altamente significativa.
- e) Por otro lado, el titular determina que el criterio Reversibilidad para este impacto, es valor 2. Al respecto, la Guía de CONAF (2020) es clara en señalar que la afectación sobre el recurso es Irreversible, por lo que correspondería valor máximo 3. Al respecto se solicita aclarar y/o rectificar según corresponda.
- f) A juicio de la Autoridad, la evaluación de este impacto implica una calificación Altamente Significativo, y que de acuerdo a las observaciones planteadas debe corregirse toda la Tabla 1-14 Clasificación del impacto "Pérdida de ejemplares de flora singular", dado que no se evaluó adecuadamente el impacto ni se entregaron las justificaciones y fundamentaciones necesarias para los valores otorgados.

7.3.2.2. Impacto FV02:

- a) El titular señala que consideró lo indicado por CONAF en su Guía de Evaluación Ambiental (2020), no obstante, no incorpora ningún análisis de aquello, determinando, además, la relevancia ambiental para el factor flora vascular presente en el área de influencia del proyecto evaluado solo en base al criterio Singularidad (Si). De acuerdo a la tabla 1-10, solo se valoró las formaciones vegetales remanentes y bosque nativo de preservación. Al respecto, se solicita analizar otras singularidades como son la presencia de formaciones xerofíticas, matorral con especies en categoría, entre otras.
- b) En cuanto al criterio Extensión, el titular considera media (I) ya que el impacto se manifiesta en el entorno inmediato del sector donde se genera la acción. Al respecto se solicita entregar antecedentes que aporten en fundamentar dicho valor. Considerando el impacto sobre las formaciones y su efecto borde, aplicaría como amplia (2) manifestándose fuera del entorno inmediato de la fuente.
- c) En relación al criterio Intensidad, el titular considera que es moderada (2) ya que la modificación de la condición basal considera cambios significativos en la pérdida



de flora, pero con rangos aceptables. Al respecto se solicita explicar cómo esa modificación en la condición basal se encuentra en rangos aceptables, como también explicar cuáles serían esos rangos. Dado que se está evaluando impacto sobre flora singular, el titular debe asumir un valor máximo, es decir 3, dado que producto de la corta de estas formaciones se modifica el grado de alteración sobre su condición basal en forma altamente significativa.

- d) Por otro lado, el titular determina que el criterio Reversibilidad para este impacto, es valor 2. Al respecto, la Guía de CONAF (2020) es clara en señalar que la afectación sobre el recurso es Irreversible, por lo que correspondería valor máximo 3. Por tanto, se solicita aclarar y/o justificar según corresponda.
- e) La Relevancia ambiental solo alcanza valores máximos para una formación. Al respecto se solicita entregar las justificaciones de los valores asignados a cada una de las formaciones evaluadas.
- f) A juicio de la Autoridad, la evaluación de este impacto conlleva una calificación Altamente Significativo, y que de acuerdo a las observaciones planteadas debe corregirse toda la Tabla 1-17, Clasificación del impacto "Pérdida de superficie de formaciones vegetacionales singulares", dado que no se evaluó adecuadamente el impacto ni se entregaron las justificaciones y fundamentaciones necesarias para los valores otorgados.

7.3.3. Dada la presentación de un nuevo Capítulo de Evaluación y Predicción de Impacto Ambiental, Anexo 8.2 de la Adenda del EIA, el cual presenta a su vez nuevos impactos sobre el componente Flora y Vegetación, se señala al titular que deberá presentar las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a las observaciones de los impactos ambientales presentados en el EIA, considerando adicionalmente que existen impactos no evaluados por el titular tales como fragmentación de las poblaciones y comunidades vegetacionales al interior del área de influencia del proyecto, pérdida de superficie de bosque nativo y bosque nativo de preservación, pérdida de formaciones xerofíticas, pérdida de biodiversidad sobre poblaciones y comunidades vegetacionales al interior del área de influencia del proyecto, entre otros.

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

- 8.1 Se informa al titular que si producto de las distintas solicitudes de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones al EIA, sobre los componentes ambientales, y que dicen relación con ajustar el área de influencia, complementar la línea de base, e identificar y estimar o cuantificar las alteraciones directas e indirectas a los elementos del medio ambiente descritos en la línea de base, derivadas de la ejecución del proyecto para cada una de sus fases, deberá en la presente evaluación, en caso que corresponda, describir y justificar las nuevas medidas de mitigación, reparación y compensación que se adoptarán para eliminar, minimizar, reparar, restaurar o compensar los efectos ambientales adversos generados por el proyecto.
- 8.2 Respecto de las medidas de mitigación y compensación para Medio Humano, presentadas en el Capítulo 9 de la Adenda del EIA, se indica al titular que las medidas ambientales propuestas deberán ser actualizadas a partir de la predicción y evaluación de impacto. Por tanto, se solicita:

8.2.1. Respecto a lo presentado en las respuestas 9.2, 9.2.1, 9.2.2, 9.2.3, 9.2.4, el Anexo 9.1 y sus apéndices 9.2.1, 9.2.2, 9.2.3, y 9.2.4 de la Adenda del EIA. Se evidencia que las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

medidas ambientales propuestas por el titular no son apropiadas, por ser genéricas y/o dicen relación con el impacto que les dio origen. Por lo anterior, se indica que estas deberán ser rediseñadas y presentadas nuevamente.

8.2.2. En relación a la medida de mitigación "Protocolo de comunicación y circulación para trabajadores y grupos humanos del área de influencia del proyecto", esta no se hace cargo del impacto "Alteración de las dinámicas de desplazamiento de los habitantes del fundo Otárola". Lo anterior, pues el impacto dice relación con la intervención/modificación de las rutas de desplazamiento de grupos humanos (por el emplazamiento de las obras del proyecto). Por lo tanto, el titular deberá presentar el trazado y las características de las vías alternativas de desplazamiento, para que los grupos humanos afectados puedan realizar un tránsito efectivo (en sus distintos modos de desplazamiento) y seguro a sus destinos. Esto tomando en cuenta la carta Gantt de avance de obras que es atinente a la intervención del camino en cuestión. Lo anterior significa que se irán generando vías alternativas de desplazamiento para los grupos humanos (conforme sea el avance de obras del proyecto), y que se generará un trazado final cuando termine la fase de construcción. En consecuencia, presentar lineamientos de procedimientos de circulación y comportamiento de los trabajadores del proyecto hacia los habitantes del fundo Otárola, no es pertinente al caso.

8.2.3. Complementario a lo anterior, se solicita incluir a los grupos humanos asociados a caleta El Totoral y Talcaruca en la medida, pues eventualmente utilizan los caminos a intervenir (referencia: numeral 6.1 c) del Anexo 4.7 de la Adenda del EIA).

8.2.4. Respecto a la medida de mitigación "Entrega de agua, forraje provisorio y elementos de alimentación grupo humano criancero Fundo Otárola", se observa cada una de sus medidas de mitigación:

8.2.4.1. Respecto a la medida "Protocolo de accesos a áreas de intervención del proyecto para el desarrollo de actividades económicas vinculadas al fundo Otárola": se solicita presentar un mayor detalle de la información, la respuesta deberá presentar: un cronograma de reuniones a realizar en consideración al avance de obras que tengan relación con la restricción a la actividad criancera; definir los medios de verificación de la reunión; incluir como actividad recabar información sobre el número de animales y su estado (para determinar la respectiva compensación actualizada si correspondiera).

8.2.4.2. Respecto a la medida "Entrega de agua y forraje provisorio y elementos de alimentación al grupo humano criancero del Fundo Otárola": se presenta una metodología general, que no permite establecer la equivalencia entre superficie que es restringida (temporal y permanentemente) para desarrollar la actividad de pastoreo y la compensación respectiva en recursos. Por lo tanto, la medida debe estimar de forma desfavorable: el periodo y superficie de restricción de la actividad criancera y la respectiva equivalencia en cantidad y calidad de recursos a compensar al criancero (la que debe ser estimada de una forma objetiva). Esto no obsta a que, durante la construcción del proyecto, los periodos de restricción sean



menores, y con ello la compensación sea reajustada en virtud de ello, lo que deberá ser acreditado e informado debidamente a la Superintendencia del Medio Ambiente.

8.2.5. Respecto a la medida de mitigación "Protocolo de accesos a áreas de intervención del proyecto para el desarrollo de actividades económicas vinculadas al fundo Otárola" del impacto "Alteración de los accesos requeridos para el desarrollo de la actividad económica de recolección marina del grupo humano alguero del fundo Otárola, se realiza la observación de forma análoga a lo señalado en el numeral 8.2.2 de este documento.

8.3 Respecto de las medidas consideradas para los impactos asociados a ecosistemas terrestres de flora y vegetación, y considerando lo presentado en el Capítulo 9 y Anexo 9.1 de la Adenda del EIA, se solicita al titular aclarar, rectificar y/o ampliar, según corresponda, los siguientes aspectos:

8.3.1. Referente al plan de rescate y relocalización Especies de Cactáceas y Bromeliaceae (Medida de Mitigación – Impacto FV-01), en relación a la descripción de la medida, se reitera que el plan de rescate y trasplante de cactáceas y suculentas, y geófitas y herbáceas, el titular debe señalar claramente los lugares de los cuales se rescatarán los ejemplares, indicando claramente cuáles serán los individuos, identificando sus coordenadas, número y características, los lugares donde se trasplantarán (lugar que debe ser caracterizado), en archivo SIG (kml o shp), las dimensiones de dichas áreas y las densidades a establecer por especie. Debe señalar el número de ejemplares por especie que se verán afectados por la medida. Información que debe ser aportada durante el actual proceso de evaluación.

8.3.1.1. En el caso de las especies en categoría de conservación NT y VU, deben ser rescatados el 100% de los ejemplares impactados. En el caso de *Adiantum excisum*, se solicita al titular entregar las características que debe poseer el área receptora en cuanto a características de suelo, exposición, humedad, etc., el compromiso de rescate del 50% del germoplasma, no entrega un valor objetivo medible, por lo que se debe modificar, indicando el número de ejemplares a los que afectará la medida.

8.3.1.2. En relación a la justificación, la medida presentada no justifica que sea una medida de mitigación de acuerdo a lo señalado en el artículo 98 del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. Por ende, se solicita aportar antecedentes que permitan dar cuenta que la medida se hace cargo de un impacto significativo sobre las especies.

8.3.1.3. En relación al lugar, si bien se presentan las coordenadas y los shapefiles respectivos, se reitera que éstos deben ser descritos en forma específica aportando antecedentes de las condiciones de sitio, junto con datos de terreno, para efectos de determinar que sean idóneos para la ejecución de la medida. Señalar que son sitios con escasa vegetación es un argumento insuficiente. Adicionalmente, se indica que los sitios indican una superficie de 7,89 ha no, obstante al no indicar el número de individuos a relocalizar, no permite asegurar que sea una superficie adecuada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

8.3.1.4. En relación a la forma, el titular no incorpora un cronograma detallado que dé cuenta cuando se deben ejecutar las actividades señaladas.

8.3.1.5. Respecto a la oportunidad de implementación, se indica al titular que ésta deberá ampliarse a la fase de operación, dado que se debe realizar un monitoreo al rescate y relocalización en fases que pueden ser posteriores a la construcción del proyecto.

8.3.1.6. Respecto al indicador de cumplimiento, se solicita justificar el periodo de 5 años indicado, y que daría fin a la medida. Se indica al titular que el indicador de cumplimiento debe considerar el porcentaje de prendimiento al cabo de algunos años (se sugiere 5) posterior al trasplante, por las condiciones meteorológicas de escasez de precipitaciones de la zona donde se ubica el proyecto. Además, de que en caso de mortandad se habla de incorporar individuos de vivero, por lo cual se solicita aportar antecedentes respecto a que especies que serán viverizadas, por cuanto tiempo funcionará, donde estará ubicado, entre otros aspectos.

8.3.2. Referente a la medida de repoblación de especies arbustivas y arbóreas (Medida de Compensación – Impacto FV-01 y FV-02), se indican las siguientes observaciones:

8.3.2.1. Respecto al objetivo, el titular indica que "El objetivo de la medida es compensar de manera positiva y equitativa el impacto significativo de la pérdida de ejemplares de flora singular y pérdida de superficies de formaciones vegetacionales singulares, repoblando especies arbustivas y arbóreas significativas de la zona a intervenir en una razón de 1:5". Al respecto el titular deberá aportar antecedentes que sustenten que la medida tenga por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente, aplicando los contenidos de la "Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA" y la "Guía metodológica para la compensación de biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales", ambas del 2022, del Servicio de Evaluación Ambiental, así como lo señalado por la Guía de Evaluación Ambiental de CONAF (2020). Como también, respecto a la razón 1:5, deberá presentar argumentos que sustenten la propuesta.

8.3.2.2. En relación a la descripción, se solicita indicar específicamente donde estará el vivero, así como indicar si tiene la disponibilidad de las especies indicadas. Por otro lado, la razón de 1:5 por cada individuo deberá ser sustentada, Además, deberá clarificar lo indicado en la Tabla 1.3 presentada en el Anexo 9.1 de la Adenda del EIA, donde se indica que se afectará 0 individuos de las especies. Finalmente, se entiende que todas las especies acompañantes deben ser parte de la medida y no solo las dominantes.

8.3.2.3. Respecto a la Justificación, el titular indica que se busca "Compensar el impacto significativo sobre las especies arbustivas y arbóreas en categoría de conservación *Carica chilensis* (Vulnerable, D.S. N°51/2008), *Monttea chilensis* (En Peligro, D.S. N° 51/2008), *Porlieria chilensis* (Vulnerable, D.S. N°51/2008) y *Prosopis chilensis* (Vulnerable, D.S. N°13/2013). Todas las especies presentan singularidad ambiental." No obstante, anteriormente en la Descripción, indica que se afectará cero (0) individuos de dichas especies. Se entiende entonces que lo que correspondería sería una alteración



del hábitat de la especie, sin embargo, no se presenta el respectivo Permiso Ambiental Sectorial 150. Al respecto se solicita aclarar y/o justificar según corresponda.

8.3.2.4. En relación al Lugar, si bien se presentan las coordenadas y los shapefiles respectivos, éstos deberán ser descritos en forma específica aportando antecedentes de las condiciones de sitio, junto con datos de terreno, para efectos de determinar que sean idóneos para la ejecución de la medida. Señalar que son sitios con escasa vegetación es un argumento insuficiente. Adicionalmente, se indica que los sitios indican una superficie de 7,89 ha, no obstante, al no indicar el número de individuos a relocalizar, no permite asegurar que sea una superficie adecuada, por tanto, se solicita clarificar. Finalmente, se presentan los mismos sitios que en la medida de Rescate y relocalización Especies de Cactáceas y Bromeliaceae, lo que agrega mayores complejidades al momento de realizar su implementación, ejecución y seguimiento.

8.3.2.5. Respecto a la Forma, se solicita acompañar un cronograma para efectos de conocer por fase como se ejecutará la medida. Además, se solicita aportar todos los antecedentes basados en estudios y ensayos, respecto al éxito de esta medida en las especies señaladas, considerando el bajo conocimiento que se tiene de algunas de ellas, como, por ejemplo, *Carica chilensis* (Vulnerable, D.S. N°51/2008).

8.3.2.6. Respecto a la Oportunidad de implementación, esta debe ampliarse a la fase de operación dado que se debe realizar un monitoreo al rescate y relocalización en fases que pueden ser posteriores a la construcción del proyecto.

8.3.2.7. Respecto al Indicador de Cumplimiento, no se justifica el periodo de 10 años indicado, y que daría fin a la medida, por lo cual, entendiendo que se trata de un impacto significativo, debiese ser por la vida útil del proyecto.

9. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 9.1 Respecto a Contingencias en caminos públicos, se solicita que el procedimiento incorporado en el “Plan de Contingencia y Emergencia ante Riesgo de Derrame de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos” y que se refiere a: “Se informará inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al director regional de Vialidad (51-2542038) y al SEREMI de Obras Públicas (51-2542207). En el caso de transitar por rutas concesionadas deberá además avisar a la concesionaria respectiva”, sea considerado también en el procedimiento “Plan de Contingencia y Emergencia ante Riesgo eventual interrupción del normal tránsito vehicular”.
- 9.2 Respecto a lo indicado en el capítulo 10 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda del EIA, específicamente en numeral 10.3 se solicita explicar y/o rectificar la mención que se efectúa respecto a una ruta denominada como “180”.

10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes.

- 10.1 De acuerdo con la información presentada en la Adenda del EIA y a los nuevos antecedentes requeridos en el presente informe consolidado de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la Adenda del EIA, se solicita al titular que en caso de que corresponda, adjunte actualizado el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que dan origen a la presentación del EIA, de conformidad a lo establecido en el párrafo 3° del Título VI del Reglamento del SEIA.

10.2 Respecto del plan de seguimiento de la componente flora y vegetación, actualizado en el Anexo Título 11, Plan de Seguimiento Variables Ambientales, de la Adenda del EIA, se realizan las siguientes observaciones:

10.2.1. Se reitera al titular que, si bien la entrega de informes puede tener una duración determinada, las medidas deben asegurar el establecimiento de las especies durante toda la vida útil del proyecto, periodo en el cual la SMA puede solicitar la verificación y cumplimiento de las medidas planteadas.

10.2.2. Se reitera que el seguimiento de las medidas se plantea solo por un periodo de duración que varía entre 5 y 10 años, no obstante, este periodo no permitiría evaluar el éxito de las medidas señaladas durante la fase de operación del proyecto, por lo tanto, se solicita al titular, incorporar el seguimiento de las medidas durante la vida útil del proyecto.

10.3 Se solicita al titular presentar un plan de seguimiento con frecuencia anual para el efecto sombras parpadeantes o Shadow flicker, donde se reporten los antecedentes que permitan verificar la implementación de las medidas de control definidas y el cumplimiento normativo. Al respecto, el titular deberá indicar en el plan de seguimiento por lo menos lo siguiente:

- Para los receptores AE1 y AE2 reportar los antecedentes que verifiquen la interrupción de funcionamiento entre las 6:30 hrs. y las 9:30 hrs. (mañana) durante los meses de enero al 2 de febrero, abril, mayo, julio, agosto al 4 de septiembre, noviembre y diciembre.
- Para los aerogeneradores AE22, AE23 y AE24 reportar los antecedentes que verifiquen la interrupción de funcionamiento entre las 8:30 hrs. y las 11:15 hrs. (mañana) durante los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto. Adicionalmente, deberán interrumpir su funcionamiento entre las 12:00 hrs. y las 12:35 hrs. entre el 11 y 19 de septiembre (días inclusive).
- Antecedentes detallados que acrediten el funcionamiento del sistema de control de shadow flicker, tales como condiciones meteorológicas, días y horas para cada aerogenerador interrumpido en su funcionamiento.

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

11.1 De acuerdo a lo presentado en el EIA, se solicita al titular que como consecuencia de la presentación de la Adenda Complementaria adjunte las fichas resumen actualizadas con los nuevos antecedentes, en la cual se resuma, para cada fase del proyecto, los contenidos a que refieren los literales c), f), g), i), j), k), l) y m) del artículo 18 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, a fin de facilitar la fiscalización a que alude el artículo 64 de la Ley.

12. Compromisos ambientales voluntarios.

12.1 En relación al compromiso voluntario denominado “Plan de Perturbación Controlada (PPC) para especies de baja movilidad: reptiles y cururos”, y lo presentado en el Anexo 14.1 de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

Adenda del EIA, respecto al seguimiento del compromiso de perturbación controlada para las especies de fauna de baja movilidad se solicita e indica que:

12.1.1. Los monitoreos de abundancia y riqueza deberán realizarse con anterioridad a la medida tanto en el sector a perturbar como en el sector al cual serán desplazados los ejemplares. A su vez, se solicita que los monitoreos posteriores a la medida sean realizados tanto a los 3 días, en un mes después y cuando las obras del proyecto hayan concluido.

12.1.2. No se autoriza la captura de los ejemplares, ya esto se contrapone con el objetivo que es evitar el estrés de los animales.

12.1.3. Se deberán entregar los informes con los resultados obtenidos dentro de un plazo de 30 días después de realizados los monitoreos. Además, se solicita que se entregue una planilla señalando sector de la obra, fecha de la perturbación y las especies observadas, fecha de la visita posterior a la perturbación y las especies observadas, fecha de liberación del área, fecha del inicio de las obras o acciones del proyecto. Se deberán entregar los informes con los resultados obtenidos dentro de un plazo de 30 días después de la liberación del área.

12.1.4. Respecto al plan biológico de fauna, perturbación controlada para cururos, *Spalacopus cyanus*, el titular señala que "Si pasadas las 4 semanas se mantiene la actividad de la colonia dentro de las curureras, se comenzará con la remoción de la cubierta de tierra. Para esto se realizará una excavación cuidadosa (pala de mano) de los primeros 5 a 10 cm del techo de las galerías, comenzando desde el sitio opuesto al lugar seleccionado como sitio de desplazamiento", se aclara que la profundidad de las excavaciones debe ser a lo menos de 40 cm, en concordancia con la profundidad que alcanzan las cámaras de almacenamiento de comida.

12.2 En relación al compromiso voluntario denominado "Monitoreo de avifauna en el área de generación del proyecto", y lo presentado en el Anexo 14.1 de la Adenda del EIA, se solicita que, con posterioridad a los 3 años, deberá determinar en qué estructuras, fechas u otras condiciones en las cuales deberá continuar con el monitoreo. Además, se indica que durante los 3 primeros años se deben monitorear todos los aerogeneradores. Referente a los umbrales de aves y quirópteros impactados por colisiones y/o barotrauma se solicita explicitar el valor límite establecido, en eventos por mes, para proceder a acciones correctivas del parque eólico e indicar cuáles serán esas acciones correctivas.

12.3 Respecto al compromiso ambiental voluntario CAV N° 9 "Mejoramiento de señales viales de aquellos accesos utilizados por vehículos del Proyecto en rutas menores y que son utilizados por la comunidad en el entorno de las instalaciones de faena", se hace presente que:

- La forma de cumplimiento deberá estar vinculada con la aprobación del proyecto de señalización y posterior recepción de las obras por parte de la Dirección de Vialidad, más que sólo la presentación de un plan.
- En este marco los medios de verificación deberían corresponder a la recepción de las obras por parte de la Dirección de Vialidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

- 12.4 Dado el impacto no significativo: Alteración en las manifestaciones de la cultura en torno a las festividades que se llevan a cabo en la localidad de Pachingo, se solicita al titular evaluar no ejecutar actividades de transporte dicho día, presentando la información como un compromiso ambiental voluntario, en el cual se indique en una tabla resumen, impacto asociado, fase del proyecto en la que aplica, objetivo, descripción, justificación, lugar, forma y oportunidad de implementación, indicadores de cumplimiento, formas de control y seguimiento.
- 12.5 De acuerdo con los antecedentes presentados en el numeral 7.1.3 de la Adenda del EIA, se requiere que incluya como Compromiso Ambiental Voluntario, la implementación del sistema de control de shadow flicker, en el cual se indique en una tabla resumen, impacto asociado, fase del proyecto en la que aplica, objetivo, descripción, justificación, lugar, forma y oportunidad de implementación, indicadores de cumplimiento, formas de control y seguimiento.
- 12.6 Se informa al titular que el compromiso ambiental voluntario denominado “CAV Asociados a la componente ambiental Patrimonio Arqueológico” presentado en el Anexo 14.1 de la Adenda del EIA, forma parte del cumplimiento normativo, por lo tanto, no corresponde que lo incorpore como un compromiso ambiental voluntario.

13. Participación Ciudadana.

- 13.1 Respecto a la línea de base de flora y vegetación, y en relación con la información y análisis presentado en el Anexo 4, Actualización de línea base de flora y vegetación de la Adenda del EIA, y considerando los 21 criterios de sensibilidad presentados por el titular (tabla 5-13), se solicita complementar la respuesta 2.8 dada en el Anexo Título 15, Adenda Ciudadana, de la Adenda del EIA, referida al Humedal Lagunita de Talcaruca, analizando en la respuesta el criterio N°18.

14. Otras consideraciones.

- 14.1 Respecto a las medidas de mitigación mencionadas en distintos apartados de la Adenda del EIA, se solicita excluir esta terminología en los apartados en donde no se está reconociendo alguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley N°19.300.

Karina Fuentes Santander
Directora (S) Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Coquimbo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>

KFS/CVG/EERC

Distribución:

CC:

Nilda Jacqueline Huerta Ángel (Oficial de Partes) <jhuerta.4@sea.gob.cl>

Juvinka Angélica Mansilla Vicencio (Coordinador de PAC) <jmansilla.4@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156257771>