

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "PARQUE FOTOVOLTAICO EL ALMUD"

Nombre del Titular : Energía Renovable Circón SpA.
Nombre del Representante Legal : José Antonio Larraín Riesco
Dirección : Av. Kennedy 7900 oficina 601. Vitacura. Santiago.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "PARQUE FOTOVOLTAICO EL ALMUD", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "PARQUE FOTOVOLTAICO EL ALMUD", la que deberá entregarse hasta el 05 de febrero de 2024.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con César Villarroel Cruzat, dirección de correo electrónico cvillarroel.10@sea.gob.cl, número telefónico 65-2562030.

1. Descripción de proyecto

1.1.- Se solicita indicar la cantidad de energía anual que el proyecto aportará al sistema en GWh/año

1.2.- Con respecto a lo informado en el Capítulo 1. Descripción de Proyecto, y con el fin de mejorar la comprensión y facilitar el análisis de las diferentes variables relacionadas al presente proyecto, se solicita al Titular complementar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formatos *shp* y *kmz*, para las diferentes coberturas:

- Depósito de aguas grises.
- Cuerpos de agua presentes en el área de influencia del proyecto, sean corrientes o detenidas.
- Áreas de perforación, escarpe, excavación, erosión de material en pila y compactación (etapa de construcción) y áreas de deshincado, excavación, carguío y volteo de material y nivelación (etapa de cierre), descritas en el Anexo 3. Memoria de cálculo de estimación de emisiones atmosféricas.
- Totalidad de vías desde su origen a su destino (procurando que concuerden los nombres en el *kmz* y anexo de emisiones), tanto pavimentadas (interiores y exteriores) y no pavimentados exteriores (aquí deberá complementar los caminos al interior de sitios de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161021985>

disposición final de residuos) para cada fase del proyecto, de acuerdo al Anexo 3. Memoria de cálculo de estimación de emisiones atmosféricas.

- Ubicación (posicionamiento) de las fuentes emisoras de ruido y de vibración de cada una de las etapas del proyecto y para cada uno de los escenarios modelados, con base en lo informado en el Anexo 3.3.1. Estudio de Impacto Acústico - Ruido y Vibraciones - Receptores Humanos.
- Curvas isofónicas de modelación de niveles de ruido y de vibración con y sin medidas de control, para las diferentes fases del proyecto y sus escenarios, con base en lo presentado en el Anexo 3.3.1. Estudio de Impacto Acústico - Ruido y Vibraciones - Receptores Humanos.
- Ubicación de las barreras acústicas, indicadas en la Tabla 42 del Anexo 3.3.1. Estudio de Impacto Acústico - Ruido y Vibraciones - Receptores Humanos.

1.3.- De acuerdo con lo informado en las actividades de mantención y conservación, referido a limpieza de los paneles, se requiere conocer la periodicidad y duración de la faena, así como el volumen de agua a utilizar y origen del recurso. Con la anterior información, el titular deberá estimar el destino que tendrá dicha agua de lavado (escurrimiento, infiltración, evaporación).

1.4.- Se solicita aclarar información respecto de si existirá alguna relación entre la ejecución de las partes, obras y acciones del proyecto en cualquiera de sus etapas, o sus residuos, con el río Rahue.

1.5.- Respecto a la descripción de la fase de construcción, se presentan las siguientes observaciones:

- a) En cuanto a la sección 6.1 Acondicionamiento del terreno, el Titular indica que el material leñoso producto de la corta de los individuos arbóreos que se encuentran en medio del área de proyecto, el material leñoso será manejado de acuerdo con lo establecido en el PDA de Osorno. En esa línea, se solicita aclarar y entregar mayores detalles sobre dicha afirmación.
- b) Sobre la sección 6.9 Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente, específicamente en la Tabla 1-34, se presenta la cantidad de residuos a generar durante la fase de construcción. Al respecto, de acuerdo con la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de la Fase de Construcción de Proyectos” (SEA, 2012) y a la “Guía para la descripción de proyectos de centrales solares de generación de energía eléctrica en el SEIA” (SEA, 2017), se solicita al Titular que indique los residuos generados, desglosados por actividades en dicha etapa. Esto incluye actividades como el acondicionamiento del terreno, excavaciones, escarpes (que abarcan la tala de flora y vegetación) y el desmantelamiento de instalaciones temporales. Se requiere información detallada sobre el manejo, uso y destino final para cada tipo de residuo, tal como se especifica en la tabla mencionada.
- c) Respecto a los residuos industriales no peligrosos de la construcción, indicados en la sección 6.9.2 de la DIA, si bien existe una estimación de los residuos generados separados en restos de materiales de construcción, embalaje, madera y elementos de ferretería (Tabla 1-34), se solicita utilizar como referencia la NCh 3562:2019 "Gestión de residuos-Residuos de construcción y demolición (RCD)-Clasificación y directrices para el plan de gestión" del Instituto Nacional de Normalización (INN) (<https://www.cdt.cl/wp-content/uploads/2022/06/NCH-3562.pdf>); norma que el propio Titular identifica, y que establece una clasificación para los residuos de construcción y demolición (RCD), así como las consideraciones mínimas para la gestión de RCD no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161021985>

peligrosos generados en obras de construcción y demolición, además de los contenidos necesarios para un plan de gestión de RCD en obras de construcción y demolición.

1.6.- Con relación a lo señalado en la sección 7 de la DIA, Descripción de la fase de operación, se tienen las siguientes observaciones:

- a) En la sección 7.3 Cronograma de las partes, obras y acciones de la fase de operación, específicamente en la Figura 1-31. Cronograma – Fase de Operación, se menciona que la limpieza de los módulos se realizará de manera anual, teniendo una duración de 6 semanas respectivamente. Se solicita incorporara en la estimación de residuos sólidos el uso de los paños de microfibra, sabiendo que se utilizarán para la limpieza de una superficie aproximada de 31.118 m² de paneles.
- b) En la sección 7.6.5, Productos químicos y otras sustancias peligrosas el Titular especifica que se utilizará lubricantes para la mantención del sistema de seguimiento de los paneles solares. Se solicita una estimación de la cantidad de lubricantes residuales en este proceso, incorporándolos en la Tabla 1-47. Resumen de residuos sólidos – Fase de Operación.

1.7.- Sobre lo expuesto en la Sección 8, Descripción de la fase de cierre, se presentan las siguientes observaciones:

- a) En la sección 8.1.3 Desmontaje de paneles fotovoltaicos, se indica como ejemplo de una disposición final, el reciclado. Al respecto, se solicita indicar, de la misma manera que se menciona en la sección 5.2.2 Paneles fotovoltaicos “En cuanto a los elementos que componen cada módulo, sus porcentajes correspondientes son: 82% vidrio, 12% aluminio, 2% silicio y 4% de caja de conexión, conexiones internas y cables; estos vienen encapsulados y sellados herméticamente, formando el módulo fotovoltaico. Es importante aclarar que ni los paneles ni sus componentes se catalogan o son considerados como residuos peligrosos, por tanto, aquellos paneles retirados por deterioro pueden ser derivados a reciclaje, cumpliendo con la normativa europea para tales procedimientos.”
- b) En la sección 8.1.4 Desmontaje de las estructuras de soporte, inversores y centro de transformación, se recomienda la separación de la estructura en origen, para facilitar así la valoración de éstos.
- c) Con respecto a la sección 5.2.2 Paneles fotovoltaicos, en cuanto a los elementos que componen cada módulo, el titular indica que sus porcentajes correspondientes son: 82% vidrio, 12% aluminio, 2% silicio y 4% de caja de conexión. Tanto en la etapa de construcción como en operación, el Titular indica que ni los paneles ni sus componentes se catalogan o son considerados como residuos peligrosos. Por lo tanto, se solicita coherencia en la clasificación de este residuo, ya que en la sección 8.10.3 Residuos peligrosos se mencionan los paneles fotovoltaicos en esta categoría.
- d) En cuanto a la sección 8.10 Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias, en la Tabla 1-63. Resumen de residuos sólidos – Fase de Cierre, específicamente en torno al tipo de residuo “Restos de fierro” se solicita corroborar la generación de 1,12 toneladas al mes, suponiendo que la etapa de cierre tendrá una duración de 6 meses, es poco coherente que se estime una generación de 6,72 toneladas de ese tipo de residuo, tomando en cuenta que se levantará el material de estructura de 11.752 paneles fotovoltaicos.
- e) Se solicita confirmar si se retirará el cableado soterrado y se le dará valorización (es un cable con una longitud aproximada de 1.025 m de acuerdo a la sección 5.2.7 Línea de transmisión de media tensión).



1.8.- Respecto a las etapas de Descripción de las fases de construcción, operación y cierre (secciones 6, 7 y 8, respectivamente), se presentan las siguientes observaciones:

- a) En las secciones de residuos sólidos domiciliarios (RSD) para las etapas de construcción, operación y cierre (secciones 6.9.1, 7.11.1 y 8.10.1, respectivamente), el Titular deberá aclarar si el Proyecto incluye la selección de la fracción valorizable de los residuos (por ejemplo, chatarra, cartón, vidrio, aceite u otros), para lo cual deberá estimarla (por tipo de residuo) y especificar qué será entregada a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), en base a lo estipulado en la Ley N° 20.920 que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, específicamente, en la jerarquía para el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final.
- b) En relación con las secciones concernientes a los Residuos sólidos industriales peligrosos y los productos químicos y otras sustancias, durante las fases de construcción, operación y cierre (6.9.3, 6.9.4 7.11.3, 7.11.4 y 8.10.3 y 8.10.4 respectivamente), y considerando las características inherentes de los residuos a generarse, es imperativo que el Titular indique la obligación correspondiente respecto a la declaración en el Sistema de Información para la Declaración de Residuos Peligrosos (SIDREP).

1.9.- Respecto a lo indicado en el Anexo 3, Memoria de cálculo de estimación de emisiones atmosféricas, se tienen las siguientes observaciones:

- a) El Titular adjunta un cronograma general del proyecto y cronogramas asociados a transporte y uso de maquinaria para cada fase. Se solicita incluir, además, un cronograma específico que incluya lo contenido en la Tabla 12 del mismo documento, con su distribución en el tiempo.
- b) Con el fin de poder comprender y revisar los cálculos realizados para la obtención de las emisiones de partículas y gases incluidas en el anexo para cada fase del proyecto, se solicita al Titular adjuntar hoja de cálculo que muestre procedimientos, datos base y valores entregados en el anexo, entre otros.
- c) El Titular indica en la Tabla N°20 (construcción) y Tabla N° 40 (cierre) que, el nivel de actividad para el carguío y volteo de material es equivalente a las toneladas del material excavado por dos. Se solicita que a lo anterior se agregue la carga y descarga de material escarpado, escombros, etc., tal como se indica en el numeral 3.5 de la “Guía para la estimación de emisiones de la Región Metropolitana” (MMA, 2020), disponible en <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm>.
- d) Se solicita ampliar información relacionada con el cálculo del número de viajes para cada una de las fases del proyecto. Se aclara, que dicho cálculo debe realizarse como se explica a continuación:
 - En primer lugar, se divide el volumen de material a transportar, por la capacidad en metros cúbicos del camión que lo transporta, luego, este resultado se debe redondear al entero superior.
 - De forma paralela, se dividen las toneladas de material a transportar, por la capacidad en toneladas del camión que lo transporta, y al igual que en el caso anterior, este resultado hay que redondearlo al entero superior.
 - Finalmente, el número de viajes de ida corresponde al máximo entre los dos resultados obtenidos anteriormente, puesto que de esta manera se asegura que no se sobrepase la capacidad de los camiones, tanto en volumen como en peso. Para obtener los viajes de ida y vuelta, se debe multiplicar el valor seleccionado por dos. Lo anterior se explica con mayor detalle en el numeral 4.3 de la Guía antes mencionada. Es importante considerar el valor de esponjamiento allí indicado y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161021985>

reportar una tabla con los vehículos que utilizará el proyecto, tara (peso de vehículo sin carga), capacidad volumétrica (m^3), capacidad másica (t) y peso promedio entre vehículo cargado y descargado. También incluir una segunda tabla con los distintos materiales a transportar cada año, volúmenes, densidades, pesos, vehículos que lo transportan, ruta utilizada para su transporte y número de viajes (ver ejemplos de Tablas 4.5 y 4.6 de la guía antes mencionada).

Es importante mencionar que la información obtenida del número de viajes es un insumo tanto para el cálculo de emisiones de combustión de vehículos, como de resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados. Por lo anterior, dichos cálculos deberán actualizarse con base en esta información.

- e) Se aclara que, para la estimación de emisiones por caminos no pavimentados, se deben considerar también los caminos exteriores asociados a los sitios de disposición de residuos autorizados por la autoridad sanitaria. Por consiguiente, se deben actualizar los puntos relacionados a cada fase del proyecto.
- f) De acuerdo con lo presentado en las secciones 3.4.5 (construcción) y 3.6.5 (cierre), relacionadas al cálculo de emisiones de los motores de combustión de maquinaria, en las Tablas N° 36 y 74, el Titular indica uso de maquinaria Stage IIIA y superior. Se solicita ampliar la presentación, incluyendo como compromiso voluntario la utilización de maquinaria fuera de ruta con estas tecnologías, presentando ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), con copia a la Secretaría Regional del Medio Ambiente, con los medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo este tipo maquinarias. Para lo anterior, se deberá considerar:
 - Entrega de los contratos de arriendo o facturas de compra de las maquinarias que especifiquen la tecnología propuesta.
 - Entrega de las fichas técnicas de vehículos y maquinarias fuera de ruta especificados en los contratos de arriendo o facturas de compra.
 - Remitir la información solicitada en el mismo mes del hito de inicio (hito de inicio: arriendo o compra de cada maquinaria).
 - Se aclara que en caso de no utilizar maquinaria que cumpla con estos estándares de emisión resultaría en un aumento considerable en las emisiones por combustión durante la fase de construcción.
- g) El Titular muestra en las secciones 3.4.5 (construcción) y 3.6.5 (cierre), relacionadas al cálculo de emisiones de los motores de combustión de maquinaria, Tablas N° 37 y 75, la potencia de las maquinarias a utilizar. Se solicita ampliar la presentación, anexando las respectivas fichas técnicas de las maquinarias y los vehículos que se utilizarán en el proyecto para estas fases, de manera de justificar los parámetros utilizados en la estimación de emisiones (pesos, capacidades, potencias, densidades, rendimientos, etc.).
- h) Se solicita incluir dentro del cálculo de emisiones de la maquinaria fuera de ruta para la fase de construcción, la bomba hormigonera, para lo cual deberá indicar, a lo menos, el rendimiento, potencia y horas de operación.
- i) Se indica en la Tabla N° 44 (construcción) y Tabla N° 82 (cierre), las emisiones de material particulado por cada fase, considerando las medidas de gestión y sus porcentajes de efectividad. Se solicita al Titular ampliar información con respecto a cómo obtuvo dichos valores de eficiencia. Se debe justificar lo anterior y entregar documentación de respaldo.
- j) Para cada fase del proyecto, el Titular enlista una serie de medidas que serán implementadas. Se solicita informar las medidas de control con respecto a la generación de emisiones atmosféricas por el proyecto en evaluación, presentando un plan de control de emisiones orientado a reducir las mismas, cuyas acciones a



implementar deben estar descritas como compromiso ambiental voluntario, señalando el lugar, fecha y oportunidad de su implementación, así como los medios de verificación y plazo para la entrega de informes a la SMA.

Con respecto a las anteriores observaciones, se solicita al Titular ampliar la presentación, actualizando el anexo de inventario de emisiones de partículas y gases, que incorpore las observaciones antes señaladas, y por ende la modelación de dichas emisiones que se describen en el capítulo 2 de la DIA. De acuerdo con la actualización, deberá revisar si aplica continuar con el modelo screening o bien utilizar los modelos recomendados en la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (SEA, 2023). Lo anterior, con el fin de verificar de que a partir de la ejecución del proyecto no se genere o presente un riesgo para la salud de la población.

1.10.- El Titular indica en el punto 6.1.1, Acondicionamiento del terreno, que, *“El material leñoso será manejado de acuerdo con lo establecido en el PDA de Osorno”*. Al respecto se solicita entregar mayores antecedentes, señalando en qué artículo de dicho documento se indica el manejo que adoptará para el material leñoso.

1.11.- En cuanto al acondicionamiento de terreno, escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo, si bien se indica que los paneles son empotrados en la superficie del suelo mediante hincado directo, y en caso necesario, cimentación puntual, por lo que no habrá labores de escarpe ni retiro de suelo para su instalación, sí se requería para la habilitación de caminos, sala de control y algunos sectores de faena, por lo tanto, se solicita indicar:

- Volumen de la capa vegetal y de suelo a extraer (m^3).
- Superficie de capa vegetal y de suelo extraer (m^2).
- Representación cartográfica de la superficie a extraer.
- Método de intervención y manejo, por ejemplo, procedimiento de extracción y acopio de la capa vegetal para su uso posterior, lugar de acopio y forma de protección, entre otros.
- Destino: si se dará un uso a la capa vegetal de suelo o constituirá un residuo.

1.12.- Se solicita al Titular desarrollar la componente transporte, señalando clara y detalladamente el flujo de vehículos a utilizar, tipo de vehículos, periodicidad del flujo de transporte hacia el proyecto en la etapa de construcción del proyecto, rutas a utilizar, peso en toneladas, todo ello, con miras a evaluar el posible impacto en la conservación de las rutas presentes en el área afecta al proyecto, lo cual puede afectar el libre acceso al resto de los usuarios

1.13.- Con respecto a la consideración del cambio climático, Anexo N° 17, se requiere al Titular que, durante la presente evaluación ambiental, presente la siguiente información de acuerdo con lo indicado en la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (SEA, 2023):

- a) Presentar la relación del proyecto con los sectores vulnerables señalados en el artículo 9 de la Ley N° 21.455, Marco de cambio climático, específicamente para el sector de energía, esto es el plan de adaptación al cambio climático del sector energía. Además, deberá presentar su relación con la Contribución Determinada Nacional (NDC).
- b) Con respecto al paso metodológico N° 1, de descripción del proyecto e identificación de los factores generadores de impactos, se requiere que analice en el factor de localización, es decir, si el proyecto se emplazará en un territorio expuesto a riesgo climático y los componentes del área que estarían amenazados. Esto porque en el análisis presentado solo identifica que, en el área de emplazamiento del proyecto, habrá cambios en la radiación solar, lo que no permite responder a la interrogante si el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161021985>

proyecto se emplaza en un territorio expuesto al riesgo climático. De la misma manera, no se identifican componentes ambientales que podrían verse afectados por las obras del proyecto, por el riesgo climático, o por la conjugación de ambas variables.

Para lo anteriormente solicitado la Guía recomienda utilizar el Atlas de Riesgos Climáticos (ARClím) que posee cadenas de impactos y el explorador de amenazas climáticas.

- c) Sobre lo presentado para el factor de temporalidad, se requiere al Titular que replantee el apartado presentado dado que la Guía solicita el análisis sobre la relación de las obras y/o acciones del proyecto y su vinculación con el cambio climático, donde se deberá dar énfasis en las obras y acciones permanentes del proyecto, las que tendrán mayor probabilidad de interactuar con las tendencias de cambio climático.
- d) Sobre la extracción y uso de recursos naturales, no se presenta lo requerido en la Guía, esto es analizar si se extraerán recursos naturales susceptibles de ser afectados por el cambio climático. De forma preliminar en la Figura N° 5, se visualiza que se realizarán obras de acondicionamiento de terreno, construcción de zanjas, entre otros, pero no presentan antecedentes que fundamenten si extraerá o no recursos para estas obras habilitantes.
- e) Sobre los antecedentes de emisiones presentados en el anexo respectivo, se requiere que subsane las observaciones emitidas de forma precedente para emisiones atmosféricas.
- f) Sobre la afirmación que el PDA apunta exclusivamente a las emisiones de la combustión de leña, se aclara al Titular que esta afirmación es equivocada, ya que el PDA posee medidas que tienen como objeto reducir las emisiones de material particulado domiciliario, de los sectores de transportes, industrial y agrícola.
- g) Sobre los antecedentes presentados en el punto 4.2, Descripción general de los OP generadores de impactos, se tienen las siguientes observaciones:
 - Se aclara que los objetos de protección (OP) ambiental no son generadores de impactos y lo que debe exponerse son los objetos de protección ambiental receptores de impactos.
 - No es posible entender la metodología utilizada para la identificación de los objetos de protección susceptibles al cambio climático y a la posible afectación por las obras y acciones del proyecto, debido a que este resultado debe generarse en el paso N°1, del que no se presentan resultados.
 - Los resultados presentados en la Tabla N° 1 no corresponden a objetos de protección. Para mayor orientación puede revisar el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Objetos de protección” de 2022.

Por lo anterior, se requiere que el Titular resuelva las observaciones y presente un nuevo documento aplicando la metodología adecuada. De la misma forma, se indica que la “Guía para la consideración del cambio climático en el SEIA”, entrega una metodología que debe ser incorporada en la Declaración de Impacto Ambiental de forma transversal y no solo en un Anexo, por lo que la resolución de las observaciones deberá manifestarse además en los capítulos: descripción del proyecto, antecedentes que justifiquen la inexistencia de efectos, características o circunstancias, y plan de prevención de contingencias y emergencias.



2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1.- El Titular deberá incorporar como normativa ambiental aplicable al proyecto el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, "Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos", señalando claramente la forma de cumplimiento de las disposiciones relacionadas con la ejecución del proyecto.

2.2.- En cuanto a la forma de cumplimiento de la Ley N°17.288 deberá considerar la paralización de toda obra en el sector del hallazgo e informar 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.

2.3.- En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:

- Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.
- Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N°484 de 1990.
- Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto, tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápites 3.2.4).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161021985>

2.4.- En cuanto a la cantidad de residuos generados en la etapa de construcción, que duraría 6 meses y se presenta en la Tabla 1-34, se generarán cerca de 22,26 toneladas, superando las 12 toneladas de residuos al año. En el marco del D.S. (MMA) N°1/2013, modificado por el D.S. (MMA) N°31/2018, el Titular deberá considerar que estos residuos deberán ser declarados mensualmente en el Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER). En cuanto a la documentación relacionada con los diferentes tipos de residuos generados, el Titular deberá contar con los registros que permitan la identificación del generador, el transportista y el destino final de los residuos.

2.5.- En consideración a la Ley N° 20.920, que establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, se solicita al Titular que la fracción de residuos de construcción y demolición (RCD) peligrosa, sea gestionada en destinos autorizados, de manera diferenciada de los RCD que son enviados a lugares destinados a residuos no peligrosos.

2.6.- El Titular deberá incluir dentro de la normativa ambiental aplicable al proyecto la Resolución Exenta N°144/2020 que “Aprueba norma básica para la implementación de modificación al reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC”. Adicionalmente, deberá indicar expresamente el compromiso efectuar las respectivas declaraciones al Sistema Nacional de Declaración de Residuos SINADER, según lo que indican el Artículo N° 25 (D.S.1/2013) y el Artículo N° 8 (R.E. N° 144/2020).

2.7.- Respecto a la generación de residuos, en especial para los envases y embalajes, se solicita al Titular aplicar el principio de jerarquía en el manejo de residuos, indicado en la Ley N° 20.920 del Ministerio del Medio Ambiente, el que señala que considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, dejando como última alternativa su eliminación, acorde al desarrollo de instrumentos legales, reglamentarios y económicos pertinentes.

2.8.- Con respecto al Anexo 3.3.1., Estudio de Impacto Acústico-Ruido y Vibraciones Receptores Humanos, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se solicita aclarar si las estructuras ubicadas en las coordenadas 660022.00 m E, 5494834.00 m S y 659492.00 m E, 5495492.00 m S, corresponden a receptores según la norma. En el caso de ser así, se deberán incorporar en la evaluación de cumplimiento normativo.
- b) En el numeral 6.7. Área de Influencia Componente Ruido - Receptores Humanos, el Titular indica que “En el presente informe se considera para determinar el AIR, el nivel de potencia acústica de la fuente más energética de cada fase”. Lo anterior difiere de lo indicado en el punto 4.1 de la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA” (https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_ruido_y_vibracion_websea.pdf) , en la que se indica que, *“En este sentido, el análisis sobre la determinación del AI de los grupos humanos debe realizarse en consideración a las ubicaciones de los receptores respecto de las fuentes de ruido o vibración para las distintas fases que contempla el proyecto y los niveles de emisión máximos que se generen durante la ejecución de las distintas fases, considerando la emisión simultánea de fuentes”* (énfasis agregado). El Titular deberá rectificar la definición del área de propagación de ruido, considerando para ello, durante la fase de construcción, los valores de potencia acústica máximos obtenidos para cada fase.



- c) En la Figura N°48 se indica la ubicación de las barreras acústicas para las fases de construcción y cierre del proyecto. De acuerdo con la modelación sin las medidas mostrada en las Figuras N°12 y 39, se solicita que dichas barreras sean extendidas por el perímetro del proyecto, del tramo considerado entre los receptores R1 y R2, con el fin de que se cubra la posible afectación por ruido a los receptores en medio de dichas zonas.

2.9.- Con respecto a lo indicado en el punto 6.12., Plan de mantenimiento de medidas de control de ruido, del Anexo 3.3.1., Estudio de Impacto Acústico - Ruido y Vibraciones - Receptores Humanos, se solicita al Titular implementar un compromiso ambiental voluntario, el cual deberá estar orientado a establecer un plan de gestión de ruido y vibraciones durante las etapas de construcción y cierre del proyecto. Dicho plan de gestión deberá:

- Indicar de forma precisa el lugar y momento en que se verificarán las medidas de control, para los receptores en los que se sobrepasa el nivel máximo permitido durante las etapas de construcción y cierre del proyecto (ruido), así como los medios de verificación o indicadores de cumplimiento, según corresponda y la frecuencia de entrega de informes respecto a su cumplimiento a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). Además, debe indicarse la fase del proyecto a la que aplica; el objetivo, descripción y justificación; forma de implementación, y la forma de control y seguimiento, según se indica en el numeral 6.1.3. de la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA” (SEA, 2019).
- Incorporar un plan de mantenimiento que asegure el correcto estado y efectividad de las pantallas acústicas propuestas, ante lluvia, humedad y condiciones meteorológicas adversas.
- Además, se deberá realizar un monitoreo de ruido de manera bimestral (cada dos meses), para fines de verificar el cumplimiento del D.S. (MMA) N°38/11, durante las fases de construcción y cierre del proyecto. En dicho plan, se deberá especificar, como mínimo, los puntos de medición, los indicadores de cumplimiento, la frecuencia de las mediciones, la duración del plan de monitoreo y plazo de reporte de los informes a la autoridad respectiva (SMA).
- Incluir un plan de información a la comunidad, el cual deberá considerar lo siguiente: i) fechas de inicio y término de la obra, ii) días y horarios regulares de trabajo, iii) programación de faenas ruidosas y que además puedan generar vibraciones, señalando los días y horarios en que se realizarán, y iv) descripción del plan de gestión de ruido que se está implementando en la obra, describiendo las medidas de control y gestión de ruido adoptadas. Para lo anterior, se deberá definir y justificar el alcance territorial que tendrá la difusión de información y utilizar medios de comunicación expeditos y de fácil acceso.

2.10.- El Titular debe dar cumplimiento a lo señalado en la Resolución N°569/2021 de la SEREMI MINVU, para cautelar lo instruido en el inciso segundo artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para que sean aplicados al momento de informar un proyecto acogido a las excepciones de este artículo, en la Región de Los Lagos, y así evitar las externalidades negativas al entorno inmediato o circundante del proyecto presentado, relacionados con: cercanía a límite urbano, accesibilidad, red emplazamiento y vial del entorno, compatibilidad de usos, restricción ambiental, vulnerabilidad y riesgos circundantes y compatibilidad territorial de actividades productivas.



3. Permisos Ambientales Sectoriales

3.1.- Respecto al permiso ambiental sectorial referido en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, se solicita al Titular acompañar el plano de elevación del sistema de tratamiento, evacuación y eliminación de aguas servidas.

3.2.- Con relación a los antecedentes del permiso ambiental sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA, si bien el Titular presenta certificado de no toxicidad de los paneles fotovoltaicos, se aclara que el Bureau Veritas, no es una institución acreditada por el D.S. (MINSAL) N°148/03, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, para tales efectos. Por lo que, consecuente con lo planteado por el propio titular en la DIA, los paneles fotovoltaicos deben ser tratados como residuos peligrosos, tanto para el almacenamiento, transporte, valorización o eliminación de estos desechos. Dado lo anterior, deberá rectificar lo señalado en la Tabla 3 del Anexo 13 donde considera los paneles fotovoltaicos defectuosos como residuos no peligrosos.

3.3.- En cuanto a los antecedentes técnicos del permiso ambiental sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA, se requiere:

- Presentar el plano de planta de la bodega de residuos peligrosos, en formato *pdf*, ya que la imagen que se muestra en la Figura 1 del Anexo 14 de la DIA, no es legible.
- Aclarar la superficie que tendrá la bodega de residuos peligrosos puesto que en la DIA se indica que la superficie de la bodega será de 2,6 m², mientras que en la página 9 del Anexo 14 de la DIA señala que tendrá un área de 7,5 m².

3.4.- El Titular deberá presentar un estudio hidrológico de crecidas y una modelación hidráulica que permita determinar el área de inundación asociada a los cauces presentes en el área de emplazamiento del proyecto, para un periodo de retorno de 100 año, y con ello las obras del proyecto que se ubican dentro del cauce. Cabe indicar que, al menos, el cerco perimetral se localizaría sobre un cauce natural correspondiente a un estero sin nombre, por lo que deberá presentar todos los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial a que se refiere el artículo 156 del Reglamento del SEIA, para las obras del proyecto que lo requieran.

3.5.- En relación a los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial del artículo 160 del RSEIA, cabe indicar que la “Guía trámite PAS artículo 160 reglamento del SEIA” (SEA, 2019) pretender dar coherencia entre las exigencias ambientales del PAS 160 y los requisitos sectoriales del trámite IFC, señalando entre ellos *“Dar debido conocimiento a los titulares de proyectos sometidos al permiso ambiental de los lineamientos en la tramitación sectorial, como por ejemplo otros criterios no ambientales a tener presente para mejor resolver las solicitudes de IFC. Tal es el caso de compromisos voluntarios para impactos no significativos por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos, en proyectos fotovoltaicos o actividades de instalación de faenas, entre otros”*. En tal sentido, siendo el “suelo rural” el objeto de protección del permiso ambiental sectorial, se estima pertinente la adopción de un compromiso ambiental voluntario asociado a la recuperación o mejoramiento de suelo para uso agrícola en el área, para lo que se sugiere revisar la “Guía de evaluación ambiental: Recurso natural suelo” (SAG,2019).



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

4.1.- Se solicita al Titular identificar los impactos sobre los distintos elementos del medio ambiente que sirven de base para demostrar la inexistencia de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300. Cabe indicar que, conforme lo señala el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: alcances y principios metodológicos para la evaluación” (SEA, 2023), si bien la identificación de impactos es un contenido mínimo de los EIA, es igualmente válido para la elaboración de una DIA. En consecuencia, se deberá:

- a) Detallar los factores generadores de impactos (FGI), entendidos como aquellos a los elementos del proyecto o actividad, en consideración a su localización y temporalidad, así como por sus emisiones, efluentes, residuos, explotación, extracción, uso o intervención de recursos naturales, mano de obra, suministros o insumos básicos y productos o servicios generados, según correspondan, que por sí mismos, generan alteración en el medio ambiente y que son identificables en cada una de las fases del proyecto.
- b) Identificar las alteraciones a los distintos elementos del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por el proyecto, los cuales pueden ser objeto de protección o atributo. Los objetos de protección son los elementos del medio ambiente que se pretende proteger de los impactos ambientales y se desprenden del artículo 11 de la Ley N° 19.300, en relación con los artículos 5° al 10 del Reglamento del SEIA. Los atributos, en cambio, corresponden a elementos del medio ambiente que permiten describir el funcionamiento y estado de los objetos de protección, para lo cual se pueden emplear las cualidades o propiedades de un determinado componente o elemento del medio ambiente. Tal como lo indica el criterio, las áreas de influencia de un proyecto son delimitadas únicamente para los objetos de protección, y no así para los atributos (por ejemplo, se delimita y justifica el área de influencia calidad del aire, en lugar de niveles de ruido y/o campos electromagnéticos).
- c) Para la identificación de los impactos a generar, se sugiere utilizar la metodología de matriz causa-efecto, aunque puede utilizarse otra metodología, pero siempre deberán considerarse de los lineamientos expuestos en el documento de criterios de evaluación, citado.
- d) En aquellos componentes del medio ambiente donde no se identifique alguna alteración (directa o indirecta), provocada por alguno de los FGI del proyecto, el Titular deberá presentar justificación suficiente, y debidamente respaldada en los antecedentes técnicos pertinentes, donde se acredite la inexistencia de los efectos, características o circunstancias (ECC). En otras palabras, no basta la mera declaración, por parte del Titular del proyecto, de la inexistencia de alteración alguna de un FGI sobre un componente del medio ambiente.
- e) Posteriormente el Titular deberá relacionar cada una de las alteraciones al medio ambiente identificadas (directas e indirectas) con los ECC señalados en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA.
- f) Sobre la base de las estimaciones o cuantificaciones de los impactos predichos deberá efectuar la evaluación de los impactos correlacionando los impactos identificados con los ECC del artículo 11 de la Ley, teniendo en cuenta la definiciones y criterios que se señalan en el punto 2 del documento “Criterio de evaluación en el SEIA: alcances y principios metodológicos para la evaluación” (SEA, 2023).



4.2.- En cuanto a la definición del área de influencia, se afirma que “...considerando que la naturaleza del proyecto corresponde al emplazamiento de un parque fotovoltaico, el cual contendrá partes, obras y acciones con determinados impactos, se ha definido como AI del Proyecto el área de emplazamiento directo del Proyecto”. La anterior afirmación debe ser rectificada, dado que el o las áreas de influencia a presentar deben ser determinadas y justificadas tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre los elementos afectados (recursos hídricos continentales, ecosistemas acuáticos continentales). En la determinación del área de influencia debe considerarse el espacio geográfico comprendido por el emplazamiento de las partes, obras y acciones del proyecto, así como el espacio geográfico comprendido por los elementos del medio ambiente receptores de impactos potencialmente significativos y de sus atributos. Por lo anterior, no corresponde circunscribir el área de influencia al espacio comprendido por el predio donde se desarrollarán las partes, obras y acciones del proyecto, ya que los impactos a generar pueden exceder a dicho límite.

4.3.- Con respecto al Anexo 3.3.1., Estudio de Impacto Acústico-Ruido y Vibraciones Receptores Humanos, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Con respecto a las fuentes de vibración de la etapa de construcción y cierre del proyecto, el Titular indica un valor de velocidad peak de partículas $PPV=0,05$ [in/s] para la fuente “Hincadora”. Se solicita indicar si la máquina mencionada se refiere a una hincadora de pilotes o es otro tipo de maquinaria. De ser una hincadora de pilotes, considerando un contexto preventivo, se sugiere utilizar los valores de emisiones de referencia FTA de la Tabla 12-2, relacionados a “Rango superior” de $PPV: 1,518$ [in/s] y $L_v: 112$ [VdB]. Con respecto a la fuente “Rodillo”, de la etapa de construcción, indica un valor de $PPV=0.093$ in/s]. En la misma Tabla 12-2 mencionada anteriormente se incluye un valor de $0,21$ [in/s]. Se solicita revisar y modificar de ser pertinente.
- b) En el punto 7.4., Área de Influencia Componente Vibración, el Titular indica lo siguiente “Para determinar el área de influencia de la componente vibración, en adelante AIV del Proyecto “Parque Solar Burgos””. Se solicita rectificar lo anterior, indicando el nombre correcto del proyecto y del Titular.
- c) De acuerdo con lo anterior, se solicita actualizar el estudio de ruido y vibraciones presentado con el fin de verificar que, a partir de la ejecución del proyecto, no se generará o presentará un riesgo para la salud de la población.

4.4.- Se solicita al titular una caracterización geológica local del área de emplazamiento del proyecto. Lo anterior, debido a que la información entregada es de carácter regional a una escala no acorde con el tamaño del proyecto, siendo la única caracterización del suelo entregada del tipo edafológica.

4.5.- Respecto de la evaluación de impactos sobre el objeto de protección suelo, se solicita ampliar la información y realizar el análisis respecto de descartar que el proyecto, en cualquiera de sus fases, genere efectos adversos significativos sobre el suelo, relacionados con la pérdida de su capacidad para sustentar biodiversidad. Para lo anterior se sugiere seguir los lineamientos metodológicos establecidos en la Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables, disponible en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/10/Guia-Efectos-adversos-RNR_2023.pdf.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161021985>

4.6.- De acuerdo con los antecedentes del estudio agrológico el proyecto intervendrá una superficie de 25,53 ha de las cuales el 73,21% es clase II y la fracción restante clase IV. Si bien el titular no asigna impacto significativo sobre este componente, lo cierto es que se trata de suelos con alta capacidad para sustentar biodiversidad y actividades productivas que se verán limitados en su utilización producto de la instalación de los paneles fotovoltaicos. Así, el titular deberá justificar la no generación de efectos adversos significativos sobre el recurso suelo, en consideración al impacto en el suelo por degradación y pérdida de la capacidad de sustentar biodiversidad. El análisis debe tener en cuenta la calidad y cantidad del suelo afectado, conforme a los antecedentes descriptivos y características del suelo, así como la disponibilidad o escasez del recurso en el área.

4.7.- Cabe señalar también que la presencia de los paneles solares evita la entrega constante de nutrientes normal que a su vez es alimento para las lombrices, además de generarse impacto por gota de lluvia desde los paneles solares hacia el suelo lo que genera encostramiento y sellamiento superficial en un área específica dado por la acotada superficie de contacto, aumentando las posibilidades de generarse escorrentía superficial entre otros efectos negativos. También, al existir menores estímulos lumínicos para el crecimiento de especies vegetales se induce que ocurrirá menor profundización y engrosamiento de raíces, alterando propiedades como CC, PMP, Da, pH, MOS, actividad biológica (micro, meso y macrofauna), por lo que sí es factible que ocurran cambios indirectos en las propiedades químicas del suelo, al contrario de lo que se menciona en el informe, al estar relacionadas de manera intrínseca las propiedades químicas, físicas y biológicas del suelo. Por tales motivos se solicita profundizar en la descripción de este efecto que tendrá el proyecto en el componente suelo.

4.8.- Con respecto al riesgo de erosión el Titular señala que esta es baja o nula y moderada, datos basados en información de CIREN. Sin embargo, no se acompaña a esta información los antecedentes que permiten concluir que lo indicado por CIREN es coincidente con la realidad del sitio de emplazamiento del proyecto, en especial en la zona de caminos. Así, el titular deberá aportar los antecedentes sitio específico que determinen la erosión potencial, fundamentando la metodología utilizada. A la vez, deberá evaluar el riesgo de activación de procesos erosivos en las zonas intervenidas con caminos, generando un plan de monitoreo de ser necesario, el cual deberá incluir indicadores de afectación del suelo y las medidas a aplicar, pudiendo ser incorporado ello como un compromiso ambiental voluntario.

4.9.- Se considera que intervenciones de suelo previstas, tales como la corta de algunos árboles aislados, destronque, nivelación del terreno y construcción de caminos internos, propician la instalación de especies exóticas invasoras, como espinillo o chacai (*Ulex europaeus*), muy presente en la Región de Los Lagos. Las especies exóticas invasoras son una de las principales razones de pérdida de la biodiversidad en el mundo y, particularmente *Ulex europaeus*, está catalogada entre las 100 especies más agresivas del planeta según la Unión Internacional para Conservación de la Naturaleza (UICN, 2010), debido a la severidad del impacto producido sobre la actividad humana y diversidad biológica. Además, esta invasora es altamente combustible, por lo que cambia el régimen de fuego y constituye una fuerte amenaza y pérdida de la biodiversidad autóctona presente en las localidades donde se instala. En este contexto, se requiere que el Titular señale las acciones de prevención y control de la especie exótica invasora *Ulex europaeus*, de manera de fundamentar que el proyecto no induce la expansión territorial o el incremento de la abundancia de ella en el área.



4.10.- En el anexo 5 de la DIA, Caracterización de fauna, se indica que se detectaron 10 individuos de la especie *Batrachyla taeniata* en el transecto 1. Al respecto se solicita al Titular analizar el efecto que las obras del proyecto tendrán sobre este taxón en atención a que se encuentran agrupadas en prácticamente un mismo sector. De acuerdo con el análisis realizado, se deberá concluir la conveniencia de efectuar el rescate y relocalización de individuos y, consecuentemente, acompañar los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial del artículo 146 del Reglamento del SEIA, o bien, adoptar alguna otra medida o compromiso ambiental voluntario. Para lo anterior, se sugiere revisar el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios técnicos para la aplicación de la medida de rescate y relocalización” (SEA, 2022).

4.11.- Respecto al informe de ruido y vibración, se solicita aclarar la ubicación de el o los receptores de ruido para fauna nativa considerados, ya que en la Tabla 17 y Cartografía 2, del Anexo 4 de la DIA, se identifica un único receptor sensible de ruido para fauna nativa (RF1), sin embargo, posteriormente analiza un segundo receptor (RF2). Asimismo, debe aclarar la inconsistencia entre las coordenadas UTM de la Tabla 17 y la ubicación representada en la Cartografía 2. También deberá esclarecer la elección de los hábitats de relevancia con potencial de afectación dado que RF1 y RF2 se encuentra distante de los puntos y transectos utilizados para el estudio de caracterización de la misma fauna y también fuera del área de influencia definida para el componente fauna nativa, representada en la Figura 8 del Anexo 5 de la DIA. Lo anterior implica que los sitios no han sido caracterizados faunísticamente, desconociéndose composición, representatividad y relevancia.

Cabe señalar que la guía “Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022), prescribe que “...para que existan impactos sobre fauna nativa, se debe establecer en **primera instancia** la diferencia de niveles de ruido con proyecto o actividad y los niveles de ruido de fondo, con el objeto de determinar la existencia de potenciales impactos e identificar los hábitats de relevancia con potencial de afectación...”, además agrega que “La identificación de hábitats de relevancia debe estar respaldada por metodologías suficientes que den cuenta de la correcta identificación y caracterización de estas áreas”. Por lo tanto, el análisis de los posibles impactos del ruido sobre la fauna debe atender los criterios y lineamientos técnicos establecidos en la guía “Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022), particularmente en lo que dice relación con la delimitación y descripción del área de influencia, la caracterización de los hábitats de relevancia y la determinación de nivel de ruido de fondo representativo y característico, sin perjuicio de la consideraciones en la predicción y evaluación de los posibles impactos por ruido señalada en la guía, como utilización de la ponderación acústica equivalente con el umbral de referencia de la especie que será aplicado en la evaluación de impactos, a fin de presentar descriptores comparables.

4.12.- Con respecto a los Anexos 3.3.1., Estudio de Impacto Acústico - Ruido y Vibraciones - Receptores Humanos y 3.8. Caracterización de fauna silvestre, se tienen las siguientes observaciones:

- a) En el punto 6.5.2, Tabla 16 del Anexo 3.3.1 de Ruido, se muestran las especies encontradas en el área de influencia del componente fauna. Se indica además que se localizó un punto receptor representativo de fauna nativa en el ambiente “Pradera”, con el nombre de RF1, sin proporcionar mayores justificaciones. En dicho punto se realizan mediciones de ruido de fondo para este componente y se describe y analiza el área de influencia (punto 6.8) y las áreas de afectación conductual y fisiológica. Con respecto a lo anterior, se solicita realizar revisión de la Tabla 24. Áreas de influencia para receptores fauna, ya que los valores entregados no se condicen con lo indicado en



las Tablas 20 y 21 de las mediciones de ruido de fondo y las cartografías 4 a 7 que contienen el área de influencia y las áreas de efecto conductual/fisiológico para cada grupo taxonómico. Para la descripción del área de influencia de ruido en fauna, se debe determinar además un área representativa del objeto de protección (hábitat de relevancia) sobre dicha área de influencia con su respectiva justificación y no solo un punto receptor como lo indica el Titular. Se deben presentar archivos *kmz* tanto para las áreas de influencia determinadas en cada etapa, como para los hábitats de relevancia, tal como se muestra en la Figura 2 del "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa" (SEA, 2022).

- b) Con respecto a la predicción y evaluación de impactos en el punto 6.11 del Anexo de ruido, se realiza la comparación de los valores de Nivel de Presión Sonora (NPS) proyectados, con los umbrales de afectación conductual y fisiológico para cada grupo taxonómico, sin encontrar superación de los mismos. Se solicita al Titular presentar los mapas de ruido en formato *kmz*, que permitan visualizar la propagación de los niveles de ruido en cada etapa del proyecto, hacia los hábitats de relevancia identificados y los archivos *kmz* de las áreas de afectación fisiológica y conductual para cada grupo taxonómico.
- c) El Titular establece un área de influencia para el componente fauna, que se observa en la Figura 8 (pág. 29, Anexo 5), correspondiente a un buffer de ancho variable entre 5 a 100 m, ello dependiendo de la presencia de hábitat disponible para el componente. Por otro lado, el Titular establece el área de influencia de emisiones de ruido respecto del componente fauna, correspondiente a las figuras 2-12, 2-13, 2-14 y 2-15 (pág. 2-23, 2-33, 2-34, y 2-35, DIA), para anfibios, reptiles, aves y mamíferos respectivamente, en las cuales consideró *“como receptores aquellas áreas en donde se concentren especies nativas o que puedan asociarse a sitios de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, y estableciendo umbrales de referencia específicos aplicables a cada uno de los grupos faunísticos, según puedan existir efectos conductuales y/o fisiológicos sobre éstos”*. De este modo, el área de influencia de ruido respecto de fauna nativa abarca un radio de 891 metros, para todos los grupos faunísticos. Dado lo anterior, se solicita al Titular redefinir y justificar el área de influencia para el componente fauna silvestre, incorporando en dicha determinación el área de influencia de ruido sobre fauna establecida. Para ello, deberá considerar también lo siguiente: Guía de Área de Influencia (SEA, 2017); Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA (SEA, 2019); Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA 2022).
- d) El levantamiento de información del componente fauna terrestre se efectuó en base a una revisión bibliográfica preliminar, para identificar la fauna potencialmente presente en el área de influencia, y una campaña de muestreo, efectuada los días 18, 19 y 20 de enero de 2023, en estación de verano. El levantamiento efectuado se realizó respecto de los grupos faunísticos anfibios, reptiles, mamíferos y aves, empleando metodologías específicas. Desde la revisión bibliográfica de fauna potencialmente presente en el área de influencia, se identificaron 154 especies potenciales, correspondientes a 8 especies de anfibios, 8 especies de reptiles, 110 especies de aves y 28 especies de mamíferos. Por otro lado, desde el levantamiento en terreno a partir de la campaña efectuada, el Titular reporta la presencia de 2 especies de anfibios, 1 especie de reptil, 21 especies de aves, y 3 especies de mamíferos. Cabe señalar que, los transectos de muestreo, estaciones de vocalización (Figura 15, Anexo 5), y la de puntos de observación (Figura 16, Anexo 5), se ubican dentro de los límites del polígono denominado cerco perimetral, que corresponde al área del proyecto propiamente tal, sin que se observe estaciones más allá de dichos límites. Sumado a lo anterior, los puntos



correspondientes a receptores de fauna nativa - RF (Figuras 2-12, 2-13, 2-14 y 2-15, DIA), corresponden a 2 (RF1 y RF2), lo que, según el Titular, corresponderían a *“aquellas áreas en donde se concentren especies nativas o que puedan asociarse a sitios de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, así como cualquier área con protección oficial o sitio reconocido por su valor ambiental, dentro del área de influencia”*. Al respecto, la realización de una campaña únicamente en verano no se encuentra justificada ni resulta suficiente para describir los atributos del componente fauna. Los atributos están relacionados con la composición, estructura y función, que pudiese verse afectada por el proyecto, considerando la vida útil del mismo, en todas sus obras y etapas. En este sentido se solicita al Titular:

- Ampliar el esfuerzo de muestreo a fin de robustecer la información actual, mediante la realización de campañas adicionales que permitan describir el componente fauna, en distintas estaciones del año. En esto, deberá considerar las emisiones de ruido y vibraciones, empleando: Guía de Área de Influencia (SEA, 2017); Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA (SEA, 2019); Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA 2022); Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos” (SEA, 2022).
- Presentar los receptores de fauna, determinando un área representativa (no punto), del objeto de protección (hábitat de relevancia) sobre el área de influencia en formato *.shp* y *kmz*, esto por constituir un componente dinámico desde el punto de vista de su movilidad.
- Describir en función de lo anterior, los siguientes atributos del componente: (i) preferencias o requerimientos específicos de hábitat para desplazarse, (ii) movilidad a través de varios tipos de hábitat, (iii) necesidades y requerimientos alimenticios, (iv) sitios de reproducción y/o crianza. Predecir y evaluar los impactos, estableciendo su significancia, sobre el componente fauna terrestre, con relación al menos a lo siguiente (i) pérdida de individuos o ejemplares de una población; (ii) perturbación de fauna; (iii) pérdida de hábitat de fauna.

4.13.- Con el objeto de mejor evaluar la representatividad del estudio de fauna, se solicita aportar en formato *kmz* y *shape* los distintos ambientes definidos como potenciales hábitats de fauna, según lo indicado en la página 32 del Anexo 5 de la DIA.

4.14.- Con respecto al umbral fijado en 90 dB para afectación fisiológica en mamíferos, el Titular, según lo indicado en la página 21 del anexo 4, se basaría en las publicaciones que allí se mencionan. Pues bien, revisada dicha información se puede concluir que el valor de 90dB es una presión de sonido que causa alteraciones a los ejemplares evaluados, por lo tanto, no se puede considerar como umbral.

4.15.- El Titular deberá ampliar la descripción hidrológica del área de emplazamiento y de influencia sobre los recursos hídricos, identificando apropiadamente los cauces de agua naturales o artificiales, corrientes o detenidas, permanentes o temporales existentes en ellas, describiendo sus características geomorfológicas y parámetros hidráulicos asociados, con la cartografía georreferenciada correspondiente. Asimismo, deberá identificar, caracterizar y delimitar las cuencas y microcuencas hidrográficas que se intervienen por las obras del proyecto.



4.16.- El Titular deberá determinar en el sitio de emplazamiento del proyecto existen áreas que presenten características de humedal, teniendo en consideración lo indicado por el Titular en el Anexo 6, flora y vegetación, que evidenció un sector de “hualve” o bosque pantanoso de una superficie de 1,44 ha dentro de los límites de emplazamiento del proyecto y colindante al sector donde se proyecta la línea de media tensión subterránea, donde se identifican especies arbóreas tales como *Blepharocalyx cruckshanksii* (Temú) y *Myrceugenia exsucca* (Pitra), especies indicadoras de este tipo de ecosistemas. Además, en el Anexo 2, Edafología, la calicata observada en el sector del hualve (ALM-4), evidenció suelos delgados con pH ácidos y alto contenido de materia orgánica; suelos característicos de ecosistemas de humedal.

A partir de la determinación solicitada en el párrafo anterior, se deberá ampliar la información e incluir el análisis de los factores generadores de impacto que pudiesen generar efectos adversos sobre este objeto de protección y si corresponde, definir su respectiva área de influencia y evaluar la significancia de los impactos que se estiman. Para lo anterior se recomienda seguir los lineamientos metodológicos establecidos en las Guías:

- Guía área de influencia en humedales en el SEIA: <https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/03/29/Guia-AI-Humedales-SEIA-2023.pdf>
- Guía predicción y evaluación de impacto ambiental en humedales en el SEIA: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/06/Guia-EVA-Humedales_2023.pdf

4.17.- Se solicita al Titular describir la biota asociada a los cursos de aguas presentes en el área, respecto de los cuales se ha requerido ampliar la información hidrológica.

4.18.- Dado que el proyecto se localiza en un sector con una amplia red de canales colectores de drenaje, situación indicativa de presencia de suelos saturados o niveles freáticos cercanos a la superficie, el Titular deberá referirse a la red de drenaje del área de emplazamiento del proyecto y las posibles alteraciones al recurso hídrico asociado y, por otra parte, aclarar las características de las aguas subterráneas del sector, teniendo en consideración que la evaluación del impacto sobre ellas no solo debe considerar la condición de los acuíferos profundos, sino también los acuíferos someros o colgados.

4.19.- Conforme con las descripciones y caracterizaciones solicitadas sobre los cauces naturales existentes en el área de emplazamiento del proyecto y los niveles freáticos cercanos a la superficie, así como se deberá analizar los siguientes impactos o alteraciones del proyecto:

- Cambio en la calidad del agua.
- Cambio en la calidad del agua
- Alteración del flujo subterráneo pasante.
- Alteración del ascenso o descenso de niveles freáticos
- Alteración de cauces y riberas.
- Alteración del régimen de caudales.
- Modificación de la red de drenaje.
- Aumento de la zona de inundación.
- Cambio o eliminación del cuerpo de agua

4.20.-Se solicita identificar los pozos cercanos al proyecto y evaluar los potenciales impactos asociado a la infiltración de contaminantes o el contacto de las partes del proyecto con las aguas subterráneas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161021985>

4.21.- Respecto a la descripción del área de influencia de medio humano, se solicita al titular presentar la cartografía digital georreferenciada, en formato kmz, que incluya las entrevistas realizadas a informantes claves y los elementos que componen el área de influencia de medio humano, incluyendo equipamiento, servicios, infraestructura básica y sitios de interés comunitario indicados en el Anexo 10. Caracterización de Medio Humano.

4.22.- Respecto a la justificación del literal b) del artículo 7 del RSEIA, el titular señala: *En base a lo observado en terreno, en los caminos al interior del área de influencia no se generaría congestión vehicular ya que son solo transitados por vehículos particulares pertenecientes a los vecinos que habitan el sector del área de influencia. La carga vehicular vinculada al desarrollo del proyecto significaría un aumento poco significativo al actual movimiento por lo que no afectaría a la libre circulación.* No obstante, no justifica adecuadamente su aseveración, pues no se presenta la correlación entre los flujos vehiculares del proyecto y el flujo de las personas residentes del sector. Por lo anterior, y con el objetivo de fundar adecuadamente su aseveración se le indica al titular que, en el análisis debe considerar los criterios establecidos en la “Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020), por lo cual se le solicita ampliar la información proporcionada respecto a rutas, medios de transporte y flujos de desplazamiento de la población identificada en el área de influencia, incorporando antecedentes sobre:

- Descripción de los sistemas de movilidad local (vehicular, peatonal, bicicletas, otros).
- Estructura y flujos de trayectos/viajes, tránsito según franjas horarias (punta mañana- punta medio día- punta tarde) y temporada (temporada de verano- temporada normal) (urbano /rural).
- Formas/tipos de transporte (público/privado).
- Relación tiempos/distancia en desplazamientos, según los diferentes tipos de transporte, por ejemplo, público, privado, ciclistas, peatones (urbano/rural).
- Perfil de usuarios del transporte (origen/destino, otros).
- Describir ruta de acceso, tránsito de camiones con carga desde y hacia el proyecto, evaluar ruido y emisiones.
- Actividades tradicionales que se desarrollan en ese tramo, si en el trayecto se pueden ver afectadas debido al tránsito de vehículos generados por el proyecto.

En virtud de lo anterior, se solicita al titular realizar nuevamente el análisis y con ello justificar adecuadamente los literales literal b) y c) del artículo 7 del RSEIA.

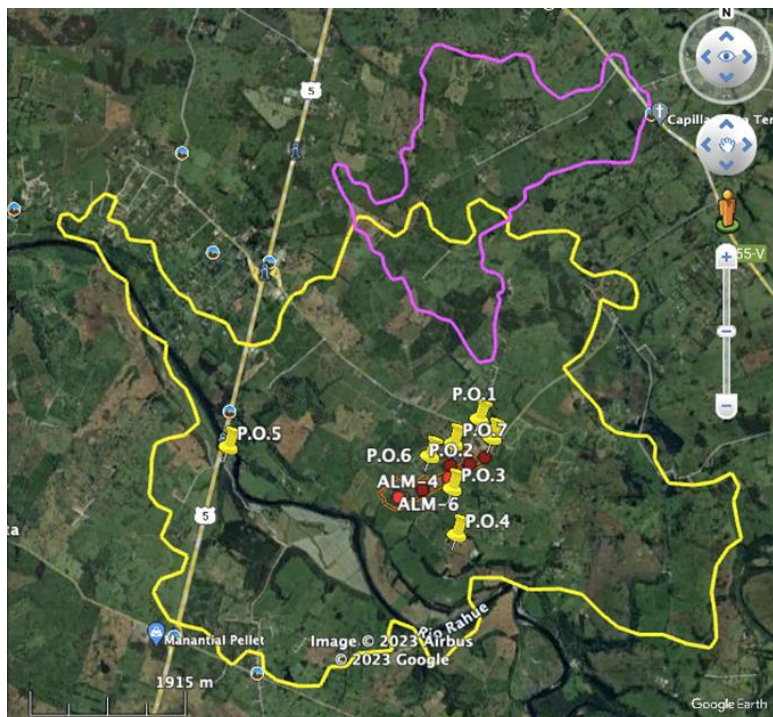
4.23.- Respecto a la Escuela Rural Emilio Surber Schulz, se le solicita al titular que adjunte la ubicación georeferenciada de la escuela, y profundice respecto a los desplazamientos de la comunidad educativa para acceder a ella. Con dicha información deberá justificar adecuadamente literal c) del artículo 7 del RSEIA, en relación a la fase de construcción del proyecto.

4.24.- Respecto a Iglesia que se encuentra en las Quemadas centro, el cual sería lugar de reunión de la comunidad, se le solicita al titular que adjunte su ubicación georeferenciada y profundice en los usos del espacio, indicando actividades que se realizan, frecuencia, horarios y comunidad que participa. Con dicha información deberá justificar adecuadamente literal c) del artículo 7 del RSEIA, en relación a la fase de construcción del proyecto.



4.25.- Respecto a la pérdida de suelo con valor agrícola destinada a la instalación del proyecto, el titular deberá indicar si ello pudiese generar una disminución en la disponibilidad de empleos agrícolas para los habitantes del área de influencia. Se solicita analizar lo anterior, desde la perspectiva del uso del suelo por parte de actividades productivas agrícolas y ganaderas y su posible efecto en las prácticas culturales que dan sustento económico a los habitantes de las zonas aledañas a dichos predios a intervenir.

4.26.- Respecto del área de influencia del valor paisajístico del presente proyecto (en amarillo) se ha constatado que se intercepta con el área de influencia del mismo Objeto de Protección de otro proyecto denominado Las Mentas (en magenta), de igual tipología:



Por lo anterior, el Titular deberá ampliar la información y desarrollar el análisis respecto del impacto sinérgico sobre este objeto de protección.

4.27.- En relación con los antecedentes para la fundamentación de la no generación de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, se tienen las siguientes observaciones:

I. Componente arqueológico

- i. Se solicita que se individualice el nombre y la calidad profesional por medio del certificado de título o grado, del profesional a cargo de la inspección visual, debido a que en el apartado 6 Resultados, específicamente en el párrafo N°1, se indica que la inspección fue realizada entre los días 21 y 22 de agosto del 2023 por un licenciado en arqueología, pero no es claro si esta fue realizada por el autor del informe.
- ii. En consideración a que la visibilidad de la superficie para la identificación de evidencias arqueológicas durante la inspección visual se vio dificultada por la cubierta vegetal existente, sumado a la gran cantidad de hallazgos registrados en las cercanías del área del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161021985>

proyecto y en la comuna de Osorno, como los detectados en el proyecto Piscicultura Tradicional en el Río Rahue a 5 km de distancia, o el sitio Zanjones, registrado en el marco del proyecto "Habitacional Lote 2 Zanjones", se solicita implementar monitoreo arqueológico permanente, por un/a 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 en el área del proyecto.

iii. 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.
- 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) Respecto de las charlas de inducción, en el informe mensual se deberá incluir: nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla; contenidos de las charlas y copia del material gráfico presentado; registro fotográfico de la actividad; constancia de asistentes con nombre, cargo, firma, RUT, fecha de ingreso a la obra y 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 con 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 DS N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
- i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
- j) En el caso de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161021985>

existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

II. Componente paleontológico

- i. En los antecedentes del informe paleontológico se señala “*Si bien en el terreno no se realizaron hallazgos paleontológicos, se reconoció que el área del proyecto posee aportes posibles de la unidad estratigráfica Depósitos fluviales (PlHf), pero debido a que no se registraron lugares donde se pudieran observar perfiles estratigráficos más completos, no se puede descartar que bajo los depósitos antes mencionados pueda encontrarse depósitos correspondientes a las Secuencia piroclástica-epiclástica San Pablo (PlSp), por lo que se les considera Susceptibles a portar material paleontológico*” (página 20). Sin embargo, en la tabla de potencial paleontológico y en el apartado Conclusiones, se clasifica la unidad mencionada como susceptible. Se solicita modificar el potencial paleontológico de las unidades geológicas denominadas Depósitos fluviales antiguos (PlHf) y Secuencia piroclástica-epiclástica San Pablo (PlSp), clasificadas como susceptibles en el informe remitido, debiendo ser ambas consideradas como **fosilíferas** bajo los criterios de la Guía para la elaboración de informes paleontológicos del CMN que el profesional cita como referencia, ya que ambas poseen registros de hallazgos paleontológicos en la provincia de Osorno.
- ii. Si bien, el proyecto se encuentra emplazado sobre depósitos de suelo actual, con aportes de sedimentos asociados a Depósitos Fluviales (PlHf), no pudiendo descartarse la presencia de la Secuencia piroclástica-epiclástica San Pablo (PlSp), y dado las profundidades de las excavaciones, se solicita la implementación de un **monitoreo paleontológico semanal**, en todas las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra realizado por un/a profesional asesor/a en Paleontología, cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos de manera mensual al CMN, suscritos por el/la profesional a cargo. En caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, se deberá detener las obras y solicitar el permiso correspondiente y, una vez obtenido, implementar monitoreo de frecuencia permanente (diaria).
- iii. Se acoge la implementación de charlas de inducción en paleontología a los/as trabajadores/as, las cuales deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. CMN N°650 de 2022, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN, adjuntándose a los informes de monitoreo, incluyendo los siguientes puntos:
 - a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción.
 - b) Contenidos de la inducción realizada.
 - c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
 - d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
 - e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
 - f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161021985>

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1.- Con respecto a los planes de prevención de contingencias (PDC) y planes de emergencias (PDE) presentados por el Titular en el Anexo 11 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- a) De acuerdo con lo establecido en la Res Ex. N°885/2016 de la SMA, “Normas de carácter general sobre los deberes de reporte de avisos, contingencias, e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental”, la activación de los PDE debe ser comunicada dentro de un plazo máximo de 24 horas a la SMA. Dado lo anterior, se deberá rectificar lo relativo a oportunidad de la comunicación a la SMA de la activación de los planes de emergencia. Además, deberá indicar la forma o procedimiento de comunicación a dicha institución, en caso de activación del plan.
- b) Se solicita que dentro de ambos planes se incluya una evaluación de riesgo ambiental considerando la variable de cambio climático para cada situación de riesgo expuesta y/o alguna otra que pudiese presentarse e indicar si producto de esta variable, las zonas que hoy no presentan condiciones de riesgo si pudiesen presentarlas en un futuro tanto para los componentes ambientales, como para el mismo proyecto. Para lo anterior, el Titular deberá utilizar los criterios y metodologías que se indican en la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”, donde se sugiere la utilización de la herramienta Atlas de Riesgos Climáticos (ARClím, disponible en <https://arclim.mma.gob.cl/>), para la estimación del aumento en frecuencia y/o consecuencia en las condiciones de riesgo a las cuales el proyecto se vea expuesto.
- c) Según lo indicado en el punto 5.2 “Medidas de prevención de carácter general”, el Titular plantea realizar un “plan de salud, seguridad y medio ambiente”, ejecutando actividades de capacitación. De acuerdo a lo anterior, se solicita que todas las capacitaciones del PDC sean incluidas en los CAV.
- d) Considerando lo indicado en la tabla 10 del punto 5.4.2 “Eventos climáticos extremos”, se solicita al Titular ampliar las medidas preventivas asociadas a esta condición de riesgo.
- e) De acuerdo con lo presentado el por el Titular en los PDC y PDE, se solicita incorporar y desarrollar las medidas preventivas y de emergencia asociadas a la condición de riesgo de incendio en estaciones del sistema BESS, detallando los siguientes contenidos:
 - Formas de detección y control de temperatura en las estaciones.
 - Métodos de extinción y recursos necesarios en caso de incendio.
 - Gestión de posibles residuos generados por incendio en las estaciones.
- f) Se solicita al Titular incluir las siguientes condiciones de riesgo, detallando sus medidas de prevención y acción ante emergencias:
 - Fuego en líneas de transmisión.
 - Incendio en transformador eléctrico.
 - Fuego en paneles fotovoltaicos.
- g) Respecto a lo indicado en el punto 6.2.4 “Derrame de combustible”, se solicita al Titular incluir toma de muestra del recurso afectado e indicar parámetros a medir en dicho caso. Además, se precisa que dichos análisis deben ser efectuados por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) o por un laboratorio certificado por el Instituto Nacional de Normalización (INN) en caso de que no exista una ETFA para dicho alcance.



6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

6.1.- Se deberá actualizar la ficha de resumen del proyecto conforme a la información contenida en el Adenda.

7. Compromisos Voluntarios

7.1.- Respecto al *CAV 1: Plan gestión vial para el transporte de las fases de construcción y cierre*. Se solicita al titular ampliar los medios de comunicación con los/as vecinos/as del área de influencia del proyecto. Junto con ello, se solicitar que indique cómo socializará con la comunidad dicho plan de gestión.

8. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

8.1.- Toda clase de intervención en la faja de los caminos públicos, tal como accesos temporales y definitivos, paralelismos, atraviesos tanto aéreos, superficiales o soterrados, deberán contar con los permisos y autorizaciones sectoriales de la Dirección de Vialidad antes de cualquier ejecución de obras o intervención en dichas fajas. En el caso de existir accesos, deberán ser declarados con una actualización de información para poder contar con los permisos pertinentes. Se debe recordar que para ocupaciones de faja vial de tuición de la Dirección de Vialidad, debe estar regida por el DFL 850/97, así como normativas legales y técnicas vigentes

8.2.- El titular en la página 66 y 86 del Capítulo Descripción de Proyecto, indica que se utilizarán baños químicos para la fase de construcción; al respecto téngase presente que estos sólo se aceptan en faenas temporales y estos se asimila que no duran más de 6 meses.

8.3.- En la página 2-135 del capítulo Efectos Características y Circunstancias del artículo 11, se indica al DS 59/98 MINSEGPRES como norma primaria para MP 10, sin embargo, está derogada por el DS 12/22 del MMA

8.4.- En virtud de lo establecido en la Res. Ex. N°1610/2018 de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) “Deberes de actualización de planes de prevención de contingencias y planes de emergencia, y remisión de antecedentes de competencia de la SMA, a través del sistema de RCA”, se solicita al Titular que al momento de actualizar sus PDC y PDE, estas actualizaciones se remitan a la SMA en un plazo de 10 días hábiles contados desde la fecha de su actualización.

8.5.- Las construcciones asociadas al proyecto deben contar con Informe Favorable de la Construcción para tramitar el permiso de edificación, de acuerdo a lo establecido en el art. N° 55, de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, DFL N° 458/76. Debe considerar que dicho trámite es un requisito previo a la de obtención de permisos municipales y ejecución de obras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161021985>

Sergio Ernesto Sanhueza Triviño
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Lagos

JHS/MSA/CVC

Distribución:

José Antonio Larraín Riesco <jalarrain@eactiva.cl>

CC:

Patricio Orlando Gallardo Alarcón (Oficial de Partes) <pgallardo.10@sea.gob.cl>

Mario Andrés Alberto Sanhueza Acuña (Coordinador de PAC) <msanhueza.10@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161021985>