

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque fotovoltaico con capacidad de almacenamiento Gaviota Solar"

Nombre del Titular : Gaviota Solar SpA
Nombre del Representante Legal : Nicolás Kevin González Contreras
Dirección : MIRAFLORES 222 PISO 28 NORTE SANTIAGO.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "**Parque fotovoltaico con capacidad de almacenamiento Gaviota Solar**", 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 con capacidad de almacenamiento Gaviota Solar**", la que deberá entregarse hasta el 04 de abril de 2025.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Camila Becerra Duarte, dirección de correo electrónico camila.becerra@sea.gob.cl, número telefónico 226164325.

1. Descripción de proyecto

Se aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante "ICSARA"), que la información proporcionada en los informes y anexos adjuntos que presente en el marco de la Adenda deberán ser incorporadas de manera descriptiva y no sólo al objeto de ser citadas en las respuestas, incluyendo su análisis además en la Fichas Resúmenes.

1.1. Se solicita al Titular presentar una actualización del archivo digital formato kmz que incluya todas las partes y obras del Proyecto, este deberá ajustarse en función de las observaciones realizadas en el presente ICSARA.

Respecto de lo anterior, se solicita incluir cartografía clara y legible a escala adecuada y georreferenciada (UTM WGS 84) con todas las instalaciones, obras y caminos (acceso e internos) del Proyecto presentadas en la DIA y sus anexos, tanto temporales como permanentes, lineales o areales, presentada en planos en formato pdf y archivos digitales formato kmz.

Establecimiento de inicio de ejecución de Proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

1.2. Respecto de lo indicado en la Tabla N° 1 de la DIA, el titular señala que la Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución corresponde a “Limpieza superficial y habilitación de cerco perimetral, en Julio de 2026”.

Al respecto, se solicita ampliar la información entregada, señalando el medio de verificación que se utilizará para acreditar el inicio del Proyecto, para efectos del seguimiento y fiscalización.

1.3. Se sugiere al titular contemplar una acción y sin fecha de inicio, ya que, esta información Varía durante el proceso de evaluación ambiental.

1.4. Respecto de los antecedentes solicitados en el presente ICSARA, se solicita actualizar el cronograma de actividades en el siguiente formato:

CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Medio de verificación que se utilizará para acreditar el inicio del Proyecto	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

Localización

1.5. Se solicita al titular presentar Certificado de Informaciones Previas de los predios en lo que se emplace el proyecto en relación a las partes, obras y acciones.

1.6. Respecto de los antecedentes planteados en la Tabla N°1 de la DIA, se solicita al titular justificar la localización en función de los instrumentos de planificación territorial vigentes.

1.7. Se solicita al Titular ampliar información, complementando la cartografía de ubicación del Proyecto entregada en el Anexo N°2 de la DIA, considerando la presentación de un archivo digital formato kmz y shp (incluida la metadata legible para cada capa de información), en el cual se incluyan los siguientes elementos:

- a. Acceso al Proyecto.
- b. Polígono/s del predio/s con identificación del/los Rol/es en el cual se emplazará el Proyecto contemplando la Línea Media Tensión.
- c. Graficar los caminos internos y permanentes que serán utilizados durante la fase de construcción, operación y cierre.
- d. Graficar todas las obras temporales del Proyecto.
- e. Graficar todas las obras permanentes del Proyecto.
- f. Localización de grupos electrógenos a utilizar durante las fases de construcción y cierre.
- g. Área temporal de acopio de hormigón y empréstitos a utilizar durante la fase de construcción del Proyecto.
- h. Zona de trasvasije de combustible.
- i. Identificación de sectores de acopio de suelo vegetal, material extraído o de rechazo (si corresponde).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

- j. Ubicación de zona de lavado de camiones y de canoas.
- k. Zonas con riesgo de inundación y desbaste hídrico.
- l. Identificación de las series y capacidades de uso del suelo en el área del Proyecto.
- m. Identificación del uso actual del terreno donde se emplazará el Proyecto, como asimismo los usos de suelo en los predios colindantes.
- n. Identificación de las series y capacidades de uso del suelo en el área donde están insertas las partes, obras y/o acciones del Proyecto.
- o. Incluir la representación del sector de acceso al área de emplazamiento de la Planta Fotovoltaica, de las vialidades existentes, y de la conexión del acceso al predio con camino público.
- p. Representar la localización de los grupos electrógenos, junto con las distancias a los cursos de agua superficiales naturales y/o artificiales, en donde se pueda visualizar la distancia en metros.
- q. Georreferenciar a los receptores sensibles identificados en las diferentes emisiones levantadas en los estudios de especialidades y determinar distancias.
- j) Accesos al proyecto en todas sus fases.
- r. Identificar cruces en caminos públicos y/o privados que cruce o recorra la LMT. l) Diferenciar en formato digital kmz trazado aéreo y subterráneo.

Se solicita al Titular presentar en complemento a la respuesta anterior, las áreas y trazados representados entregando para ello una Tabla Excel los vértices de los polígonos y trazados representados incorporando las partes, obras y acciones descritas, considerando a lo menos 4 vértices de las coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur, que dan origen a su localización.

- 1.8. En complemento a lo declarado en el capítulo 1 y en los Anexos de la DIA, se requiere presentar las coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 sur) de las distintas partes del Proyecto con al menos cuatro vértices (obras areales), incluyendo además los vértices de la Línea de Media Tensión, se sugiere el siguiente formato:

Tipo de Obra	Obra	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Huso 19 S		Superficie de intervención
		Este	Norte	
Temporal				
Permanente				
Áreas sin intervención				
Total superficie de intervención				

- 1.9. En atención de lo anterior, se solicita al Titular ampliar información con respecto a las obras relacionadas a los caminos de acceso a las estructuras, habilitados dentro de la franja de servidumbre, especificando la ubicación en que se habilitará dichos caminos, obras asociadas, y si es que se requerirán obras hidráulicas en las zonas en que este camino intercepte cauces. Para lo anterior, considerando ampliar la información entregada, en archivos digitales formato kmz y shp (incluida la metadata legible para cada capa de información).

Objetivo del proyecto

- 1.10. El titular declara en el numeral 1.2.3 de la DIA que el proyecto “Tiene por objetivo proporcionar energía eléctrica limpia a través de Energías Renovables No Convencionales (ERNCC) al Sistema



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

Eléctrico Nacional (SEN), a través de una planta fotovoltaica de 18 MWp de potencia instalada.”. Con base al objetivo señalado, se solicita al titular considerar la modificación de este, ya que, en estricto rigor el objetivo del proyecto es la construcción y operación de planta fotovoltaica.

Mano de obra

- 1.11. Se solicita al titular aclarar origen de mano de obra considerada que, según lo declarado en el capítulo 1 de la DIA por el titular en cada una de sus fases, corresponde a 75 personas máximo (Construcción), 4 personas máximo (operación) y 40 personas máximo (cierre). Según esta declaración se solicita analizar los efectos que puedan producirse en la comuna por la obra mano de obra foránea, ya que, según indica no se dispondrá la habilitación de dormitorios en la instalación de faenas, por lo que, los trabajadores foráneos deberán pernoctaren instalaciones de alojamiento, de propiedad de terceros o en la ciudad. Respecto de lo anterior, deberá presentar indicadores que permitan la fiscalización.
- 1.12. En la descripción del proyecto numeral 1.6.1. de la DIA señala operación remota. Sin embargo, el Titular indica que la actividad de operación tendrá máximo 4 trabajadores. Se solicita rectificar información.

Superficie

- 1.13. De acuerdo con lo presentado en tabla 2 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al titular actualizar tabla 2 de acuerdo con los antecedentes solicitados en el presente documento.

Partes, Obras y Acciones del Proyecto

- 1.14. En relación con los antecedentes presentados en la figura 8 “Vista de Planta de los paneles solares” del Capítulo 1 de la DIA y el archivo digital formato kmz del Anexo 2 de la DIA no presenta la misma distribución de los paneles fotovoltaicos. Respecto de lo anterior, se solicita aclarar el *layout* del proyecto. Complementariamente, se solicita presentar un archivo digital formato kmz y una planimetría, en trazabilidad con los antecedentes presentados en el PAS 160.
- 1.15. Se solicita al titular actualizar las partes, obras y acciones del proyecto asociadas, contemplando que el listado presentado en la tabla 2 y 3 de la DIA y las figuras 3 y 4 de la DIA, presentan incongruencias. Respecto de lo anterior, se solicita actualizar listado y enumerarlas.
- 1.16. Respecto de las partes, obras y acciones del Proyecto se solicita presentar la siguiente información en formato tabla:
 - a) Tipo y cantidad de baterías.
 - b) Capacidad de almacenamiento por batería y en su conjunto (Ah).
 - c) Tiempo de autonomía (hora).
 - d) Vida útil de las baterías (años, meses)
 - e) Objetivo de esta instalación.
 - f) N° de baterías y su potencia nominal máxima individual.
 - g) N° de potencias nominal máxima instalada en función del número de baterías a instalar.
 - h) Indicar si esta instalación corresponde a una aislada o una del tipo continua a la generación y red de distribución.
 - i) Indicar y describir los equipos, elementos, y, accesorios eléctricos utilizados en el BESS, deberán ser diseñados para soportar la tensión máxima almacenada por ellos y ser adecuados para trabajar en corriente continua.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

- j) Indicar la tensión máxima de un BESS en lado de corriente continua CC
- k) Señalar la capacidad máxima de almacenamiento por BESS en kWh
- l) Describir las condiciones de instalación, limpieza y mantenimiento del BESS.
- m) De acuerdo con el tipo de instalación del sistema de almacenamiento describir las configuraciones para su Operación.
- n) Referirse y describir para el sistema de baterías, su composición química o tipo de tecnología.
- o) Horas de funcionamiento.
- p) Potencia máxima del sistema.
- q) Potencia a inyectar.

1.17. Se solicita al Titular ampliar información declarada en los numerales 1.4.2.2, 1.4.4.2.14 y 1.5.2.2 la DIA, según corresponda, la ejecución de atraveso de cauces para la construcción o habilitación de caminos de acceso ya sea temporales o permanentes. Contemplando la Línea Media Tensión y otras partes y obras del proyecto. Para lo anterior, deberá detallar lo siguiente:

- a) Nombre y georreferenciación del cauce natural o artificial basado en cartografía oficial del Instituto Geográfico Militar (estero, corriente o curso de agua).
- b) Identificación de las obras de arte tipo y si éstas se ubican o no en el cauce.
- c) Características técnicas del cruce o atraveso: alto, ancho, largo, entre otras.
- d) Capacidad de conducción de la obra de entubamiento, cruce o atraveso, justificado de acuerdo con la escurritia de superficie del punto de emplazamiento de la obra.
- e) Consideraciones de diseño y seguridad del entubamiento, cruce o atraveso

1.18. Se solicita al Titular aclarar, si a partir de la ejecución del Proyecto, y, en particular, del trazado de la línea de transmisión de media tensión, existirá cruce o paralelismo con camino público. Y según corresponda, señalar en coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur, esta su localización, que dé cuenta del área de intervención del Proyecto en que deberá tramitar estas autorizaciones, según corresponda.

En caso de ser afirmativo, el Titular deberá comprometerse a gestionar los permisos sectoriales para la ejecución de la Línea de Media Tensión que considera en el Proyecto que conectará al alimentador Argomedo, específicamente, en lo relativo al paralelismo y eventual atraveso de la citada línea con el camino S/N u otra.

1.19. En relacion a las fichas técnicas presentadas en el Anexo 3 de la DIA, se solicita incorporar las siguientes fichas técnicas:

- a) Paneles solares de acuerdo con el panel a utilizar, la ficha presentada señala dos opciones de panel con diferentes rangos de potencia.
- g) Centro de transformación
- c) Power Station y Power Conversion System.
- d) Fosa séptica.
- e) Grupos electrógenos.

1.20. Respecto a la señalética comprometida en el numeral 3.2.7 DEL Capítulo 3 de la DIA asociada a la forma de cumplimiento de la Ley N° 19.423, indicar los puntos (coordenadas UTM) donde serán instalados y el detalle de su leyenda.

Paneles fotovoltaicos

1.21. En trazabilidad de lo anterior, en el Anexo 3 de la DIA, Ficha técnica paneles señala: “*Los paneles solares Tiger Neo de JinkoSolar con tecnología N type TOPCon y 144 celdas (wafer de 182)*”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

tienen un rango de potencia entre 575W-610W y para 156 células 605W - 630W. El estándar de 108 células tiene 430W-450W”, se solicita al titular los siguientes antecedentes contemplando la condición más desfavorable.

- a) Potencia activa a inyectar al SEN, expresada en MW.
- b) Estimación de energía anual, expresada en MWh.

1.22. En complemento a lo informado en el numeral 1.4.2.3. del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular ampliar la siguiente información:

- a) Materialidad y estructuras de soporte: fija o móvil (seguidores de 1 o 2 ejes).
- b) Altura de los paneles fotovoltaicos respecto al suelo (m). Para el caso de paneles móviles, indicar altura en posición stand-by o detenidos y altura máxima.
- c) Profundidad del hincado de pilotes (m).
- d) Vida útil de los paneles fotovoltaicos (años).

Línea de Medía Tensión

1.23. Respecto de la construcción y habilitación de la Línea de Media Tensión se solicita al titular aclarar sistema de montaje y declarar áreas utilizadas para áreas de huinche.

1.24. Se solicita al Titular aclarar respecto a la evacuación de energía, ya que señala “*Corresponde al tramo que evacua la potencia de la planta fotovoltaica en media tensión desde la salida subterránea hasta el punto de conexión de la red de distribución existente*”, no señalando con exactitud el punto de conexión, si será conectado a un alimentador en específico u otro tipo de conexión, no describiendo pormenorizadamente las acciones y ubicación del punto. Además, no aclara si el trazado desde el punto de conexión hasta la subestación contempla la instalación de cableado eléctrico adicional, puesto que sólo indica la existencia de postación. Por tanto, se solicita al Titular aclarar y en caso de corresponder, incorporar las partes y obras respectivas, así también, la ubicación de estas mediante coordenadas geográficas (UTM WGS 84 Huso 19S).

1.25. Se solicita al titular según corresponda, deberá detallar la siguiente información en caso de corresponder, para un tendido aéreo y subterráneo:

- a) Longitud línea aérea y subterránea (km): origen y destino con ubicación georreferenciada.
- b) Función: autoconsumo, transporte, distribución u otro.
- c) Tensión nominal de la línea eléctrica (kV), en caso de ser subterránea se deberá indicar ancho, largo y profundidad de la canalización (m).
- d) Tipo de circuito aéreo: simple, doble.
- e) Cantidad de torres y vértices del tendido aéreo.
- f) Tipo y descripción de las torres, incluyendo su altura (m), tipo de fundaciones y profundidad (m), ancho de las fajas de seguridad y servidumbre (m), indicando el ancho que deberá estar descubierto de vegetación o la altura que esta puede tener dentro de la faja (m).
- g) Huellas de servicio que serán habilitadas o utilizadas para acceder a las torres, indicando el ancho (m) y longitud total (km).
- h) Tipo o características de soterramiento: cables directamente enterrados, cables instalados en ductos, instalación en galerías, instalación en túneles, entre otros.
- i) Tipo de montaje
- j) Señalar profundidad de las fundaciones de los postes y zanjas de la Línea de media tensión área y subterránea (al interior del predio), por lo que se solicita ampliar esta información.
- k) Señalar las coordenadas en que la Línea de transmisión cruza los caminos públicos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

- 1.26. Respecto de la línea de media tensión, según se señala en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita ampliar la información entregada, presentando las características técnicas, completando la siguiente tabla:

Detalles	Características LMT aérea	LMT soterrada
Tensión nominal		
Capacidad de transmisión máxima total		
Longitud		
Número de circuitos		
Número de Fases		
Número de estructuras		
Tipo de estructura		
Franja de seguridad línea		
Punto de conexión de la línea		

Trazable con la respuesta que entregue a la consulta, se requiere que el Titular amplíe información, complementando en el archivo digital formato kmz, del Anexo 2 de la DIA y, la cartografía presentada respecto del, el punto de conexión de la Línea de Media Tensión georreferenciando en coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur, el trazado como también, contemplando el punto de localización del poste donde se conectará la Línea del Proyecto.

- 1.27. En trazabilidad de lo anterior se solicita actualizar figura 11 del capítulo 1 de la DIA, detallando partes, obras y acciones, incluyendo en y actualizando la nomenclatura utilizada a Línea aérea y soterrada, ya que, de acuerdo con la imagen, no se identifica claramente.
- 1.28. Se solicita al Titular aclarar la superficie a intervenir en la actividad de escarpe (m^2) y la disposición o reutilización en el proyecto. Adicionalmente, se solicita al Titular que declare el volumen (m^3) del movimiento de tierra removido del terreno. Para ello deberá considerar los trabajos de los caminos internos, la LMT y todas las partes, obras y acciones que requieren movimientos de tierra para acondicionar el terreno.

Estructura de soporte

- 1.29. Se solicita aclarar cuál será la profundidad de las hincas de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos, en función de su tamaño y dimensiones.

En complemento con lo anterior, indicar las acciones de gestión ambiental y control al momento del montaje del hincado de las estructuras al objeto de no intercepte o rompa el sello de la napa subterránea. Para lo anterior, además se requiere presentar un Estudio de Mecánica de Suelo, que permita validar estas acciones.

- 1.30. Se solicita al Titular ampliar información, señalando, en caso de que corresponda, si los seguidores necesitan aceites, lubricantes u otras sustancias peligrosas, para su normal funcionamiento. De ser afirmativa la respuesta, se requiere señalar si éstos cuentan con sistema antiderrame, o sistemas de contención, indicando las acciones preventivas y/o correctivas que se implementarán en el cambio de estas sustancias y/o derrame de sustancia peligrosa propia de estos equipos. Adicionalmente, deberá señalar las acciones de contingencia y emergencia ante potenciales derrames de las sustancias utilizadas.

Centros de Transformación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

- 1.31. De acuerdo con lo señalado en el numeral 1.4.2.5 del Capítulo 1 de la DIA el titular señala: “*Cada centro de transformación contiene un transformador, un inversor y BESS, lo cual será instalado sobre una losa de hormigón o pilotes de hormigón armado*”, respecto de ello y lo descrito en
- 1.32. De acuerdo con lo señalado en el numeral 1.4.2.5 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita ampliar la siguiente información:
- a) Ubicación georreferenciada.
 - b) Cantidad total de inversores.
 - c) Cantidad de paneles fotovoltaicos asociados por inversor.
 - d) Potencia nominal por inversor (W, kW, MW).
 - e) Superficie unitaria y total requerida para los inversores (m², ha).
 - f) Instalación y habilitación de los inversores.
 - g) Altura (m) de la edificación y profundidad de las fundaciones (m) u otro (hincado de pilotes).
 - h) Ficha técnica de los inversores.
- 1.33. Se solicita al Titular ampliar la información respecto de los centros de transformación indicados mencionados en el punto 4.2.1.4 de la DIA, de acuerdo con el numeral 2.4.3., letra l. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, se solicita ampliar información precisando lo siguiente:
- a. Cantidad de paneles fotovoltaicos y/o baterías BESS, asociados a cada uno de los centros de transformación.
 - b. Potencia nominal por centro de transformación (MW).
 - c. Aclarar si los centros de transformación tendrán Cierre perimetral, describiendo el tipo de material y altura (m).
 - d. Profundidad y diámetro de las fundaciones (m), y materialidad.
 - e. Aclarar si los transformadores necesitan aceites dieléctricos o lubricantes para el normal funcionamiento de estos. De ser afirmativa la respuesta, se requiere señalar si estos cuentan con sistema antiderrame, indicando las acciones preventivas y/o correctivas que se implementarán en el cambio de dichas sustancias.
 - f. Ampliar información respecto a las características y materialidad del área insonorizada destinada a la ubicación de los transformadores al interior de las salas eléctricas, aclarando a cuánto alcanzarán los decibeles fuera de dichas salas eléctricas durante la Fase de Operación. g. Incluir los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

La Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA se encuentra disponible en el siguiente link: http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/14/guia_centrales_solares_web_1803_14.pdf

Sistema de almacenamiento de energía en baterías BESS

- 1.34. Se solicita al Titular referirse a la mantención y conservación, de los inversores (y/o baterías BESS), adjuntando un protocolo de mantención y su periodicidad, junto con explicar si los equipos cuentan con una bandeja o sistema antiderrame. Por último, deberá señalar todas aquellas acciones o medidas ambientales que efectuará en caso de potenciales derrames de aceites y lubricantes. Donde se solicita incorporar, todos los antecedentes de su almacenamiento, superficie, medidas de abatimiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

1.35. Respecto a lo declarado en el numeral 1.4.2.6.de la DIA, se solicita ampliar con la siguiente información:

- a) Ubicación georreferenciada de las Baterías BESS (coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur) e indicar rol del predio donde serán ubicadas los sistemas de almacenamiento (BESS)
- b) Tipo y cantidad de baterías.
- c) Capacidad de almacenamiento por batería y en su conjunto (Ah).
- d) Tiempo de autonomía (hora).
- e) Vida útil de las baterías (años, meses).
- f) Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

1.36. Dado que el Proyecto considera un sistema de almacenamiento energético para autoconsumo mediante el uso de baterías indicar:

- a) Capacidad de almacenamiento por batería y en su conjunto (Ah).
- b) Tiempo de autonomía (h).
- c) Potencia nominal del conjunto de inversores

1.37. Con respecto a las baterías Bess, se solicita aclarar si éstas consideran un sistema colector de derrames. Además, dado que las baterías del sistema Bess a instalar son de tipo Cátodos de óxidos metálicos de litio y ánodos de grafito inmersos en disoluciones de sales de litio, y, que existe evidencia científico técnica que éstas, con el tiempo y uso, generan pérdida de reversibilidad en sus reacciones químicas y que eventualmente podrían generar cortocircuitos y problemas de seguridad en las baterías, su almacenamiento deberá ser tratado como un residuo peligroso. Se deberá poner énfasis en evitar que concreciones o cristalizaciones de óxido lleguen a entrar en contacto con las aguas subyacentes o circundantes. Lo anterior, debido a la alta reactividad del litio metálico con el agua, lo que potencialmente podría acidificar grandes volúmenes de agua. En referencia al punto precedente (Sistema Bess), se solicita que integre a su declaración, en la etapa de cierre, el compromiso medioambiental de disponer las baterías en un sitio autorizado y garantice su inocuidad. Además, sobre el sistema Bess, deberá incluir en el plan de emergencias y contingencias; medidas, labores y acciones a realizar, al identificarse fallas en el sistema, tales que evidencien derrames o concreciones que pudiesen emanar elementos hidroreactivos, tanto al suelo, subsuelo y con ello a las aguas freáticas, debiendo contener cualquier tipo de emisión

Patio de Salvataje

1.38. El titular declara en el numeral 1.4.2.11 Patio de Salvataje de la DIA señala: *“El área completa estará delimitada por un cierre perimetral con malla metálica y contará con señalética que identifique el tipo de residuos a almacenar. Se privilegiará el almacenamiento temporal de aquellos residuos industriales no peligrosos que puedan ser valorizados, reutilizados o reciclados. Este sector corresponderá a un área de 32 m²”*. Respecto de lo anterior, se solicita ampliar los antecedentes indicados señalando la cantidad y tipos de residuos a valorizar, reciclar o reutilizados. En relación a lo anterior, se solicita actualizar tabla de residuos consultado en el presente ICSARA.

Caminos

1.39. Respecto de los caminos de acceso, se solicita aclarar los caminos que utilizará, ya que, el titular declara en la Tabla N°1 de la DIA: *“Se accede mediante la Ruta 5 Norte y un camino de acceso al área de emplazamiento de aproximadamente 600 metros que será colindante al camino de acceso*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

existente que fue habilitado para el Proyecto Fotovoltaico Lince Solar y que va de poniente a oriente”. Sin embargo, en el numeral 1.2.2 de la DIA, el titular señala: “El área del Proyecto se desarrolla en una superficie total de 32,2 hectáreas; de las cuales aproximadamente 23,81 ha corresponden al área del parque fotovoltaico, 8,09 ha a la faja de seguridad de la línea de media tensión y 0,3 ha al camino de acceso que se habilitará para ingresar al proyecto.” Por otro lado, en la Tabla N° 2 de la DIA, informa en las obras de carácter permanente el camino de acceso de 5 m de ancho.

En función de lo descrito, se solicita al titular que aclare las partes asociadas al Proyecto, en caso de contemplar la habilitación de un nuevo camino de acceso, deberá presentar todos los antecedentes técnicos de este y contemplar estos antecedentes para el descarte de impactos en las componentes ambientales y en la sinergia de impactos. En el caso de considerar utilizar el camino existente del Proyecto Fotovoltaico Lince Solar, el titular deberá presentar los antecedentes respecto de las medidas de control y actividades para los cuales se utiliza el proyecto, de tal manera de no duplicar las actividades, o en su defecto, deberá presentar el análisis de cómo el proyecto complementará el uso diario del camino.

1.40. Se solicita al titular aclarar los caminos internos que contempla el Proyecto, ya que, de acuerdo a los antecedentes tenidos a la vista en el Anexo 2.1 KMZ de la DIA respecto de los caminos internos y los antecedentes presentados en la Tabla N° 2 de la DIA, el titular informa los vértices de caminos internos desde el CI1 al CI104. Respecto de ello, se solicita aclarar la nomenclatura y los caminos internos que contempla el proyecto, su georeferenciación, las características constructivas y técnicas. En relación a lo mismo, se solicita que aclare la cantidad de caminos, dado que, de acuerdo a la información de la tabla N° 2 de la DIA, se identificar 104 vértices de caminos internos.

1.41. En el numeral 1.5.2.2 de la DIA, el titular señala que: “El Parque Fotovoltaico con capacidad de almacenamiento Gaviota Solar contará con un camino interno principal, garantizando así la accesibilidad a todos los puntos de la planta, con un ancho promedio de 4 m”. Posteriormente, en el numeral citado señala: “Además, se habilitará camino de acceso al área de emplazamiento de aproximadamente 600 metros de longitud que será colindante al camino de acceso existente que fue habilitado para el Proyecto Fotovoltaico Lince Solar y que va de poniente a oriente. Tendrá un ancho aproximado de 5 m y su ubicación se puede apreciar en la Figura N° 6 y los planos del Anexo 2.” Por lo tanto, se solicita aclarar.

1.42. De acuerdo con lo declarado en el numeral 1.5.2.2 de la DIA, se solicita al Titular ampliar la siguiente información, para la descripción los accesos por fase al Proyecto, indicando:

- a) Nombre
- b) Longitud (m).
- c) Ancho de la calzada y berma.
- d) Representación cartográfica georreferenciada del trazado del camino.
- e) Camino nuevo o existente.
- f) Camino temporal o permanente
- g) Tipo de camino

Cerco Perimetral

1.43. El cerco perimetral mencionado en el numeral 1.4.2.16 de la DIA no asegura que tendrá características que impidan que fauna silvestre con capacidad de excavación pueda ingresar al proyecto. Por lo anterior, presentar las condiciones que tendrá dicho cerco para evitar el ingreso de fauna silvestre. El titular deberá acompañar los antecedentes de planimetría y formato digital kmz.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

- 1.44. De acuerdo con lo señalado en el numeral 1.4.2.16 del Capítulo 1 de la DIA “Cercos perimetrales”, se solicita al Titular ampliar la siguiente información: a) Ubicación georreferenciada. b) Longitud (m). c) Altura (m). d) Longitud y profundidad de inserción que tendrá el Cierre perimetral del parque fotovoltaico. e) Señalar si el Cerco perimetral estará contemplado desde la Fase de Construcción hasta la Fase de Cierre (vida útil del Proyecto). f) Presentar en formato digital kmz la ubicación. G) Mantenimiento del cerco; h) describir si el Cerco perimetral estará diseñado para permitir el acceso a los cauces presentes en la zona del Proyecto, en caso de contar con puertas o accesos determinados detallar las medidas y condiciones de esta estructura, Lo anterior en vista que permita a los administradores de los canales existentes, ejercer las labores de limpieza y mantenimiento de sus obras.
- 1.45. Sobre el cerco perimetral, se informa que tanto los pilares como las rejas que delimitan las áreas de la Planta Fotovoltaica, no deberán generar alteración en el libre escurrimiento de las aguas, ni retener desperdicios, generando taponamientos, de los canales de riego y Drenes en el sector.
- 1.46. Se solicita al Titular ampliar información, sistematizando pormenorizadamente en las siguientes tablas las partes, obras físicas y acciones del Proyecto incorporando las partes y obras permanentes descritas en el numeral 4.1 y 4.2 de la DIA como la fosa séptica, centro de transformación, Campo solar, LMT, caminos, y todas las partes, obras y acciones del Proyecto.

Partes y obras

Partes y Obras del Proyecto			
Nombre de la Parte u Obra	Carácter (temporal/permanente)	Fase (Construcción /Operación/Cierre)	Descripción

Acciones

Acciones del Proyecto		
Nombre de la acción	Fase (Construcción /Operación/Cierre)	Descripción

Insumos

- 1.47. Se solicita al Titular complementar información sobre el transporte de insumos, residuos y mano de obra, durante la Fase de Construcción del Proyecto (6 meses), de acuerdo con el siguiente formato:

Tipo de carga	Comunas	Rutas de Transporte	Carpeta de Rodado	Origen	Destino	Tipo de Vehículo	Cantidad (ton/día)	Viajes (ida y regreso)		
								Mes	Día	Hora



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

Se informa al Titular que dicha información deberá ser trazable con el cronograma de ejecución para las actividades a desarrollar en la Fase de Construcción, que, además, dan lugar a los cálculos y resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera, del Estudio de Impactos Acústico, estudio de movilidad, entre otros.

- 1.48. Para verificar lo señalado en el punto anterior, se solicita entregar modelaciones en Autoturn, entregando resultados para todos los tipos de vehículos que accederán al proyecto. Una vez incorporada la información señalada en los puntos anteriores, se deberá realizar la comparación entre la situación actual y etapa de construcción del proyecto, y la situación actual versus la situación con el proyecto en etapa de operación. De este resultado se podrá descartar los efectos adversos significativos señalados en el artículo 7° literal b) del Reglamento del SEIA.

Agua Potable

- 1.49. En el numeral 1.5.6.2 de la DIA, el titular calcula el consumo de agua potable en función de 22 días al mes y en el numeral 1.5.5 señala 20 días al mes, respecto de lo anterior, se solicita actualizar consumo de agua potable.

Agua Industrial

- 1.50. Respecto del uso de agua industrial declarado en el numeral 1.6.6.2 de la DIA, el titular no declara su uso para la fase de construcción ni de cierre, mientras que, para la fase de operación, se declara un uso de 16 m³/año, para la limpieza de paneles solares. Respecto de ello, se solicita aclarar si el proyecto utilizará agua industrial durante la fase de construcción y cierre, así como, la cantidad y calidad (desmineralizada, industrial, otro) del agua industrial a utilizar en todas sus fases en caso de corresponder. En caso de que el proyecto utilice este insumo en sus distintas fases, se solicita el compromiso de la titular de registrar e informar trimestralmente, a la autoridad ambiental y a este Servicio, los volúmenes suministrados por terceros autorizados, teniendo en cuenta que el proveedor deberá contar tanto con los permisos sectoriales y ambientales respecto del uso de la fuente. Se solicita, además, adjuntar en los informes solicitados, los documentos que avalen que la fuente de origen del agua industrial posee las autorizaciones recién indicadas.
- 1.51. Se solicita al titular aclarar en una tabla resumen la cantidad, origen y período en que el recurso hídrico es requerido para materializar el Proyecto en cada Fase de desarrollo de este y para los siguientes usos: doméstico, industrial, entre otros. Lo anterior, en el siguiente formato:

Fase	Origen (Pozo/otro)	Período	Consumo (m ³ /mes)
CONSTRUCCIÓN			
Consumo doméstico			
Humectación			
Industrial			
Otro			
OPERACIÓN			
Consumo doméstico			
Humectación			
Industrial			
Otro			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

CIERRE			
Consumo doméstico			
Humectación			
Industrial			
Otro			

Hormigón

- 1.52. De acuerdo con lo declarado en la tabla 11 de la DIA, se solicita al Titular ampliar información sobre hormigón a utilizar en Fase de Construcción, indicado lo siguiente:
- Cantidad total (m^3) y tasa de consumo ($m^3/día$, m^3/mes), y objetivo de uso.
 - Modo de provisión: Indicar si se contempla la provisión de hormigón por un tercero o se produce en la faena.
 - Destino: identificar la o las actividades en las cuales se usará el hormigón.

Áridos

- 1.53. De acuerdo con lo presentado en la tabla 11 de la DIA, se solicita al Titular aclarar respecto de la utilización de áridos, ampliar la información entregada indicando:
- Cantidad total (m^3) y tasa de consumo ($m^3/día$, m^3/mes), y objetivo de uso.
 - Modo de provisión: En caso de que se contemple la provisión de áridos por un tercero, el Titular deberá declarar que éstos provendrán de una planta o cantera autorizada. Se requiere identificar la fuente, señalando el nombre de la cantera o yacimiento.
 - Destino: identificar la o las actividades en las cuales se usarán los áridos

Movimientos de tierra

- 1.54. Se solicita al Titular, ampliar información declarada en el numeral 1.5.2 de la DIA, sobre las acciones de acondicionamiento de terreno, en particular, aquellas referidas a excavación o corte y de relleno o terraplén. Para lo anterior, deberá indicar lo siguiente:
- Excavación o corte:
 - Cantidad de material a remover (m^3).
 - Porcentaje de finos y humedad del material (%).
 - Destino del material: uso del material en la obra o manejo del material como residuo o ambos.
 - Relleno o terraplén:
 - Cantidad de material requerido (m^3).
 - Origen y cantidad del material de relleno.
 - Indicar el volumen de material de relleno proveniente de material de excavación del mismo Proyecto. Si se requiere relleno de empréstito, indicar el volumen (m^3) y la fuente u origen de éste.

Finalmente, se solicita describir la siguiente información para el movimiento de tierras, indicando:

- Superficie a intervenir (m^2).
- Altura de la cota basal inicial y final (msnm).
- Características de taludes de estabilidad.
- Plano topográfico que grafique el nivel del terreno a intervenir y de las áreas vecinas que el sitio enfrente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

Respecto a lo señalado en los numerales 1.5.2 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular informar sobre la materialización de otras acciones de acondicionamiento de terreno, tales como las enunciadas y se solicita incluir y detallar en las partes, obras y acciones:

- a) Compactación del terreno.
- b) Nivelación del terreno.
- c) Impermeabilización del terreno. En este caso, deberá indicarse el tipo de impermeabilización utilizado.
- d) Acondicionamiento perimetral, indicando longitud (m) y características del cierre.

1.55. Se solicita al Titular ampliar e informar si contempla la actividad de limpieza de terreno, de ser así deberá:

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

Emisiones

Emisiones de aire

1.56. Respecto al Anexo 4.1 Emisiones y Calidad del Aire de la DIA, se hace presente al titular que: Las estaciones de monitoreo Inacal y Estación La Negra, localizadas en el sector La Negra, han registrado una concentración de MP_{10} , promedio anual, considerablemente mayor a la norma $-50 \mu g/m^3N$ para los años 2020, 2021, 2022 y 2024, alcanzando un promedio trianual de 117 y 121 $\mu g/m^3N$ para los periodos 2020-2022 y 2021-2023, respectivamente. Por lo anterior, se solicita al titular:

- a. La caracterización de las estaciones de monitoreo de calidad del aire deberá contemplar la estación de monitoreo del sector La Negra, la no incorporación de una de las estaciones entregará un escenario parcial del área de influencia.
- b. Calcular el aporte a las estaciones de monitoreo con representatividad poblacional mediante un modelo que incluya todas las actividades en cada etapa de construcción, operación y cierre del proyecto. El modelo deberá incorporar las variables meteorológicas, como el viento, en la dispersión de contaminantes emitidos a la atmósfera, lo cual deberá estar presentado en isolíneas de concentración. Para ello, se sugiere utilizar un modelo recomendado por la EPA y revisar las orientaciones de la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” disponible en <https://www.sea.gob.cl/documentacion/guias-y-criterios/guia-para-el-uso-de-modelos-de-calidad-del-aire-en-el-seia-0> y la “Guía de evaluación del riesgo para la salud de la población en el SEIA” disponible en <https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/03/08/Guia.pdf>, ambos documentos publicados por el Servicio de Evaluación Ambiental.
- c. Para la modelación, se solicita desagregar todos los niveles de actividad para la etapa de construcción del proyecto, como escarpe, excavación, compactación, nivelación, y transferencia de material. Si se considera el acopio de material de excavación, se deberá incluir la actividad erosión de material.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

d. De acuerdo con los resultados que se obtengan de la modelación de emisiones atmosféricas generadas por las actividades del proyecto, el titular deberá establecer medidas de control de emisiones que aseguren el aporte nulo en las estaciones de monitoreo con representatividad poblacional, como la humectación de caminos, humectación de los frentes de trabajo con movimiento de tierra, aplicación de bischofita, entre otros, además de mantener registro de estas actividades para su verificación.

e. Si bien, es necesario obtener los resultados de la modelación señalada en el punto anterior, el titular deberá considerar medidas adicionales para el control de MP_{10} , de acuerdo con lo presentado en la Tabla 46. “Emisiones totales fase de construcción -Toneladas/6 meses o Toneladas/Etapa-” del Anexo 4.1ª de la DIA, donde es posible evidenciar preliminarmente que las principales fuentes de este contaminante son “Maquinaria” -0,2265-, “Perforaciones” -0,1770- y “Tránsito por caminos pavimentados” -0,6160-.

En este contexto, las medidas adicionales deberán estar dirigidas a estas 3 fuentes -como humectación, utilización de barreras cortaviento, etc.- y no solamente al “tránsito por caminos no pavimentados” por fase.

Emisiones a la Atmósfera

1.57. Se solicita al titular actualizar los antecedentes presentados en el Anexo 4.1 de la DIA, en relación a la estimación de emisiones atmosféricas de las partes, obras y acciones que componen al proyecto, contemplando la línea de media tensión, el traslado de los insumos y materiales como paneles fotovoltaicos, postes, entre otros, como se evidencia en la tabla 5.2.2.1.1 del Capítulo 2 de la DIA.

Respecto de lo anterior, el titular deberá contemplar y evaluar el impacto y el aporte en los receptores los habitantes de las viviendas irregulares que se encuentran cercanas a la Línea de Media Tensión y actualizar el inventario y la modelación de las emisiones atmosféricas.

1.58. De acuerdo con lo presentado en Anexo 6 de la DIA “Emisiones Atmosféricas”, se solicita al Titular incorporar la siguiente información:

- a) Descripción de la fuente, indicando si es estacionaria (fija) o móvil; difusa o puntual.
- b) Tasa de emisión (kg/día), metodología de estimación y memoria de cálculo.
- c) Indicar tabla de cumplimiento normativo del D.S 38 del MMA respecto de las emisiones generadas en consideración a la identificación de los receptores.

Para lo anterior, se deberá considerar lo señalado en el numeral 2.5.5 de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA

Emisiones acústicas

1.59. Se solicita al titular actualizar los antecedentes presentados en el Anexo 4.1 de la DIA, en relación a la estimación de emisiones atmosféricas de las partes, obras y acciones que componen al proyecto, contemplando la línea de media tensión, el traslado de los insumos y materiales como paneles fotovoltaicos, postes, entre otros, como se evidencia en la tabla 5.2.2.1.1 del Capítulo 2 de la DIA.

Residuos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

1.60. Se solicita al Titular complementar la DIA con una tabla resumen (como la de a continuación) con la caracterización cualitativa y cuantitativa de los tipos residuos generados por el Proyecto, en todas sus Fases indicando, además, las condiciones de almacenamiento y disposición final conforme lo establece la normativa vigente aplicable a esta materia

	Actividad	Residuo	Tipo de residuo	Cantidad Ton/mes	Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Condiciones de zona de acopio	Forma de disposición final
Fase de Construcción								
Fase de Operación								
Fase de Cierre								

1.61. Se solicita al Titular informar e indicar la estimación de paneles de recambio derivadas por mal funcionamiento, o falla de material producto de acciones externas que presentará el Proyecto. Así como también, se deberá detallar el sitio de acopio temporal de los paneles cambiados y su disposición final.

Efluentes

1.62. De acuerdo a lo indicado por el titular en el numeral 1.5.6.9 de la DIA: *“En relación con el material que se utilizará para ciertos radieres y fundaciones, este será adquirido a través de una empresa de la comuna o de la región, que venda el producto terminado. No se realizarán mezclas y elaboraciones con hormigón dentro de la IF este será proporcionado mediante camiones mixer por parte de terceros. La empresa contratada deberá contar con un sistema de limpieza de canoas en sus establecimientos y con las respectivas autorizaciones por la autoridad competente.”*

Respecto de lo anterior, se hace presente que el Titular señala que no se realizará lavado de camiones betoneros en la obra. De acuerdo con lo indicado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios en su Oficio Ord. N°22 de fecha 17 de enero de 2022 *“la experiencia en terreno indica que en todo procedimiento de hormigonado se realiza lavado antes y después de cada vaciado del camión betonero, así como también al final de la jornada, se lava la bomba o capacho de distribución, tubo conductor, e implementos y equipos usados en la aplicación del hormigón”*.

Por lo tanto, se solicita al Titular describir las instalaciones destinadas a contener las aguas residuales, el volumen diario estimado a generar, eventual tratamiento y su disposición final e incorporar en las partes, obras y acciones actualizadas.

1.63. Se solicita describir dicho sistema de lavado, el manejo, el eventual tratamiento y disposición de las aguas residuales y frecuencia de retiro. Planteando las medidas que aseguren que la calidad de las aguas no genere un potencial impacto al suelo y a las posibles aguas subterráneas, así como indicar el volumen del recurso hídrico a utilizar diariamente. Aportar además un esquema explicativo y en caso de corresponder aclarar para qué Fases del Proyecto se implementará.

1.64. Respecto de lo anterior, se solicita presentar el Plano de Diseño de la obra o instalación del Área de Lavado de Canoas, que incluya las obras asociadas a evitar la infiltración de las aguas residuales al suelo y subsuelo, así como derrames.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

- 1.65. Se solicita al Titular ampliar información indicando el origen de las aguas a utilizar para el lavado de ruedas, describir el mecanismo de lavado y especificar la impermeabilización de la referida zona, con la finalidad de evitar efectos sobre los recursos hídricos existentes en la zona de emplazamiento del Proyecto. Se solicita indicar, además, cuál será el destino de los residuos sólidos y líquidos generados.
- 1.66. Dado que el Titular señala el uso de camiones mixer, se solicita ampliar información detallando y describiendo las especificaciones técnicas de la Área de Lavado de Canoas, que incluya: la capacidad de almacenamiento de aguas residuales, características técnicas constructivas, capacidad máxima de lavado diario en función de la capacidad de agua almacenar, manejo de las aguas residuales generadas, así como también de los residuos sólidos decantados.
- 1.67. En complemento con la observación anterior, se solicita aclarar el origen de las aguas a utilizar, describir mecanismo de lavado de ruedas y especificar la impermeabilización de la referida zona, con la finalidad de evitar efectos sobre los recursos hídricos existentes en la zona de emplazamiento del proyecto. Se solicita indicar, además, cuál será el destino de los residuos sólidos y líquidos generados.

Obras o instalaciones para el manejo de aguas servidas

- 1.68. En relación al estudio de mecánica de suelos solicitados, y los antecedentes requeridos en el presente documento, se solicita que el ensayo de infiltración de suelo presentado en el Apéndice A del Anexo 5.4 PAS 138 de la DIA se realice en función de la profundidad del dren de infiltración propuesto corresponde a 1,2 m. Respecto de lo anterior, se solicita actualizar antecedentes de la fosa séptica.
- 1.69. El Titular declara que se habilitará una fosa séptica con un sistema de drenes de infiltración, para tratar las aguas generadas por el personal en las diferentes fases del Proyecto. En relación con lo indicado anteriormente, se solicita ampliar información, incorporando los estudios correspondientes que especifique la profundidad de la napa subterránea, al objeto de descartar cualquier tipo de contaminación de las aguas subsuperficiales que podrían estar presentes en el área de influencia del Proyecto. Adicionalmente, estos antecedentes deberán ser incorporados en los contenidos técnicos y formales para la tramitación ambiental del PASM estipulado en el artículo 138 del RSEIA.
- 1.70. De acuerdo con lo declarado por el Titular, en el punto 1.4.2.7 de la DIA y el apéndice B del Anexo 5.4 de la DIA, con relación a los servicios higiénicos para la fase de operación, se solicita ampliar la siguiente información:
- a) Ubicación georreferenciada de la obra.
 - b) Identificación del tipo de obra para el manejo y disposición final de aguas servidas como fosa séptica con cámara filtrante de contacto o absorbente, planta de tratamiento modular o compacta, planta de tratamiento convencional de lodos activados, otro sistema (especificar).
 - c) Dimensiones de la instalación: largo, ancho, alto (m).
 - d) Capacidad o caudal de diseño del sistema de tratamiento ($m^3/día$).
 - e) Tipo de tratamiento: físico, químico, fisicoquímico o biológico. f) Diagrama del proceso y representación gráfica (plano o esquema), dimensiones y características de sus unidades componentes tales como: - Cribado o separador de sólidos gruesos (pozo de gruesos, cámara de rejillas). - Separador de grasas y aceites. - Desarenador. - Cámara sedimentación primaria. - Cámara de aireación. - Ecuador. - Cámara de aireación o aireador. - Cámara de sedimentación secundaria. - Línea de lodos. - Cámara digestora de lodos (aireación, mezcla, espesamiento). - Deshidratación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

de lodo. - Cámara de desinfección de las aguas tratadas (cloración, UV, otro). - Otras unidades como planta elevadora, dosificador de cloro, cámara de muestreo y obra para la descarga del efluente.

Fase de operación

1.71. Respecto a lo señalado en el numeral 1.6.1.2 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular ampliar la información, indicando si se realizará mantenimiento de los equipos, unidades, maquinarias durante la Fase de Operación, detallado según su tipo la frecuencia y acciones a realizar. Considerar presentar el Cronograma de Mantenciones de cada una de las unidades y equipos que conforman la central generadora de energía eléctrica y de las instalaciones de almacenamiento mediante Baterías BESS.

Se informa al Titular que dicha información deberá ser trazable con el cronograma de ejecución para las actividades a desarrollar en la Fase de Operación que además dan lugar a los cálculos y resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera, y del Estudio de Impactos Acústico.

1.72. De acuerdo con lo declarado en numeral 1.6.3 de la DIA, se solicita al Titular ampliar información declarada, sobre el mantenimiento del Parque Solar, presentando los protocolos y procedimientos de mantención a seguir, para las actividades de mantenimiento preventivo, ya sea de tipo mensual, trimestral, semestral y/o anual, según corresponda, de acuerdo con el siguiente formato:

Tipo de actividad de mantención	Frecuencia	Productos e insumos a utilizar para dicha actividad	Tratamiento y disposición de los residuos sólidos provenientes de las mantenciones	Tratamiento y disposición de las emisiones y efluentes provenientes de las mantenciones	Otra información que estime pertinente

1.73. Respecto de la fase de operación se solicita al titular describir las acciones de mantenimiento detalladamente. Se solicita al Titular ampliar la información entregada describiendo las actividades de mantenimiento de las líneas o tendidos eléctricos de acuerdo con el siguiente formato:

Tipo de actividad de mantención	Frecuencia	Productos e insumos a utilizar para dicha actividad	Tratamiento y disposición de los residuos sólidos provenientes de las mantenciones	Otra información que estime pertinente

Se informa al Titular que dicha información deberá ser trazable con el cronograma de ejecución para las actividades a desarrollar en la Fase de Construcción que además dan lugar a los cálculos y resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera, y del Estudio de Impactos Acústico.

2. Normativa Ambiental Aplicable



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

- 2.1. Se solicita al titular incorporar en el análisis del Capítulo 3 de la DIA, numeral 3.2.13 Vialidad y transporte, la forma de cumplimiento al DFL MOP N°850/1997, asociado a los arts. 40, 41, y sus normativas vigentes, como la Res. DV N°232/2002, situación que no está reconocida en dicho apartado. Lo anterior, en atención al camino de acceso vial en la Ruta 5 (ítem 1.4.2.1.1 Caminos de acceso) y atravesado de la Línea de evacuación (numeral 1.4.2.2 Línea Eléctrica y postación) en la misma ruta.
- 2.2. Se solicita incluir dentro del listado de normativa aplicable el D.S. 06/2022 Ministerio del Medio Ambiente que Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las Golondrinas del Mar del Norte de Chile.
- 2.3. Se solicita eliminar del documento la normativa informada en el numeral 3.2.6 para "flora y vegetación" ya que no aplican en cuanto al proyecto evaluado.
- 2.4. En este mismo contexto, corresponderá la aplicación del Artículo 2.2.4. Bis., de la OGUC, que establece; "Tratándose de proyectos aprobados en el área rural conforme al artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones desvinculados de la vialidad existente, será obligatorio que éstos se conecten con al menos una vía pública. En estos casos los estándares mínimos de las obras de urbanización de la vía de conexión, dentro y/o fuera del predio, será pavimento en tierra debidamente estabilizado y compactado, con una solución para la evacuación de aguas lluvia. La conexión mencionada podrá ser una servidumbre de tránsito".
- 2.5. Se hace presente al titular que la Región de Antofagasta cuenta con dos sitios autorizados para la disposición final de residuos de la Construcción y Demolición, por lo cual se solicita considerar la implementación NCh 3562:2019 del INN, "Gestión de residuos - Residuos de construcción y demolición -RCD- Clasificación y directrices para el plan de gestión" -declarada como norma oficial de la República de Chile a través del Decreto Exento 37/2019 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo-, y la NCh3727:2021 "Gestión de residuos - Consideraciones para la gestión de residuos en obras de demolición y auditorías previas a obras de demolición".

Respecto de lo anterior, se solicita actualizar el capítulo de normativa ambiental aplicable.

- 2.6. Respecto a las emergencias que afecten al componente suelo se solicita tomar muestras en la zona afectada -posterior a la limpieza- y en una estación control para verificar la efectividad de la medida aplicada, los análisis deberán realizarse en laboratorios certificados. Con relación al plan de muestreo y ejecución de éste utilizar como referencia la Guía Metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes o la NCh 3400/1: Calidad de Suelos: Directrices para el diseño de programas de muestreo y la NCh 3400/2: Calidad de Suelos: Directrices sobre técnicas de muestreo.

En trazabilidad de lo anterior, se solicita al titular actualizar la normativa ambiental aplicable contemplando lo indicado respecto de las partes, obras y acciones asociadas al Proyecto.

- 2.7. Describir la forma de cumplimiento del D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, respecto a la declaración como Generador en el Sistema Sectorial SINADER del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.
- 2.8. Describir la forma de cumplimiento de la Resolución Exenta N°144/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, la que en su Artículo 9 indica que "Aquellos establecimientos, incluyendo las instalaciones de recepción y almacenamiento de residuos, que generan y/o reciben anualmente más de 12 toneladas de residuos no sometidos a reglamentos específicos, deberán ingresar mensualmente la información acerca de dichos residuos al Sistema Nacional de Declaración de Residuos". Asimismo, el cumplimiento a los señalado en el Artículo 11, Declaración Jurada Anual.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

- 2.9. Describir la forma de cumplimiento de la Ley 20.920 “Marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje”, en particular a la declaración de productos prioritarios de acuerdo con el Artículo segundo transitorio, como aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y baterías, en caso de que éstos sean importados directamente por el titular.
- 2.10. Describir la forma de cumplimiento del D.S. 8/2019 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de neumáticos”, en caso de que el titular considere importar este producto prioritario, o deba cumplir con lo establecido en el Artículo 23 como consumidor industrial.
- 2.11. Describir la forma de cumplimiento del D.S. 47/2023 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de aceites lubricantes”, en caso de que el titular considere importar este producto prioritario, o deba cumplir con lo establecido en el Artículo 22 como consumidor industrial.
- 2.12. El Decreto Supremo 43/2012 del Ministerio del Medio Ambiente no se encuentra vigente, actualizar.
- 2.13. Describir la forma de cumplimiento del D.S. 1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo 43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente”, considerando que el proyecto se encuentra al interior del área de alcance del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de la Golondrina de Mar del Norte de Chile, y a menos de 90 km del sitio astronómico Observatorio Cerro Paranal.
- 2.14. Describir la forma de cumplimiento de la Resolución Exenta N°1986/2024 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones generales sobre deberes de remisión de información para fuentes emisoras reguladas por la norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, D.S. N°1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente.
- 2.15. Se solicita al titular actualizar capítulo Normativa Ambiental Aplicable ley 17.288, Ministerio de Educación: En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las obras y/o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

En caso de efectuarse un hallazgo paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la *Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales* y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, *Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas*, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

Es así que, en caso de hallazgo no previsto el/la Titular se compromete en dar aviso al CMN y proceder de la siguiente manera:

1. 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.
 2. Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/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. En caso de encontrarse el/la paleontólogo/a a cargo, él/ella mismo/a deberá evaluar si las obras deberán ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior.
 3. Se deberá proceder a 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.
 4. Se deberá notificar a este Consejo acerca del hallazgo 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 al CMN por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del/la 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 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
- 2.16. En trazabilidad de lo anterior, se solicita incorporar charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la «Guía de informes paleontológicos» del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).

Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los/as trabajadores/as 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.

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) 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

- 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 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 deberá 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 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 deberán solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

j) Se solicita realizar monitoreo arqueológico, igualmente durante el proceso de tendido de cables, debido a que esta actividad podría afectar aquellos sitios ubicados en el eje de la LTE del proyecto.

2.17. Realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los/as) trabajador (es/as), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

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

En tanto a los rasgos lineales que son atravesados por algún camino, se les deberá implementar un cerco deberá ser tipo “corchete”, considerando igualmente el buffer de 10 m en torno al rasgo y 10 m de proyección del cerco en paralelo al rasgo desde la intersección, mediante cerco visible simple



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

(mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo. Además, se deberá considerar la instalación de señalética informativa y preventiva, indicando distancia al sitio arqueológico y disminución de la velocidad por levantamiento de polvo. .

Estas actividades deberán ser supervisadas por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada a este Consejo a través de un informe. Los cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos).

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.

Con respecto al componente paleontológico:

2.18. Respecto del “CAV-06: Monitoreo paleontológico en unidades fosilíferas”, el Titular propone realizar monitoreo paleontológico permanente en áreas fosilíferas con una periodicidad mensual, sin embargo, considerando que se realizaron hallazgos en la unidad fosilífera se señala que la periodicidad mensual es insuficiente para la prevención de afectación de bienes paleontológicos.

Se deberá mencionar que esta no corresponde a una medida voluntaria ya que existen áreas fosilíferas y por tanto corresponde a una obligación normativa el aplicar estas medidas.

Por lo anterior, se solicita:

I. La implementación de un monitoreo paleontológico permanente (diario) en frentes de excavación de áreas consideradas como fosilíferas, siempre que se realicen obras de excavación y/o movimientos de tierra asociados al Proyecto.

II. Teniendo en consideración que los Depósitos aluviales del Mioceno superior- Plioceno tienen una génesis similar a la unidad de Depósitos aluviales modernos y a que grandes extensiones del proyecto se desarrolla sobre ella y otras unidades susceptibles, es que se solicita la implementación de monitoreo paleontológico quincenal en frentes de obras de excavación y/o movimientos de tierra en áreas consideradas como susceptibles.

III. El reporte de esta actividad remitirse al CMN y la SMA de manera independiente con periodicidad mensual, incluyendo el libro de obras correspondiente.

Adicionalmente, el Titular informa que se realizarán movimientos de tierra y/o excavaciones en unidades geológicas clasificadas como fosilíferas, por lo que la medida propuesta por el Titular no corresponde a Compromisos Ambientales Voluntarios y deberán ser incorporadas al Capítulo 6 de “Plan de Medidas de Mitigación, Restauración y Compensación”.

Dado que se afectarán unidades geológicas con potencial paleontológico fosilífero y susceptible y la existencia de hallazgos paleontológicos en el área del Proyecto, es importante que los trabajadores tengan conocimientos básicos de paleontología. Es por ello que se solicita la realización de charlas de inducción paleontológicas a todos los trabajadores del proyecto involucrados en excavaciones y/o movimientos de tierra. Estas deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

2.19. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN con periodicidad mensual, adjuntándose a los informes de monitoreo, incluyendo los siguientes puntos:

1. Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.
2. Contenidos de la inducción realizada.
3. Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
4. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
5. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
6. 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.

2.20. De acuerdo con las características litológicas informadas en el Anexo 4.15 “Caracterización Paleontológica” de la DIA, el titular da cuenta de la presencia de las unidades “Depósitos Aluviales y coluviales Antiguos” del Mioceno – Pleistoceno y “Depósitos Aluviales y coluviales modernos de edad Pleistoceno - Holoceno”, ambas con un potencial paleontológico susceptible (bajo a medio), y a que no es posible descartar la presencia de éstos en subsuperficie debido al origen sedimentario de las unidades, el CMN solicita, durante la fase de construcción del Proyecto, efectuar charlas de inducción paleontológica al personal involucrado en las excavaciones y movimientos de tierra, realizar monitoreo paleontológico con frecuencia mensual y la implementación del Protocolo ante hallazgos paleontológicos imprevistos, considerando las siguientes acciones:

Implementar charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser realizadas a los/las 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, cada vez que se incorpore personal. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN con periodicidad mensual, adjuntándose a los informes de monitoreo, incluyendo los siguientes puntos:

1. Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.
2. Contenidos de la inducción realizada.
3. Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
4. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
5. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
6. 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.

Respecto de lo anterior, se solicita la implementación de un monitoreo paleontológico de frecuencia **mensual** en aquellas consideradas como **Susceptibles**. En esta última, el monitoreo deberá cambiar su frecuencia a **permanente (diario)** en caso de hallazgo de fósiles, ya que se encuentra en el área de trabajo directo. Las inspecciones deberán ser en las áreas donde existan obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra durante la fase de construcción del proyecto, con inspecciones que sean efectuadas antes y durante la intervención, así como también en los acopios de material, siempre a cargo de un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre “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 con frecuencia mensual al CMN.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

- 2.21. Se indica al Titular, que deberá considerar como parte de la normativa ambiental aplicable al proyecto el D. Ex (MINECON) N.º 878/2011. Para lo cual, se deberá entender el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas.
- 2.22. Se indica al titular que deberá considerar el Artículo N.º 136 de la LGPA como parte de la normativa ambiental del proyecto y especificar en su forma de cumplimiento las medidas a implementar destinadas a evitar alteraciones significativas en la calidad del posible ecosistema acuático asociado al área de influencia del proyecto.
- 2.23. De acuerdo a lo consultado al titular respecto de si el Cerco perimetral estará diseñado para permitir el acceso a los cauces presentes en la zona del Proyecto, en caso de contar con puertas o accesos deberá detallar las medidas y condiciones de esta estructura, Lo anterior en vista que permita a los administradores de los canales existentes, ejercer las labores de limpieza y mantenimiento de sus obras de acuerdo a lo establecido en el Código de aguas.

Se hace presente al titular que, tanto los pilares como las rejas que delimitan las áreas de la Planta Fotovoltaica, no deben generar alteración en el libre escurrimiento de las aguas, ni retener desperdicios, generando taponamientos, de los canales de riego y Drenes en el sector.

- 2.24. En aquellos indicadores que impliquen la elaboración de informes, el Titular deberá indicar:
- Temática del informe.
 - Frecuencia en la que elaborará el informe.
 - Servicio o Institución a quien reporta dicho informe y plazo para el envío de dicho reporte.
- 2.25. En aquellos indicadores que impliquen la presentación de antecedentes, registros y/o certificados, el Titular deberá indicar:
- Nombre del registro.
 - Ubicación donde se mantendrá el registro disponible para su revisión por la Autoridad Fiscalizadora competente.
- 2.26. Debido a las observaciones realizadas y las eventuales actualizaciones de la Adenda de la DIA, se solicita actualizar el Capítulo de Plan de cumplimiento de la normativa aplicable al Proyecto y, además, hacerlo incorporando el cumplimiento en la fase de cierre del Proyecto, de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla X Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

Otros cuerpos legales asociados	<i>[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 4.]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

3. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 138

- 3.1. Considerada para las instalaciones permanentes del proyecto y consistente en una fosa séptica con infiltración para una población de 6 usuarios con dotación de 150 Litros/habitante/día, y un índice de absorción de agua de 140 Litros/m²/día.

Se solicita aclarar al titular la metodología utilizada para la obtención del índice de Absorción del suelo, debido a que, en el informe de índice de infiltración, el titular señala como metodología la realización de un corte circular de 30 cm de diámetro, por 30 cm de profundidad, lo que se asocia a un ensayo porchet, en vez de ensayo de índice de absorción conforme al D.S. 236/26, del MINSAL. En caso de que se haya realizado ensayo porchet, esto no es aplicable para la obtención del índice de absorción del terreno, ya que mide otros parámetros, por lo que se solicita realizar ensayo conforme a normativa aplicable, D.S. 236/26 del MINSAL.

- 3.2. Se solicita al titular adjuntar complementar planimetría, adjuntando de planta y corte respecto de las características constructivas y detalles del sistema de tratamiento y disposición final de aguas servidas domésticas, proyectada para la fase de operación, considerando las observaciones realizadas.
- 3.3. En caso de que el titular deba realizar las modificaciones, se solicita al titular actualizar el presente PAS 138, adjuntando correcciones y modificaciones de todos los antecedentes técnicos y formales que acrediten el cumplimiento al presente PAS.

Respecto de los antecedentes solicitados, deberá actualizar los contenidos técnicos y formales del PAS 138 presentados en el Anexo 5.1 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

PAS 140

- 3.4. Se aclara al titular que los sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos domésticos o asimilables a domésticos, deberán contar con un sitio, que cuente con piso sólido a base de concreto, cierre perimetral sólido que impida el ingreso de personal ajeno o animales oportunistas, puerta de acceso controlado, techumbre que impida la voladura de residuos livianos y pequeños y que los resguarde de las inclemencias del tiempo, contar con una ventilación adecuada que impida el acceso e introducción de vectores de interés sanitario, contar con señalización adecuada, sistema de extinción de incendios y registro de entrada y salida de los residuos que deberá estar disponible para la fiscalización por parte de la autoridad. Adicionalmente que estos residuos deberán ser retirados como mínimo cada 3 días, debiendo ser retirados por vehículos debidamente acondicionados y dispuestos finalmente en sitios autorizados, por lo que el titular deberá proyectar sus instalaciones de almacenamiento de residuos domésticos y asimilables a domésticos e incorporar lo señalado anteriormente.
- 3.5. Se aclara al titular que las características constructivas de los sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, deberán ajustarse a lo establecido en la GUÍA TRÁMITE PAS Artículo 140 Reglamento del SEIA, de fecha 14.11.2024 disponible en https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/14/Guia_PAS_140_2024.pdf, donde se establece que las especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales, señaladas en el literal e.1., donde deberán contener a lo menos: Descripción de las características constructivas del o los sitios de almacenamiento, incluyendo tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso (no suelo compactado o nivelado); Superficie destinada al almacenamiento; Distanciamiento a otras construcciones al interior de la propiedad y muros medianeros y Descripción de los sistemas de contención de derrames y ventilación. Sin perjuicio de lo señalado, el almacenamiento de residuos no peligrosos deberá contar con un sitio con cierre perimetral, acceso restringido mediante puerta, con señalización conforme a normativa vigente, con los residuos en su interior almacenados de forma ordenada, con registro de la entrada y salida de los residuos disponible, con sistema de extinción de incendios, en cantidad y tipo de tecnología suficiente, conforme a los tipos y cantidad de residuos que allí se almacenan.
- 3.6. Para el caso de los paneles fotovoltaicos, el titular señala que estos serán clasificados como no peligrosos y serán almacenados en una bodega para estos fines, por lo que se solicita al titular aclarar cuál es esa bodega, si es parte de los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos proyectados, ya sea sitio RESNOPEL o Patio de Salvataje, o en su defecto es una bodega diferente. En caso de que sea una bodega diferente, se solicita al titular adjuntar todos los antecedentes técnicos y formales en el presente PAS.
- Cabe hacer presente que para considerar el residuo Panel fotovoltaico, como residuos no peligrosos, el titular deberá contar con redisolución de desclasificación del residuo, de lo contrario deberá ser considerado peligroso e incluirlo en los antecedentes técnicos y formales de PAS 142.
- 3.7. Por otro lado, se solicita al titular adjuntar estudio de carga combustible, para el presente sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos, que permita establecer la carga combustible que se mantendrá en el presente sitio, con la finalidad de determinar la cantidad y el tipo de sistema de extinción de incendio adecuado y requerido, conforme a la carga combustible generada el cual evite posibles incendios en el sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos.
- 3.8. Se solicita al titular adjuntar planimetría de planta y cortes, respecto de las características constructivas y detalles de los sitios de almacenamiento temporal de residuos domésticos y no peligrosos, para cada fase del proyecto, considerando todas las observaciones realizadas.
- 3.9. Ante lo señalado en los puntos anteriores se solicita al titular actualizar el presente PAS 140, adjuntando correcciones y modificaciones de todos los antecedentes técnicos y formales que acrediten el cumplimiento al presente PAS.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

PAS 142

- 3.10. Se solicita al titular complementar la información entregada, respecto de los detalles de las características constructivas de todos los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, para cada fase del proyecto, en los cuales se especifique la materialidad de estos, espesores, dimensiones, sistemas de contención, sistema de extinción de incendios, señaléticas, registro de entrada y salida de los residuos, etc., conforme a normativa sanitaria vigente.
- 3.11. Se solicita al titular complementar la información entregada, respecto de los detalles de las características constructivas de todos los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, para cada fase del proyecto, en los cuales se especifique la materialidad de estos, espesores, dimensiones, sistemas de contención, sistema de extinción de incendios, señaléticas, registro de entrada y salida de los residuos, etc., conforme a normativa sanitaria vigente.
- 3.12. Se solicita al titular adjuntar estudio de carga combustible para el sitio RESPEL proyectado y adjuntar información del distanciamiento hacia los deslindes de la propiedad, conforme a lo señalado en artículo 35 del D.S. 148/03 del MINSAL.
- 3.13. En el caso que los residuos Panel fotovoltaico no cuente con Resolución de desclasificación del residuo, conforme a normativa sanitaria vigente, el titular deberá considerarlos residuos peligrosos, por lo que deberá incluirlos en el presente PAS, adjuntando todos los antecedentes Tecnos y formales del sitio donde se almacenarán, que permitan acreditar el cumplimiento normativo.
- 3.14. Sumado a lo anterior, se solicita al titular adjuntar planimetría, de planta y corte respecto de las características constructivas y detalles de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, para cada fase del proyecto, considerando las observaciones realizadas.
- 3.15. Ante lo señalado en los puntos anteriores se solicita al titular actualizar el presente PAS 142, adjuntando correcciones y modificaciones de todos los antecedentes técnicos y formales que acrediten el cumplimiento al presente PAS.

PAS 156

- 3.16. Se ha identificado el permiso ambiental sectorial correspondiente al artículo 156 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, asociado a la obra Badén Gaviota Solar, sobre un cauce de corriente discontinua, respecto de lo cual la titular ha presentado en el Anexo 5.4 Permiso Ambiental Sectorial N°156. Al respecto, se tienen las observaciones:
 - a. Se deberán presentar antecedentes que acrediten que la obra “Poste P46” no se encuentre dentro de la superficie del cauce de corriente discontinua identificado por el IGM en el sector. Para los efectos del presente permiso, la magnitud de la crecida que determina la superficie que define el cauce será aquella equivalente a un período de retorno de 100 años. En su defecto se deberán presentar los contenidos técnicos y formales asociados al artículo 156 del RSEI, que acrediten que la obra no generará la contaminación de las aguas.
 - b. Se solicita informar si el tendido de la línea de evacuación eléctrica considera la implementación de un camino de servicio, o caminos de accesos a las torres, evaluando, si corresponde, la aplicabilidad del PAS 156.
 - c. En el Anexo 5.4 Permiso Ambiental Sectorial N°156 el Titular indica que en la verificación hidráulica del badén se utilizaron caudales detríticos, resultando en valores de 27,2 y 177,6



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

m³/s para periodos de retorno de 50 y 100 años respectivamente. Por otro lado, en el ANEXO 5.4 Apéndice A “Informe Hidrológico” se pueden apreciar los mismos valores para los caudales líquidos. Por lo anterior se solicita incluir dentro de los documentos, el cálculo del caudal detrítico expresando la concentración volumétrica considerada. Se acepta considerar un coeficiente volumétrico no menor a $C_v=30\%$, o justificar mediante estudios o metodologías un coeficiente menor.

- d. En cuanto a las medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras, se solicita indicar cual será la frecuencia en que se revisará y despejará la obra de residuos.
- e. Se solicita presentar los archivos ejecutables de las modelaciones hidráulicas bidimensionales realizadas.
- b. En atención a las observaciones generadas al Anexo 4.16 “Caracterización Hidrológica y Potencial Inundación”, se deberá señalar que se ha identificado el permiso ambiental sectorial correspondiente al artículo 156 del RSEIA, respecto de las obras ubicadas al interior del área de emplazamiento del proyecto, a saber, caminos internos, paneles fotovoltaicos, zanjas de canalizaciones eléctricas, instalaciones de faena, entre otros, toda vez que interfieren cauces de corriente discontinua identificados por el IGM e IDE, por lo que se deberán presentar los contenidos técnicos y formales para acreditar que no producirán la contaminación de las aguas.

PAS 160

3.17. Respecto al Permiso Ambiental Mixto N°160, Anexo 5.5, se observa que:

- a. En el documento deberá presentar los antecedentes según lo detallado en la guía del SEA "Guía trámite PAS Artículo 160 del Reglamento del SEIA". Disponible en el link: <https://www.sea.gob.cl/documentacion/guias-y-criterios/guia-tramite-pas-del-articulo-160-del-reglamento-del-seia-permiso>
- b. Se solicita entregar archivo digital (formatos shape, kml o geopackage) con el área de las instalaciones sujetas al PAS 160; dicho archivo solo deberá contener polígonos afectos a este PAS, los cuales deberán ser congruentes con lo indicado en tabla de atributos para que permita identificar a cada uno de ellos por el nombre asignado en la evaluación ambiental. Se recomienda revisar este archivo en un programa SIG.
- c. Verificar la aplicabilidad de este permiso para las siguientes instalaciones: camino interno, área de evacuación eléctrica, fosa séptica con drenes de infiltración, centros de transformación con almacenamiento, sitio de almacenamiento de residuos domiciliarios, sitio de residuos industriales peligrosos, patio de salvataje, zona de carga de combustible, área para grupo electrógeno, estanque de combustible, estanque de agua, estacionamiento de vehículos, baños químicos.
- d. Incluir en el documento cada una de las obras afectas a este PAS, su temporalidad (temporal, permanente), las coordenadas que forman su polígono (mínimo 4 vértices) y los m² por cada obra, como también la sumatoria total de los m² declarados.

3.18. El titular deberá revisar y declarar, en caso de que proceda, todas aquellas instalaciones o edificaciones del tipo de uso de suelo infraestructura, según lo detalla el numeral 5.2 de la Circular Ord. 0295 DDU 218 de 29.04.2009 del MINVU, que no formen parte de la red, entre ellas: plantas de tratamiento de aguas servidas, plantas de captación de agua potable, centrales o plantas de generación de energía, entre otras. Las que deberán ser declaradas en el PAS 160. Al respecto, se deberá graficar la unidad correspondiente e indicar superficies de; “Módulos de almacenamiento de baterías”, y “Centros de transformación con almacenamiento”, c/u de 1.000 mts².



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

Para el caso de los paneles fotovoltaicos, se deberán contabilizar la superficie considerando el panel solar extendido en 180°, se deberá señalar la superficie del o los módulos tipo, informando además el número total de los paneles dispuestos y la superficie total que estos abarcan, dejando fuera del cálculo caminos interiores y espacios abiertos. Por lo tanto, quedarán fuera de PAS 160, caminos, canchas, estanques, maquinas, piscinas, patios o áreas abiertas. Las superficies deberán ser concordantes en el expediente para su revisión. Se sugiere, incorporar en cuadros de edificaciones e instalaciones, declaradas para el PAS 160, los datos de superficie del o los módulos tipos, número de módulos tipos y superficie total.

3.19. Según el anexo N°5.5, “Permiso Ambiental Sectorial N°160” de la DIA, en específico, lo señalado en el punto 3.1 “Destino de la edificación”. Tabla N°2, “Superficie de obras permanentes del Proyecto” y Tabla N°3, “Superficie de obras temporales del Proyecto”. Al respecto, se deberá complementar en edificaciones temporales, para la sumatoria de superficie parciales y totales, según fases de; construcción y cierre. Ya que el proyecto requiere de instalaciones temporales en ambas fases, según lo expuesto por el titular en el punto 1.7 “Descripción de la fase de cierre, si la hubiere, indicando las partes, obras y acciones asociadas a esta fase (art. 19 letra a.7 del RSEIA)”, Capítulo N°1, Descripción del proyecto” de la DIA. Al respecto el titular deberá completar, Tabla N°3 de la DIA, así como planimetría de acuerdo con las edificaciones e instalaciones correspondientes de la fase de cierre.

3.20. De las edificaciones temporales declaradas:

-Aclarar y corregir de ser pertinente superficie declaradas en Tabla N°3 “Superficie de obras temporales del Proyecto”, correspondiente a; “Cocina y comedor” y “Camarines y duchas”, con relación a la información contenida en planimetría presentada.

3.21. De las edificaciones permanentes declaradas:

-Según Tabla N°2 “Superficie de obras permanentes del Proyecto”, incorporar N° de módulos de paneles fotovoltaico y superficie por unidad de modulo tipo, superficie total.

-Aclara en sistema de almacenamiento (baterías), según punto 1.4.2.6, Capítulo N°1, Descripción del proyecto”, los que se emplazaran en una hectárea. Por otra parte, señala que; “estará compuesto por módulo de baterías (tipo contenedor)”, se solicita, incorporar grafica o planimetría de una unidad, metros cuadrados que corresponde y número de unidades que contempla el proyecto.

-Aclara en “Centros de transformación con almacenamiento”, según punto 1.4.2.5, Capítulo N°1, Descripción del proyecto”, los que corresponde a 1.000 mts², cada uno, se solicita, incorporar grafica o planimetría de una unidad, metros cuadrados que corresponde y número de unidades que contempla el proyecto.

-Se deberá complementar la planimetría en; “Sala de control”, correspondiente a 300,0 mts², (falta planta), corroborar información con planimetría Anexo 2. “Sala de baja y media tensión”, corresponde a 15,0 mts², (falta cotas en planta).

-Se deberá corregir según planimetría; “Camarines y duchas”, correspondiente a 16,0 mts², no declarada en la Tabla N°2 del PAS 160, corroborar información con planimetría Anexo 2.

-Se deberá corregir según planimetría; “Pañol de herramientas”, correspondiente a 16,0 mts², no declarada en la Tabla N°2 del PAS 160, corroborar información con planimetría Anexo 2.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

-Se deberá corregir según planimetría; “Baños químicos”, no declarada en la Tabla N°2 del PAS 160, corroborar información con planimetría Anexo 2.

-Incorporar antecedentes planimétricos correspondiente; “Bodega de repuestos”, Bodega de residuos peligrosos, entre otros que correspondan a edificaciones e instalaciones, corroborar información con planimetría Anexo 2.

3.22. Para el correcto cálculo de las superficies declaradas, el Titular deberá aplicar lo indicado en el artículo 5.1.11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Así como DDU N°110, Circular Ord. N°300 de fecha 14.08.2002.

3.23. Cabe señalar de los aspectos descritos en este apartado, Anexo PAS 160, corresponden a edificaciones e instalaciones, los que deberán ser concordantes en toda la información que se dispone, especialmente con el capítulo N°1 Descripción del Proyecto y PAS 160, así como la planimetría de cada una de las edificaciones, las que deberán contener; plantas y elevaciones con sus correspondientes cotas, y superficie en metros cuadrados.

3.24. Se deberá corregir y complementar tablas, en las cuales se distingan las edificaciones de las instalaciones, ambas sujetas al PAS 160, además que se indique de cada una de ellas; condición permanente y/o temporales, actividades que albergan, número de unidades, superficie parciales y totales, desglosadas según fases del desarrollo del proyecto.

ART. 161/Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje.

3.25. Se solicita al titular realizar análisis de aplicabilidad, respecto de las instalaciones proyectadas, adjuntando documentos que acrediten la aplicabilidad o no al presente pronunciamiento.

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

Se hace presente al titular que las Líneas de Base aplican a los Estudios de Impacto Ambiental, las caracterizaciones corresponden a las Declaraciones de Impacto Ambiental, respecto de ello, se solicita actualizar los estudios de especialidad como caracterizaciones y no como líneas de base.

Área de Influencia

De acuerdo con las figuras presentadas en el Capítulo 2 de la DIA, se solicita al Titular adjuntar el formato digital KMZ que da cuenta de las diferentes áreas de influencias declaradas para cada componente ambiental, susceptible de tener impacto por el Proyecto, superponiendo las partes y obras permanentes y temporales de este.

4.1. Se aclara al Titular, que el análisis de las áreas de influencia declaradas para cada componente susceptible de causar el impacto del Proyecto, producto de una parte, obra, actividad y/o acciones a ejecutar en alguna de sus Fases, deberá incorporar los sectores que involucran las comunas y/o localidades, que son parte de cada área de influencia, por ejemplo: medio humano (impactos socioambientales), calidad del aire, entre otros. En base a lo anterior se solicita al Titular actualizar el análisis en caso de ser necesario incorporar nuevos sectores.

4.2. Respecto de las componentes de fauna y flora y vegetación, no queda claro el criterio utilizado por el titular para establecer el buffer del área de influencia. Además, en el texto menciona para flora un buffer de 25 metros, sin embargo, al observar la figura N°14 y N°15 del Capítulo 2 de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

la DIA, se detecta un área mayor, aclarar y justificar las áreas de influencia de las componentes indicadas.

- 4.3. Se solicita incluir calicatas en el estudio de hidrología y que, caracterice respecto de la componente hidrología y el nivel freático contemplando la ubicación de la línea de media tensión. Y al respecto indicar la distancia de seguridad de acequias, canales u otros cuerpos de agua presentes en las partes, obras y acciones.

Sinergia de impactos

- 4.4. El titular deberá presentar los antecedentes respecto de la sinergia de impactos en las componentes evaluadas, tanto para emisiones atmosféricas, de ruido, de campo electromagnético, y en todas las componentes ambientales presentes en el Proyecto. Para ello, deberá justificar con medios de verificación que descarten los efectos, características y circunstancias del art 11 de la Ley 19.300 del MMA.

Artículo 5 del RSEIA

Emisiones atmosféricas

- 4.5. En relación a los antecedentes descritos de manera previa, se solicita al titular actualizar el estudio respecto del aporte en los receptores de las viviendas irregulares y el cumplimiento de la normativa aplicable.
- 4.6. Se solicita complementar con incluir el punto existencia de población cuya salud pudiera verse afectada y referenciar. Se hace presente al titular que; Las estaciones de monitoreo Inacal y Estación La Negra, localizadas en el sector La Negra, han registrado una concentración de MP₁₀, promedio anual, considerablemente mayor a la norma (50 µg/m³N) para los años 2020, 2021, 2022 y 2024, alcanzando un promedio trianual de 117 y 121 µg/m³N para los periodos 2020-2022 y 2021-2023, respectivamente, para tener presente a la hora de presentar el descarte de impactos del Art. 5 del RSEIA.
- 4.7. Respecto a las emisiones y calidad del aire, se aclara al titular que, teniendo en consideración, que las estaciones INCAL y La Negra, han presentado concentraciones de MP₁₀, promedio anual y trianual, generando superación de norma, se solicita calcular y modelar el aporte a las estaciones de monitoreo con representatividad poblacional mediante un modelo que incluya todas las actividades en cada etapa del proyecto, construcción, operación y cierre. Una vez obtenido los resultados de la modelación de contaminantes atmosféricos generados por las actividades del proyecto, el titular deberá establecer medidas de control de emisiones que aseguren el aporte nulo en las estaciones de monitoreo con representatividad poblacional. Lo anterior, con objeto de presentar antecedentes del Art. 5 del SEIA.
Para ello, se recomienda utilizar la Guía: “GUÍA PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN” del SEA disponible en <https://www.sea.gob.cl/documentacion/guias-y-criterios/guia-para-el-uso-de-modelos-de-calidad-del-aire-en-el-seia-0>.
- 4.8. Se solicita al Titular complementar los antecedentes que fundamenten la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA. Con el fin de determinar que los impactos generados por el Proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes, y que no se generan efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del Proyecto. Para esto se deberá considerar los criterios establecidos en la Guía para el uso de modelos de calidad del aire (SEA, 2012) disponible en [Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA | SEA Chile](#), incorporando entre otros antecedentes, la justificación del modelo utilizado (debido a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

la ubicación del Proyecto), caracterización meteorológica del lugar de emplazamiento del Proyecto. A su vez, se deberá presentar tabla con valores normas, aporte Proyecto, porcentaje de aporte respecto de la norma, distancia de receptores cercanos, y en base a eso realizar el análisis respecto a la afectación de receptores de interés. En base a las observaciones realizadas y eventuales modificaciones, sobre la estimación de emisiones, el Titular deberá presentar el análisis actualizado, el cual deberá en lo central fundamentar, la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA.

- 4.9. En relación a emisiones atmosféricas y las consultas vinculadas a esta temática en el presente ICSARA, se solicita ampliar información complementando los antecedentes que fundamenten la no generación de riesgo a la salud de la población, señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA; esto es, el análisis de los valores de las concentraciones y periodos establecidos en las Normas de Calidad vigentes (norma de calidad primaria de MP₁₀, MP_{2,5}, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y monóxido de carbono), en consideración a la presencia de población en el área de influencia del Proyecto; especificando asimismo, las acciones ambientales que considerará el Proyecto para la reducción de emisiones fugitivas. En función de lo anterior, se solicita ampliar información presentando actualizado en Adenda el análisis del artículo 5, literal a) del RSEIA.
- 4.10. Se solicita al titular contemplar el impacto sinérgico de los proyectos con RCA en el área de influencia para la estimación de emisiones atmosféricas.

Emisiones de ruido

- 4.11. En relación a los antecedentes descritos de manera previa, se solicita al titular actualizar el estudio respecto del aporte en los receptores de las viviendas cercanas y el cumplimiento de la normativa aplicable.
- 4.12. Se solicita complementar con incluir el punto existencia de población cuya salud pudiera verse afectada y referenciar.
- 4.13. Se solicita al titular contemplar el impacto sinérgico de los proyectos con RCA en el área de influencia para la estimación de emisiones acústicas.
- 4.14. Respecto de lo anterior, el titular deberá contemplar y evaluar el impacto y el aporte en los receptores los habitantes de las viviendas irregulares que se encuentran cercanas a la Línea de Medía Tensión y actualizar el inventario y la modelación de ruido y vibraciones.
- 4.15. Respecto a lo presentado en el Anexo 4.2 de la DIA, se solicita al Titular ampliar información sobre las emisiones de ruido, pormenorizado lo siguiente, para las fuentes generadoras de ruido:
- a) Nombre, relacionándola con la sección “Partes u obras”, “Acciones”, “Suministros o insumos básicos: equipos y maquinarias” de la DIA, según corresponda.
 - b) Ubicación: distancia de la fuente al receptor más cercano; área rural o urbana. Si se ubica en un área urbana se deberá identificar el instrumento de planificación territorial que le es aplicable al Proyecto, indicando la zona definida por dicho instrumento y los usos de suelo permitidos en ésta. Para ello deberá identificar el tipo de receptor, y las coordenadas geográficas en WGS 84 Datum 19 Huso S de su localización por medio de una tabla que dé cuenta de ellos, y de la distancia a los frentes de trabajo, considerando la simultaneidad de ellos en su ejecución.
 - c) Dimensiones, incluyendo altura media utilizada para la medición.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

d) Períodos de funcionamiento asociado al cronograma de actividades de la Fase; indicando si corresponde a período diurno o nocturno.

4.16. Respecto a la incerteza del método ISO 9613, y a los niveles de presión sonora proyectadas que se deberán actualizar, se solicita al Titular ampliar con medidas de control adoptadas, según corresponda

Artículo 6 del RSEIA

Recurso hídrico

4.17. En cuanto al Anexo 4.16 “Caracterización Hidrológica y Potencial Inundación” de la DIA, el titular declara que *“Se puede aseverar que debido a las condiciones suelo, pendiente y pluviometría, no se esperan inundaciones en el sector estudiado en la subsubmicrocuenca”* refiriéndose a la zona en donde se emplaza el proyecto, se tienen las siguientes observaciones:

- a. La metodología aplicada para el cálculo de precipitaciones de diseño no es aplicable, toda vez que el documento Precipitaciones Máximas en 1, 2 y 3 Días DGA data del año 1991 por lo que se encuentra desactualizado, y por ende, es insuficiente para justificar su uso. Dicho lo anterior, es necesario realizar un análisis estadístico de frecuencias, utilizando estaciones pluviométricas representativas a la zona estudiada, con el fin de obtener precipitaciones asociadas a los respectivos periodos de retornos. Dicho análisis estadístico deberá de tener antecedentes suficientes para su justificación. Además, se deberá implementar una metodología para considerar el efecto del cambio climático para el cálculo de las precipitaciones.
- b. En cuanto al cálculo de escorrentía, los métodos de Verni-King Modificado y DGA-AC expuestos en el Manual de Cálculo de Crecidas y Caudales Mínimos en Cuencas Sin Información Pluviométrica (DGA., 1995), no son aplicables al proyecto, ya que sus expresiones son válidas solo desde la tercera hasta la décima región. No se considera representativo la utilización de datos ubicados en la IV región para definir el cálculo de intensidad duración. Dicho lo anterior, se deberá presentar otra metodología para el cálculo del caudal de escorrentía.
- c. Se deberá exponer la metodología para el cálculo del tiempo de concentración, presentar las expresiones evaluadas y verificar su aplicabilidad.
- d. Se deberá considerar que, el caudal de diseño para definir el área de inundación deberá de ser el asociado a un caudal detrítico para un periodo de retorno de 100 años.
- e. Se hace presente al titular que no se considera aplicable la metodología presentada para el potencial de inundación del sector, dado que carece de mayores fundamentos. Por lo anterior se deberá realizar una modelación en un software de modelación hidráulica para simular la escorrentía y definir de forma correcta las áreas de inundación. Se deberá exponer los criterios para la modelación como la precisión de la topografía, valor de Manning utilizado, condiciones de borde, entre otros. Se solicita que se adjunten los archivos ejecutables de las modelaciones hidráulicas para su revisión.

4.18. En trazabilidad de lo anterior, se solicita al titular referirse a las condiciones de constructibilidad del parque fotovoltaico que aseguren las instalaciones frente a eventos climáticos, tales como: granizos, lluvias intensas, inundaciones, tormentas eléctricas, vientos fuertes y nieve. Incluido los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

Respecto de lo anterior, se solicita incorporar en formato digital KMZ el área de inundación.

4.19. El titular indica en su Descripción del proyecto en el punto 1.3.5 “Justificación de la ubicación” que “El terreno del emplazamiento del Proyecto se encuentra exento de sufrir inundaciones para los caudales de crecida estudiados, esto debido a las condiciones suelo, pendiente y pluviometría” presentando además una “Caracterización Hidrológica y Potencial Inundación”. Sin embargo, se observan interferencias entre el cauce de quebrada intermitente identificada por la hidrografía IDE con el sector del parque fotovoltaico del proyecto, donde a su vez se observa mediante imagen satelital escurrimientos que desaguan la Quebrada de Mateo generando una interferencia por dicha obra del proyecto. Del mismo se identifica mediante el IGM, una Quebrada intermitente al norte del parque fotovoltaico cuyos escurrimientos se observa que van en dirección al sector de esta obra del proyecto.

Por otro lado, se observan interferencias y proximidad de cauces y escurrimientos naturales mediante imagen satelital, que van en dirección de oeste a este en el sector donde se proyecta el camino de acceso, la línea de evacuación eléctrica desde los postes 77 al 88. Así también se identifican interferencia y proximidad con cauces identificados por el IGM e IDE, en los postes 4, 16, 21, 23, 24, 44, 46.

De lo anteriormente expuesto, se solicita al titular presentar un análisis y modelación de inundación que concluyan que las obras y partes del proyecto que interfieren o se encuentren próximos a cauces naturales de las quebradas, se encuentren fuera del área de inundación para un evento extremo asociado a un periodo de retorno de 100 años, considerando un de caudal detrítico, utilizando una metodología representativa. Lo anterior con el objetivo de acreditar la inexistencia de riesgo para la salud o vida de las personas producto de inundaciones por proximidad a cauces naturales. En el caso que los resultados indicaran lo contrario, se deberá presentar las medidas estructurales, a las que les aplica el PAS 157, y no estructurales para la mitigación del riesgo de inundación.

4.20. El titular señala en el numeral 1 del Anexo 5.4 PAS 156 que, para prevenir posibles afectaciones en el camino de acceso al Proyecto por aluviones, se proyecta la construcción de un badén de mampostería de 85 metros de largo que cruce el cauce de la quebrada de Mateo.

Al respecto se solicita lo siguiente:

- Detallar las medidas a implementar destinadas a evitar alteraciones significativas en los cauces en donde desaguan dichas quebradas que pudiesen afectar el posible ecosistema acuático asociado al área de influencia del proyecto a ser aplicada en la etapa de ejecución de las obras.
- El titular deberá considera en el plan de contingencia y emergencia al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura como parte de las instituciones a dar aviso ante eventos que afecten significativamente el posible ecosistema acuático aledaño al área de influencia del proyecto.

4.21. En anexo 4.16 “Caracterización hidrológica e inundación”, se señala dentro de sus conclusiones “*Se puede aseverar que debido a las condiciones suelo, pendiente y pluviometría, no se esperan inundaciones en el sector estudiado en la subsubmicrocuenca*”

Se solicita identificar en dicho anexo una cartografía con las quebradas y las eventuales zonas de generación y de denostación de flujos de remoción en masa aledañas al proyecto, la cual descarte en forma concreta dicha aseveración, dentro de esta cartografía deberá tenerse en consideración



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

eventos meteorológicos extremos (incluyendo lluvias milenarias) en el área de emplazamiento del proyecto. Analizar cómo se relacionan con las obras y partes del Proyecto en evaluación, tanto en lo concerniente en la instalación parque y sus respectivas líneas eléctricas.

En caso de existir inundaciones y/o peligros de remoción en masa por las quebradas aledañas al proyecto, se solicita en Anexo 9 “**Plan de prevención de contingencia y emergencias**”, Tabla 3. “*Riesgo por eventos naturales*” Incluir y analizar cómo se relacionan con las obras y partes del proyecto en evaluación, tanto en lo concerniente en la instalación parque y sus respectivas líneas eléctricas. En caso de que corresponda, actualizar el plan de prevención de contingencias y emergencias. Téngase presente los riesgos deberán identificarse en base a un análisis previo y con los antecedentes y respaldos correspondientes.

- 4.22. En atención a las observaciones generadas al Anexo 4.16 “Caracterización Hidrológica y Potencial Inundación” y la aplicabilidad del PAS 156, respecto de las obras ubicadas al interior del área de emplazamiento del proyecto, a saber, caminos internos, paneles fotovoltaicos, zanjas de canalizaciones eléctricas, instalaciones de faena, entre otros, toda vez que interfieren cauces de corriente discontinua identificados por el IGM e IDE, por lo que se deberán presentar los contenidos técnicos y formales para acreditar que no producirán la contaminación de las aguas.
- 4.23. El titular señala en el numeral 1 del Anexo 5.4 PAS 156 que, para prevenir posibles afectaciones en el camino de acceso al Proyecto por aluviones, se proyecta la construcción de un badén de mampostería de 85 metros de largo que cruce el cauce de la quebrada de Mateo y en relación a la alteraciones en los cauces en donde desaguan dichas quebradas que pudiesen afectar el posible ecosistema acuático asociado al área de influencia del proyecto a ser aplicada en la etapa de ejecución de las obras, se solicita actualizar el descarte del Art 6 del RSEIA en relación al recurso hídrico.
- 4.24. En relación a la profundidad del hincado y las estructuras de soporte, se solicita al titular descartar el Art.6 del RSEIA en relación a interceptar o romper el sello de la napa subterránea. Para lo anterior, además se requiere presentar un Estudio de Mecánica de Suelo, En trazabilidad de lo anterior, el estudio deberá estar relacionados con las partes, obras asociadas al PAS 138.
- 4.25. Se solicita al titular presentar el estudio de absorción en relación con las partes, obras asociadas al PAS 138.
- 4.26. Se solicita al titular contemplar el impacto sinérgico de los proyectos con RCA en el área de influencia.

Flora y vegetación

- 4.27. Respecto de los antecedentes presentados en el anexo 4.7 de la DIA, se solicita:
 - a. Se solicita verificar lo informado en el capítulo 2 de la DIA y el anexo 4.7 de la DIA, sobre el área buffer ya que existe disparidad en lo declarado.
 - b. Verificar la superficie mínima cartografiada según la escala indicada (1:200).
 - c. Justificar que la fecha en que realizó la campaña de terreno corresponde a la época de mayor expresión biológica de las especies potenciales.
 - d. Detallar las especies potenciales que podría encontrar en el área del proyecto, señalando nombre científico, hábito de crecimiento, categoría de conservación y origen geográfico.

Fauna



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

4.28. Respecto a los antecedentes levantados en el capítulo 2 de la DIA, el titular indica en el numeral 2.3.2.3 que de "*Las especies registradas que deberán ser objeto de medidas de mitigación de impactos debido a la posibilidad de colisión con líneas de transmisión corresponde a jote de cabeza negra*". En este sentido, se solicita:

- e. Detallar la cantidad de ejemplares que se proyecta colisione con la línea de transmisión, estimado N° de colisiones/año, así también deberá presentar el detalle del modelo de colisión utilizado.
- f. En base a lo mencionado por el titular sobre "medida de mitigación" para la colisión de jote de cabeza negra, analizar si genera impactos significativos incorporando las especies de la nueva caracterización solicitada en el presente documento.
- g. El titular propone la instalación de "*señuelos (o señales) en los conductores*", por lo que deberá detallar todas las características de este, tipo de disuasor con su respectiva ficha técnica, distancia entre disuasores, período de recambio, condiciones para recambio, indicar si es efectivo para evitar colisiones de fauna que tiene vuelos nocturnos, entre otros. Además, deberá señalar el % de reducción estimado de colisión con la acción propuesta.
- e. El titular no realiza un análisis adecuado respecto a si afecta significativamente al componente fauna, se solicita reevaluar el impacto contemplando la medida de mitigación citada.
- f. En el numeral 2.7.2.8 el titular menciona que "*Las 2 especies nativas presentes no presentan una situación de riesgo de acuerdo a la clasificación de SAG (2004)*", no obstante, se aclara que deberá verificar el Reglamento de Clasificación de Especies del Ministerio del Medio Ambiente.

Respecto de lo anterior, se solicita actualizar antecedentes.

4.29. Se solicita indicar si el proyecto contempla la instalación y uso de luminarias durante las distintas fases, de ser así, deberá analizar el efecto que la luminosidad podría ejercer sobre las aves que transiten por el sector, especialmente gaviota garuma y golondrinas de mar.

Respecto de lo anterior, se solicita contemplar sinergia de impactos para estos efectos.

4.30. Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo 4.8 de la DIA, se solicita:

- a. Justificar el buffer considerado de 25 m de ancho a cada lado de la LMT y en el área de la Planta Fotovoltaica.
- b. Verificar el buffer declarado ya que en tabla 2 indica que son 25 m a cada lado de la LMT y a continuación en el texto señala 50 m a cada lado. Aclarar.
- c. Indicar a qué barreras artificiales está sujeta el AI, presentar imágenes para mayor comprensión.
- d. Justificar que la fecha de monitoreo corresponde a la época de mayor actividad de las especies potenciales.
- e. Detallar el rango horario de monitoreo por taxa justificando con revisión bibliográfica que el horario es adecuado para detectar o descartar la presencia de fauna. Además, deberá indicar la cantidad de días en que se realizaron los monitoreos, la cantidad de personas que participaron por metodología, cantidad de trampas utilizadas por estación de muestreo, superficie muestreada y su porcentaje total respecto a la superficie del proyecto.
- f. El titular no presenta monitoreo específico para aves de tránsito nocturno como gaviota garuma o golondrina de mar, por lo que no es posible descartar el efecto que podría generar a LMT. Justificar con revisión bibliográfica su no aplicación, o en caso contrario, realizar campañas de monitoreo en las épocas adecuadas por especie para verificar si existe un potencial impacto en estas.
- c. Justificar, en base a bibliografía acorde, la cantidad de cámaras trampas utilizadas, el número de horas de activación y la disposición de las cámaras en terreno, que permita concluir que es un esfuerzo adecuado para estimar la ausencia/presencia de especies de interés en el área del proyecto.
- d. Justificar con revisión bibliográfica la metodología para estimar la altura de vuelo, principalmente para aves que vuelan de noche.
- e. Presentar los resultados según lo establece el numeral 2 de la guía del SEA "Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos" disponible en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

<https://www.sea.gob.cl/noticias/sea-publica-documento-tecnico-sobre-campanas-de-terreno-de-fauna-terrestre-y-validacion-de>. Así también, incluir planilla Darwin Core.

- f. Aclarar si el titular detectó la presencia de jote de cabeza colorada, o jote de cabeza negra ya que menciona a ambos en distintas partes del proyecto, sin dejar en claro cuál fue efectivamente la detectada en el área del proyecto.

- 4.31. De acuerdo con la Red de Observadores de Aves y Fauna Silvestre de Chile -ROC- ha descrito un polígono -Salar de Navidad- con presencia de colonias de Golondrina de mar de collar con actividad reproductiva, localizado a 35 Km al Este de la Línea de Media Tensión del Proyecto, por lo que la LMT se ubica en la ruta de retorno al mar con alto riesgo de colisión.

Respecto de lo anterior, se solicita actualizar los antecedentes presentados en la campaña de fauna y valorizar el impacto, analizando si genera impactos significativos incorporando las especies de la nueva caracterización solicitada en el presente documento.

- 4.32. De acuerdo con la Red de Observadores de Aves y Fauna Silvestre de Chile -ROC- ha descrito sitios con actividad reproductiva activa de Gaviota Garuma a 82 Km al Este de la Línea de Media Tensión del Proyecto, por lo que, existe evidenciade hábitat de relevancia cercano a la Línea Media Tensión.

Respecto de lo anterior, se solicita actualizar los antecedentes presentados en la campaña de fauna y valorizar el impacto, analizando si genera impactos significativos incorporando las especies de la nueva caracterización solicitada en el presente documento. Para lo anterior, se solicita que presente los antecedentes que permitan descartar la afectación sobre hábitat de relevancia y presente los antecedentes asociados sobre el Art 6 del RSEIA.

- 4.33. Dado que el titular señala en el numeral 1 del Anexo 5.4 PAS 156 que, para prevenir posibles afectaciones en el camino de acceso al Proyecto por aluviones, se proyecta la construcción de un badén de mampostería de 85 metros de largo que cruce el cauce de la quebrada de Mateo y en relación a la alteraciones en los cauces en donde desaguan dichas quebradas que pudiesen afectar el posible ecosistema acuático asociado al área de influencia del proyecto a ser aplicada en la etapa de ejecución de las obras, se solicita actualizar el descarte del Art 6 del RSEIA en relación a fauna asociada a ecosistemas acuáticos.

- 4.34. En relación a lo descrito de manera previa, se solicita al titular contemplar el impacto sinérgico de los proyectos con RCA en el área de influencia.

- 4.35. El titular reconoce como potencial efecto la perturbación de individuos y comunidades de fauna, principalmente de baja movilidad. Sin embargo, no reconoce la pérdida de individuos o ejemplares de una población por choque o electrocución con la línea eléctrica, no obstante, presenta “medidas de mitigación” correspondientes a la posibilidad de colisión con líneas de transmisión. Respecto a lo anterior, se indica, que las medidas de mitigación responden a impactos significativos, los cuales no son motivo de presentación de DIA si no que de EIA. En el contexto de DIA, si el impacto no es significativo, las acciones se presentan en forma de CAV y/o como diseño del proyecto, según sea la naturaleza de la actividad.

Por lo tanto, en primer lugar, se solicita reconocer el posible impacto de pérdida de individuos por electrocución, ya que, tal como lo señala la Tabla 5 del Criterio de evaluación en el SEIA: Golondrinas de mar en el marco del SEIA, la probabilidad de ocurrencia de la muerte de individuos por colisión con la línea eléctrica es alta. Además, el titular deberá presentar los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la fauna en relación con este impacto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

En segundo lugar, y en caso de resultar en un impacto no significativo, se solicita al titular plantear la instalación de señuelos o disuadores en la línea de transmisión como un CAV con una descripción detallada de los elementos a utilizar, la distancia a la cual se instalarán, y que incorpore además un monitoreo respecto a los ejemplares que colisionan junto con acciones de rescate. Es importante que estos disuadores sean efectivos tanto para aves con vuelos diurnos como nocturnos. Además, se deberá presentar un plan de seguimiento para asegurar que la variable ambiental evoluciona según lo pronosticado al justificar el impacto.

- 4.36. El titular señala que el Área de Influencia (AI) se delimitó considerando las formaciones vegetales que interceptan con el área del proyecto, justificando que la vegetación “orienta la asociación de especies de animales silvestres”. Sin embargo, se indica al titular que es incorrecto establecer una AI de fauna determinada por la presencia de vegetación, ya que la fauna es móvil y puede tener un ámbito de hogar mayor. Por ejemplo, algunas especies anidan en zonas sin vegetación como roqueríos, salares, o en el desierto, como ocurre con las golondrinas de mar o con gaviota garuma. Además, no es clara la justificación del AI en el sector del parque fotovoltaico, en el sentido de que el titular presenta un área de influencia extendida hacia el poniente del sector, pero no hacia el oriente, sin explicar el motivo. Por lo tanto, se solicita redefinir el AI de fauna en base a las características de las especies potenciales y a su posible afectación por el emplazamiento del proyecto.
- 4.37. Se indica que una de las medidas que se adoptará será controlar y prohibir el ingreso de fauna introducida a las áreas de influencia del Proyecto. Se solicita al titular describir cómo se llevará a cabo esta actividad.
- 4.38. Se informa al titular que la Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (2015) ya no se encuentra vigente, y que actualmente la que se deberá observar es la “Guía áreas de influencia en ecosistemas terrestres” del año 2024 disponible en <https://www.sea.gob.cl/documentacion/guias-y-criterios/guia-areas-de-influencia-en-ecosistemas-terrestres>.

Considerando que el proyecto se emplaza en el alcance territorial del Plan RECOGE de golondrinas de mar, se indica al titular que el muestreo realizado no es idóneo para algunas especies, como por ejemplo, para la golondrina de mar negra (*Hydrobates markhami*), golondrina de mar de collar (*Hydrobates hornbyi*), o gaviota garuma (*Leucophaeus modestus*) dado que sus horarios de vuelo ocurren en la noche, con un peak entre las 22 y 01 horas. Además, respecto a las épocas de muestreo, es importante señalar que septiembre no es una fecha idónea dado que no aún no comienzan la época reproductiva. Por ejemplo, tal como lo señala el documento de Golondrinas de mar en el marco del SEIA (2024), la especie *H. markhami* inician el vuelo a los sitios reproductivos en noviembre, y el peak de salida de volantones ocurre entre marzo y abril.

Por lo tanto, se solicita al titular intensificar el muestreo de estas especies y realizarlo en horario nocturno entre las 22 y 01 horas y en épocas que coincidan con los vuelos de las especies. Para esto, el uso de binoculares será insuficiente, por lo que deberá utilizar metodologías que entreguen más precisión para la búsqueda de estas especies como radar, binoculares de visión nocturna, playback, entre otros, según la forma de implementación que establece el documento de Golondrinas de mar en el Marco del SEIA (2024).

Lo anterior con el objetivo de evaluar si el emplazamiento del proyecto se encuentra en la ruta de vuelo de estas especies, dado que según el documento mencionado y según la “Guía metodológica para la descripción de golondrinas de mar y gaviota garuma en el desierto norte de Chile” (ROC, 2024), el proyecto podría encontrarse en la ruta de las colonias de golondrinas de mar que anidan en el Salar de Navidad y de las colonias de gaviota garuma que anidan hacia el desierto interior



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

(ver figura a continuación, donde los polígonos son las colonias de golondrina de mar y los triángulos de gaviota garuma).



- 4.39. Se solicita al titular añadir un punto de muestreo de tránsito aéreo en el sector del punto de conexión de forma de cubrir toda el área de emplazamiento del proyecto.
- 4.40. Se solicita al titular describir la metodología de transectos utilizada para la búsqueda de reptiles, aclarando el largo y ancho de estos. Además, el titular señala que el muestreo en reptiles se realizó en las horas de mayor radiación solar, lo cual no corresponde a un horario idóneo dado que, tal como lo señala la Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres (SEA, 2024) disponible en <https://www.sea.gob.cl/documentacion/guias-y-criterios/guia-areas-de-influencia-en-ecosistemas-terrestres>, los reptiles se refugian en las horas de máximo calor. Por lo tanto, se solicita al titular complementar el muestreo en un horario diurno que no corresponda al horario de máxima temperatura.
- 4.41. El titular señala que “para el presente estudio se usó un umbral de 62 dB(C) debido a la presencia de anfibios y reptiles en el predio”. Sin embargo, en el Anexo 4.8 solo declara la presencia de dos especies de aves en el área de influencia de fauna. Se solicita aclarar y en base a los antecedentes solicitados actualizar.
- 4.42. En el caso de encontrar más especies de fauna producto de la intensificación del muestreo, se solicita al titular realizar el análisis de ruido sobre las nuevas especies identificadas de acuerdo con los umbrales de cada grupo taxonómico.
- 4.43. Respecto al Anexo 4.8 Caracterización de Fauna Vertebrada, se solicita al titular:
- En el Anexo 2 de la DIA Fauna potencial en el área de influencia, el titular deberá incluir el estado de conservación de cada especie para este componente.
 - Describir de forma detallada la metodología de terreno para la identificación de aves en el área del proyecto, como las fechas de los terrenos, horarios de observación directa, equipamiento de las estaciones de escucha -incluir fotografías-, cantidad de profesionales en cada terreno, lo que deberá estar conforme al comportamiento y calendario reproductivo de Golondrinas de Mar y Gaviota Garuma, debido a que el proyecto se ubica potencialmente en la ruta de retorno al mar de estas especies en consideración a:

La Red de Observadores de Aves y Fauna Silvestre de Chile -ROC- ha descrito un polígono -Salar de Navidad- con presencia de colonias de **Golondrina de mar de collar** con actividad reproductiva,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

localizado a 35 Km al Este de la Línea de Media Tensión del Proyecto, por lo que la LMT se ubica en la ruta de retorno al mar con alto riesgo de colisión.

El proyecto se localiza al interior del área de alcance del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión -RECOGE- de la **Golondrinas de Mar del Norte de Chile**, aprobado mediante Decreto 6/2022 del Ministerio del Medio Ambiente. En este sentido, considerando que el proyecto incluye la instalación de luminarias, el titular deberá implementar medidas para evitar el impacto sobre esta especie, considerando el D.S. 1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo 43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente”, el cual establece a los Planes RECOGE como áreas de protección especial.

La Red de Observadores de Aves y Fauna Silvestre de Chile -ROC- ha descrito sitios con actividad reproductiva activa de **Gaviota Garuma** a 82 Km al Este de la Línea de Media Tensión del Proyecto, por lo que la Línea Media Tensión se ubica en la ruta de retorno al mar con alto riesgo de colisión.

- c. Describir de forma detallada la metodología de terreno para la detección de quirópteros en el área del proyecto, como las fechas de los terrenos, coordenadas UTM de los transectos y puntos de monitoreo, criterio de elección de transectos, horarios de observación directa, equipo detector de ultrasonido -incluir fotografías-, software utilizado, cantidad de profesionales en cada terreno, lo que deberá estar de acuerdo al comportamiento de la/s potencial/es especie/s de quiróptero/s que habitan el área.

Respecto de lo anterior, se solicita actualizar la caracterización de la componente fauna, el área de influencia de la componente y el descarte del artículo 6 del RSEIA.

- 4.44. El titular declara en el capítulo 2 de la DIA: “*Y las medidas genéricas de protección (SAG, 2012) que se indican a continuación:*

*Prohibir al personal la caza, recolección de especies animales y el uso del fuego.
Educar a los trabajadores del proyecto (folletos, posters, charlas), para crear conciencia de la necesidad de conocer, valorar y conservar la fauna nativa o endémica del lugar, y formalizar un compromiso para **evitar** la caza al interior del recinto, así como minimizar la perturbación de las especies, especialmente en períodos reproductivos.
Controlar y prohibir el ingreso de fauna introducida a las áreas de influencia del proyecto, esto incluye animales como perros y gatos que pueden depredar a las especies nativas; así como ganado vacuno, equino o caprino, que puede competir o transmitir enfermedades que afecten a la fauna nativa. Instruir al personal de faenas para evitar la destrucción de hábitats y proteger la fauna en cuanto a la persecución, ahuyentamiento y caza, aplicando estrictas medidas de protección.*

Instalación de señuelos (o señales) en los conductores de las líneas de transmisión eléctrica para aumentar su visibilidad y evitar colisión de las aves.

Vehículos y maquinarias con silenciadores y con cumplimiento de normas de emisión vehicular de gases y cumplimiento norma emisión ruido fuentes fijas (maquinaria).

Limitar las velocidades de tránsito de vehículos en las cercanías del proyecto a 30 km/h.

Evitar acopiar materiales, o formas de acopio de estos que puedan servir como refugios de fauna silvestre.

Manejo adecuado de residuos biológicos durante la construcción, operación y cierre, evitando la atracción de carnívoros y otra fauna relacionada.”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

Respecto de lo anterior, en primer lugar, se hace presente al titular que el cumplimiento de la normativa no es posible considerar como medida por parte del titular, deberá aplicar como normativa ambiental al proyecto, Respecto de las medidas que señala que no corresponden a normativa ambiental, se solicita al titular contemplar como CAV o Exigencia

4.45. El titular señala que “*de manera preventiva se adoptarán una serie de medidas destinadas a minimizar los riesgos de colisión y electrocución de aves con la línea eléctrica de media tensión (Ver Anexo 4.8)*”. Sin embargo, en el Anexo 4.8 no se presentan medidas para este impacto, ya que corresponde a la caracterización del componente fauna. Respecto de lo anterior, se solicita actualizar medidas.

Artículo 7 del RSEIA

4.46. En relación a los antecedentes solicitados en el presente documento, se solicita al titular actualizar el descarte del Art 7 del RSEIA.

Artículo 8 del RSEIA

Susceptibilidad áreas astronómicas

4.47. En el Anexo 4.18 de la DIA, el titular señala que la luminaria cumple con lo señalado en el anteproyecto de la norma de emisión de luminosidad artificial (Resolución Exenta N°238 de 2021). Se indica al titular que a partir de octubre del 2023 se encuentra publicada la norma (Decreto 1/2023 del MMA), por lo que la luminaria deberá cumplir con lo que ahí se señala. Respecto de ello, se solicita actualizar antecedentes.

Se solicita al titular contemplar los antecedentes que permitan descartar los impactos sobre áreas astronómicas. Para ello, deberá contemplar la sinergia de impactos para estos efectos y entregar medios de verificación que así lo acrediten para realizar el descarte del Art. 8 del RSEIA.

Artículo 9 del RSEIA

4.48. El proyecto podría generar efectos indirectos en el turismo local, tanto positivos como negativos. Por un lado, la incorporación de una fuente de energía limpia y sostenible puede atraer a turistas interesados en el ecoturismo o en la sostenibilidad, lo cual es un valor agregado para la región.

Respecto de lo anterior, se solicita presentar los medios de verificación y acciones que permitan:

- i. Asegurarse de que las actividades de construcción minimicen el impacto sobre las rutas turísticas, evitando la obstrucción o daño de caminos utilizados por los turistas.
- ii. Si la zona está en un área de alto valor turístico, considerar la integración de la planta fotovoltaica como un atractivo turístico, informando sobre la importancia de las energías renovables y cómo contribuye al desarrollo sostenible de la región.
- iii. Planificar y coordinar con las autoridades locales de turismo para garantizar que el proyecto no afecte negativamente la afluencia de turistas, especialmente si la zona es conocida por su naturaleza o actividades recreativas.

Infraestructura de Acceso y Seguridad:

- iv. El camino de acceso y la faja de seguridad de la línea de transmisión pueden generar una alteración en el entorno natural y en las rutas utilizadas por las comunidades locales o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

- turistas. Además, la instalación de postes de hormigón puede tener un impacto visual negativo si no se toman medidas para integrarlos adecuadamente al paisaje.
- v. Respecto de lo anterior, se solicita al titular comprometer acciones para no alterar las geoformas y colores en relación a los antecedentes presentados en el Anexo 4.13 de la DIA: Considerar el uso de postes de material que se integre mejor al entorno visual, o incluso el uso de tecnologías que minimicen la presencia de estructuras visibles (por ejemplo, líneas subterráneas donde sea viable).
 - vi. Asegurar que la construcción del acceso no interfiera con caminos turísticos ni genere impactos negativos en la seguridad o experiencia de los turistas.
 - vii. Recomendaciones:
 - viii. Minimizar la extensión de la faja de seguridad de la línea de transmisión, asegurando que su trazado no afecte negativamente áreas de alto valor turístico.
 - ix. Considerar el uso de postes de material que se integre mejor al entorno visual, o incluso el uso de tecnologías que minimicen la presencia de estructuras visibles (por ejemplo, líneas subterráneas donde sea viable).
 - x. Asegurar que la construcción del acceso no interfiera con caminos turísticos ni genere impactos negativos en la seguridad o experiencia de los turistas.

Artículo 10 del RSEIA

4.49. En relación a los antecedentes presentados en el Anexo 4.14 de la DIA, se solicita:

- a. Se solicita incorporar el archivo formato digital .kmz con los tracks de prospección y hallazgos/sitios arqueológicos.
- b. Se solicita incorporar la planilla de registros de hallazgos/sitios arqueológicos bajo el estándar publicado por el Consejo de Monumentos Nacionales.
- c. Se solicita agregar como anexo las fichas de registros de los hallazgos/sitios arqueológicos registrados.
- d. Se solicita incorporar una tabla que unifique todos los hallazgos/sitios arqueológicos, identificando la distancia de estos al AI del proyecto. Asimismo, se deberá identificar los hallazgos que fueron previamente registrados en instancias del proyecto Parque Fotovoltaico Lince Solar, explicitando si estos fueron recolectados o no.

4.50. En trazabilidad de lo anterior respecto al monitoreo arqueológico, se deberá considerar lo siguiente:

- Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los/as trabajadores/as 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.
- 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) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

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 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 deberá 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 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 deberán solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

4.51. En relación a los antecedentes presentados en el Anexo 4.15 de la DIA, se solicita:

- a. Respecto a “Tabla N° 2. CAV 2 Monitoreo del patrimonio cultural arqueológico”, se solicita incorporar los criterios anteriormente mencionados en la observación 5 del Anexo 4.14 Caracterización arqueológica contenida en la presente minuta.
- b. Se solicita la implementación de un monitoreo paleontológico de frecuencia mensual en aquellas consideradas como Susceptibles. En esta última, el monitoreo deberá cambiar su frecuencia a permanente (diario) en caso de hallazgo de fósiles, ya que se encuentra en el área de trabajo directo. Las inspecciones deberán ser en las áreas donde existan obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra durante la fase de construcción del proyecto, con inspecciones que sean efectuadas antes y durante la intervención, así como también en los acopios de material, siempre a cargo de un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre “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 con frecuencia mensual al CMN a la SMA.
- c. Se deberá informar los detalles de la implementación del Monitoreo Paleontológico: “Por lo anterior, se solicita:
 - La implementación de un monitoreo paleontológico permanente (diario) en frentes de excavación de áreas consideradas como fosilíferas, siempre que se realicen obras de excavación y/o movimientos de tierra asociados al Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

- Teniendo en consideración que los Depósitos aluviales del Mioceno superior- Plioceno tienen una génesis similar a la unidad de Depósitos aluviales modernos y a que grandes extensiones del proyecto se desarrolla sobre ella y otras unidades susceptibles, se solicita la implementación de monitoreo paleontológico quincenal en frentes de obras de excavación y/o movimientos de tierra en áreas consideradas como susceptibles.
 - El reporte de esta actividad remitirse al CMN y la SMA de manera independiente con periodicidad mensual, incluyendo el libro de obras correspondiente.
- d. Dado que se afectarán unidades geológicas con potencial paleontológico fosilífero y susceptible y la existencia de hallazgos paleontológicos en el área del Proyecto se solicita la realización de charlas de inducción paleontológicas a todos los trabajadores del proyecto involucrados en excavaciones y/o movimientos de tierra. Estas deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal.
- e. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN con periodicidad mensual, adjuntándose a los informes de monitoreo, incluyendo los siguientes puntos:
1. Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.
 2. Contenidos de la inducción realizada.
 3. Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
 4. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
 5. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
 6. 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.

4.52. En relación a los antecedentes presentados en el Anexo 4.14 y 4.15 de la DIA, a los rasgos lineales existentes que son atravesados por algún camino, se les deberá implementar un cerco deberá ser tipo “corchete”, considerando igualmente el buffer de 10 m en torno al rasgo y 10 m de proyección del cerco en paralelo al rasgo desde la intersección, mediante cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo. Además, se deberá considerar la instalación de señalética informativa y preventiva, indicando distancia al sitio arqueológico y disminución de la velocidad por levantamiento de polvo.

Estas actividades deberán ser supervisadas por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada a este Consejo a través de un informe. Los cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos).

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.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1. En cuanto al Capítulo 9 de la DIA, "Plan de Contingencias y Emergencias" se presentan las siguientes observaciones:

- a. Indicar el método cuantificable de cómo regulará o verificará la velocidad dentro del área del proyecto.
- b. En caso de detectar un animal muerto, el titular no deberá coordinar acciones con el SAG ni con un Centro de Rescate. Las acciones que implementará deberán quedar estipuladas en este plan de acuerdo a la normativa de salud.
- c. Este plan deberá contener todas las acciones que el titular emprenderá frente a cualquier tipo de evento con fauna silvestre herida, en estado de desorientación, colisión y/o electrocución de aves),



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

en todas las etapas del proyecto, presentando los debidos indicadores que permitan acreditar su cumplimiento. El apartado deberá describir cuáles son las acciones o medidas que evitarán o disminuirán la probabilidad de ocurrencia de situaciones de riesgos. Así mismo, se deberá presentar las acciones a implementar para controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos. Los costos y la responsabilidad de implementar este Plan corresponderán al titular.

- d. Se aclara que ante cualquier evento con fauna (herida o en estado de desorientación), en todas las fases del proyecto, el titular deberá coordinar directamente con un Centro de Rescate y Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) y no con el Servicio agrícola y Ganadero. Así también, se informa que es el titular quién deberá establecer el centro con el que realizará la coordinación cumpliendo con el requisito de que esté inscrito en el RNTFS, no siendo participe de la decisión el SAG.
- e. Debido a la instalación de la obra "comedor", y probabilidad de avistamientos de zorro, deberá incluir y detallar las acciones que implementará con el objetivo de ahuyentar a la especie en caso de ingreso al área del proyecto.
- f. Respecto a la "determinación del curso de acción a seguir" el titular deberá contar con personal capacitado en fauna silvestre, así como también, deberá coordinar con un centro de rescate y rehabilitación en caso que amerite, por lo tanto, deberá eliminar al SAG del siguiente compromiso "Deberá observar señales de dolor, agitación, movimientos del cuerpo, quejidos, para posteriormente consultar al SAG de la Región de Antofagasta el procedimiento más adecuado a seguir".

En base a lo anterior, corregir, complementar y presentar el anexo actualizado.

- 5.2. Respecto a las emergencias que afecten al componente suelo se solicita tomar muestras en la zona afectada -posterior a la limpieza- y en una estación control para verificar la efectividad de la medida aplicada, los análisis deberán realizarse en laboratorios certificados. En relación al plan de muestreo y ejecución de éste utilizar como referencia la Guía Metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes o la NCh 3400/1: Calidad de Suelos: Directrices para el diseño de programas de muestreo y la NCh 3400/2: Calidad de Suelos: Directrices sobre técnicas de muestreo.

En trazabilidad de lo anterior, se solicita al titular actualizar plan de emergencias y contingencias presentado en la DIA contemplando lo indicado respecto de las partes, obras y acciones asociadas al Proyecto.

- 5.3. Se solicita al titular establecer una velocidad máxima de circulación de vehículos para la fase de construcción, operación y cierre, de forma de disminuir el riesgo de atropello de fauna silvestre.
- 5.4. Se solicita al titular especificar en la Tabla 8 que las emergencias asociadas a fauna silvestre pueden darse no solo por atropello de ejemplares, sino que también por colisión de aves con la línea eléctrica.
- 5.5. En la Tabla 8 del capítulo 9 el titular señala: "*El personal de faena que encuentre un ejemplar afectado por algún incidente dentro del área de emplazamiento del Proyecto, en primer lugar (y sin tocar al animal), deberá constatar si el individuo puede moverse sin problemas. Si es así y está en presencia de un animal sano, este procedimiento no aplica*". Se indica al titular que si un animal es afectado por algún incidente atribuible al proyecto, el procedimiento de informar al encargado de medio ambiente y dar aviso a la SMA sí aplica, dado que es una contingencia ocurrida por la actividad del proyecto. Determinar el grado de daño del ejemplar afectado no es facultad del trabajador, si no que de un especialista. Además, se solicita al titular indicar que el aviso al encargado de medio ambiente y posteriormente al especialista deberá ser inmediato, para que el rescate y recuperación del ejemplar se ejecute lo antes posible.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

- 5.6. Se solicita al titular mencionar en el plan de contingencias los centros de rescate y rehabilitación de fauna silvestre inscritos en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre más cercanos a los que acudirá en el caso de que se desarrolle una emergencia, y se indica que el traslado a cualquiera de estos centros deberá ocurrir inmediatamente luego del aviso al encargado de medio ambiente, sin necesidad de avisarle previamente al SAG.
- 5.7. Se hace presente al titular que el riesgo vial asociado a accidentes de tránsito no es ambiental.
- 5.8. Respecto de las obras asociadas al PAS 138, se solicita al titular presentar riesgo por fallas operacionales y mecánicas de la fosa séptica.
- 5.9. Sobre el sistema BESS, deberá incluir en el Plan de Contingencias y Emergencias, medidas, labores y acciones a realizar, al identificarse fallas en el sistema, tales que evidencien derrames o concreciones que pudiesen emanar elementos hidrorreactivos, tanto al suelo, subsuelo y con ello a las aguas freáticas, debiendo contener cualquier tipo de emanación.
- 5.10. Se indica que los riesgos de origen natural deberán ser definidos previo a un análisis técnico que justifique la inclusión o descarte de medidas y acciones de control durante las distintas Fases del Proyecto. Por tanto, se solicita un análisis de peligros de origen geológico y geomorfológico (riesgos desencadenados por eventos meteorológicos, inundaciones, sismos, etc.), el cual deberá permitir identificar los riesgos en la zona de emplazamiento del Proyecto, ya que deberán ser concordantes con los riesgos identificados en el plan de prevención de contingencias y emergencias.
- 5.11. Se solicita al Titular ampliar información detallando las acciones y/o medidas a ejecutar en caso de atropello de fauna silvestre, y pérdida de aves por tendido eléctrico de los postes.
- 5.12. Se solicita ampliar la información presentando antecedentes fundados que permitan relacionar el riesgo de “Riesgo de lluvias intensas” en el Plan de prevención de contingencias y emergencias, considerando que por lo general actúa como factor desencadenante de peligros geológicos como inundaciones, remociones en masa tipo aluviones, entre otros. Por lo tanto, se solicita indicar claramente cuáles son los riesgos asociados ante un evento de precipitaciones y que zonas se verían afectadas durante las distintas Fases del Proyecto.
- 5.13. Se solicita al titular incorporar en plan de emergencias y contingencias medidas relacionadas con el afloramiento de aguas, en la cual se planteen las medidas que aseguren que la calidad de las aguas no genere un potencial impacto al suelo y a las posibles aguas subterráneas.
6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco de este ICSARA Complementario, el Proponente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el inciso segundo del literal f) del artículo 19 del Reglamento del SEIA; actualizando las fichas resumen, de acuerdo con el siguiente formato:

6.1.- Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE Y REPRESENTANTE LEGAL	
Proponente	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

2.- Partes, Obras y Acciones.

Partes y obras del Proyecto/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter <i>[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la Fase de Construcción del Proyecto y permanente son aquellas que sirven a la Fase de Operación o ambas Fase s]</i>	Fase
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción , Operación y/o Cierre]</i>
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción , Operación /o Cierre]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

Acciones del Proyecto/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre acción 1]		[Temporal o permanente]	[Construcción , Operación y/o Cierre]
[Nombre acción n]			[Construcción , Operación y/o Cierre]

3. Cronología y Mano de obra

Cronología de las Fase s del Proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción /Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

Mano de obra	
Fase s	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

4. Suministros

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

5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

6. Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo, MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión n]

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

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

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]
------------------------	--------------------------

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

7. Productos Generados y Actividades Mantención

Productos generados/ Fase (s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

Actividades Mantención/ Fase (s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[Describir la mantención]

8. Planes Contingencia y Emergencias.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Fase de Construcción , Operación o Cierre .]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

	<i>competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

9. Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA. Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N° 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción , Operación o Cierre]</i>
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción , Operación o Cierre]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. N° 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

<p>agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <ul style="list-style-type: none"> g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. 	<p>[Antecedentes]</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	
--	--

Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. N° 8 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.

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

Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. N° 9 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. N° 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

10. Normativas

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento (identificada por Fase del Proyecto)	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]

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

Permisos Ambientales Sectoriales.

Permiso [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Fase de Construcción , Operación y/o Cierre .]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

Parte, obra o acción a la que aplica	[...]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]

Compromisos ambientales voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario I]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción /Operación/Cierre .]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX]
	<u>Descripción:</u> [XXX]
	<u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda.]
	<u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y Fases para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]
	<u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una Fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido.)]

7. Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley N°20.417 y de acuerdo al análisis en términos de la Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2025, el titular deberá vincularse y/o entregar mayores antecedentes sobre:

7.1. Lineamiento N°2 “Desarrollo Económico Territorial”, Objetivo General N°5 “Internalizar en la actividad productiva regional la totalidad de los costos asociados a su producción, identificando el impacto territorial que esta produce”. Se solicita al titular explicar en detalle:

- Relación con la RCAN°179/2021 del proyecto “Parque Fotovoltaico Lince Solar”, cuyo polígono del proyecto se encuentra superpuesto con el proyecto en evaluación; e
- Incluir un mapa dentro de la adenda y en formato digital kmz o shape, que identifique la ubicación del proyecto Parque Fotovoltaico Lince y el proyecto en evaluación.

7.2. Lineamiento N°3 “Región Sustentable”, Objetivos Generales:
“Promover la gestión eficiente de los residuos domiciliarios e industriales y de pasivos ambientales derivados de la actividad económica desarrollada en la Región”. Se solicita al titular

- Indicar si aplicará principios de economía circular por medio de la generación de un plan de gestión, en cuanto a acciones de valorización y/o reciclaje de residuos (sólidos domiciliarios asimilables y/o de construcción y demolición) en alguna o todas las fases del proyecto, indicando el porcentaje de residuos que se revalorizará; y
- En base a lo indicado por el titular en el capítulo 1 “Descripción del Proyecto”, en su numeral 1.4.2.3 “Paneles fotovoltaicos” de la DIA, sobre el reciclaje de los paneles fotovoltaicos, se solicita una descripción en detalle dentro del plan de gestión mencionado en la pregunta anterior.

7.3. N°6 “Fortalecer una gestión eficaz y coordinada de la legislación y herramientas de ordenamiento territorial y de protección del medio ambiente, acorde con las capacidades de recuperación de los sistemas naturales, sociales y productivos”. Se solicita al titular:

- Entregar mayores antecedentes sobre la etapa de cierre, con énfasis en la restauración de la morfología que haya sido afectada durante el desarrollo de las etapas del proyecto, de manera que la zona mantenga sus características paisajísticas; e
- Incluir las áreas de influencia en formato digital (shp y kmz).

7.4. Lineamiento N°5 “Integración Social y Calidad de Vida”, Objetivo General N°2 “Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta”. Se solicita al titular incorporar los siguientes compromisos voluntarios, según tabla definida por el Servicio de Evaluación Ambiental:

- Ponderar favorablemente la inclusión mayoritaria de trabajadores locales y comprometer un porcentaje de contratación de mano de obra local y medio de verificación que se utilizará;
- Invitar a empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar en las fases de construcción y operación del proyecto;
- Dar cumplimiento a la Ley N°20.123 que regula el trabajo en régimen de subcontratación, el funcionamiento de las empresas de servicios transitorios y el contrato de servicios transitorios y la Ley 21.131 que establece el pago a treinta días. Asimismo, se solicita al titular indicar si posee temas legales vigentes o pendientes, respecto a los casos de no pago a subcontratistas;
- Adoptar las medidas y medio de verificación a fin de considerar paridad de género en la contratación de mano de obra local;
- Adoptar las medidas y medios de verificación, a fin de evitar alteraciones en las costumbres de los habitantes de la comuna, con la inserción de mano de obra no local, contratada durante la ejecución del proyecto;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

- vi. Adoptar las medidas necesarias para establecer un plan preventivo que permita indagar y pesquisar precozmente cáncer de piel y pulmón en todas las fases del proyecto y de periodicidad anual, considerando los altos niveles de radiación solar y los riesgos de exposición a sustancias tóxicas y especies de arsénico (III). En relación con las enfermedades respiratorias, se recomienda el continuar el uso de mascarilla en personas sintomáticas de enfermedades respiratorias, de manera que el titular asegure las condiciones y relaciones laborales de alta calidad y comprometidas con la calidad de vida de los trabajadores;
- vii. Incorporar campañas de sensibilización a las y los conductores, en relación a la seguridad vial y el transporte de cargas específicas; y
- viii. Dar cumplimiento a la Ley N°21.015 de Inclusión Laboral tiene por finalidad promover una inclusión laboral eficaz de las personas con discapacidad, tanto en el ámbito público como en el privado, indicando el porcentaje que compromete el titular.

7.5. Lineamiento N°7 “Modernización y Participación”, Objetivo General N°2 “Fortalecer las Alianzas público-privadas en pos del desarrollo regional, propiciando el trabajo de redes permanentes de coordinación y participación”. Se solicita al titular:

- i. Analizar la vinculación con los proyectos cercanos identificados con RCA aprobadas (construidos o en construcción). Adicionalmente se solicita incluir esta información en el plan de prevención de contingencias y de emergencias;
- ii. Incorporar como compromiso voluntario según tabla definida por el Servicio de Evaluación Ambiental, que se adopten las medidas necesarias para hacerse cargo de los deterioros que sufren los equipos de bomberos, para dar respuesta a una emergencia generada por el proyecto en evaluación, realizando el titular el reintegro de aquellos insumos; asimismo, se solicita incluir al menos una campaña informativa del CAV a las compañías de bomberos identificadas que podrían prestar servicios en caso de una emergencia, identificándolas en un listado señalando la comuna a la que pertenecen;
- iii. Incluir una tabla resumen de las actualizaciones de los CAV para las instancias futuras de adenda y adenda complementaria, identificando de forma clara las modificaciones o adiciones de CAV; y
- iv. Generar alianzas estratégicas con establecimientos educacionales de la Provincia de Antofagasta, para generar planes de colaboración respecto a pasantías a egresados de liceos técnicos y universidades, visitas guiadas, apoyo a la capacitación laboral local, y otras medidas que se estimen conveniente con el objetivo de instalar capacidades locales sobre ERNC.

7.6. En relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional según lo requerido en la Ley N° 20.417, en relación con la Estrategia Regional de Innovación (E.R.I.) 2022-2028 se solicita al titular ampliar el análisis en cuanto a la vinculación del proyecto con alguna de las Iniciativas Estratégicas (IE) que contiene el instrumento.

7.7. En relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional según lo requerido en la Ley N° 20.417, se solicita al titular realizar la vinculación del proyecto con la Estrategia Regional Minera de Antofagasta (EMRA) 2023-2050, la cual puede encontrar en la página <https://www.estrategiamineraantofagasta.cl/>

8. Compatibilidad territorial del proyecto

8.1. En relación a la compatibilidad territorial de la DIA “Parque fotovoltaico con capacidad de almacenamiento Gaviota Solar”, según lo requerido en la Ley N°20.417 Art. 9° letra a), del análisis de los instrumentos:

- i. Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero de Antofagasta (PRIBCA), respecto a los componentes del proyecto que se ubican dentro de la Zona Urbana de los Planes Reguladores



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

Comunales (ZUPRC), se establece que el proyecto se ubica en una zona regulada por Instrumentos de Planificación Comunal, por lo tanto, el pronunciamiento corresponde al municipio respectivo.

ii. Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU), se establece que existe compatibilidad territorial entre el Proyecto y la planificación territorial del sector, en relación a las obras principales del parque fotovoltaico y hasta el poste 29, se ubican dentro del Área de Uso Múltiple Condicionado (AUMC).

9. Compromisos Voluntarios

9.1. Se solicita al titular contratación de mano de obra local y servicios enfocado en:

- a. Compromiso de contratación de mano de obra local en todas las etapas, adoptando las medidas con el fin de considerar paridad de género.
- b. Contratar servicios locales.
- c. Incorporar medios de verificación que acrediten cumplimiento.

9.2. En relación con las interacciones de la empresa y sus trabajadores y, la intervención del sistema de vida de la población más cercana, contemplar compromisos ambientales voluntarios que aborden el respeto por el sistema de convivencia local, su historia y su desarrollo actual. Además implementar medidas, acciones sobre eventual acoso callejero, como de otras externalidades negativas ocasionadas por mano de obra, por tanto, toda la mano de obra considerada en el proyecto deberá ser capacitada respecto a lo siguiente:

Capacitación 1: Deberá realizar una capacitación al personal que incorpore la historia de la localidad, su dinámica social y uso de los espacios públicos, las expectativas que tiene la población local del comportamiento de las personas ajenas a la localidad. Se solicita considerar a un ciudadano/a que sea habitante de la zona para que dicte la capacitación.

Capacitación 2: Respeto con el entorno y cuidado medio ambiental considerando buenas prácticas sociales y culturales. Adicionalmente, indicar la ubicación de servicios básicos, centros médicos y/o asistenciales, tiendas de alimentos, etc... de las localidades por las que utilizará sus rutas y caminos.

Capacitación 3: Capacitación en temáticas vinculadas a las políticas de equidad de género respecto de las conductas de hombres en grupo, al estar en sus tiempos de recreación. Debido al eventual aumento en el índice de masculinidad se deberá excluir cualquier comportamiento masculino inapropiado, tales como; acoso callejero y piropos, ocupación de espacios públicos para beber alcohol, entre otros.

9.3. Compromiso Ambiental Voluntario Identificación del Proyecto en vehículos y equipos: Se solicita al titular incorporar Compromiso Ambiental Voluntario que aborde la identificación en todos los vehículos y equipos del Proyecto como se detalla a continuación:

Todos los vehículos (buses, camionetas, etc) y equipos en general que participen en todas las etapas del Proyecto, cuenten con señalética que identifique al titular y al Proyecto, así mismo los servicios que se contraten. Lo anterior, para que puedan ser identificados fácilmente por la población en caso de querer establecer algún reclamo o molestia a causa de los procesos y/o procedimientos propios de cada una de etapas del proyecto.

9.4. Respecto de las medidas de control en relación a las aves, se solicita al titular contemplar como compromiso ambiental voluntario las medidas descritas en la tabla N°27 el capítulo 2 de la DIA y considerando la amplia presencia de especies de avifauna en el área de influencia del Proyecto. Se solicita al Titular, integrar en la línea de descarga o de conducción de energía (media tensión 15



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

kV) acciones o medidas de manejo que apunten a la protección de la avifauna, tales como, apoyos seguros (postes), disuasores de vuelo, así como la implementación de otros dispositivos que minimicen o eviten la colisión o electrocución de aves. Lo anterior para contribuir de manera efectiva con la conservación de la diversidad biológica local, en las distintas Fases del Proyecto.

9.5. Respecto de la nueva campaña de fauna solicitada en el presente documento, en caso de evidenciar reptiles, se solicita contemplar un CAV asociado a perturbación controlada.

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

10.1. El Titular deberá tener presente que de acuerdo con lo expuesto en el punto 1.3.4 “Caminos de acceso a los sitios en los que se desarrollará el proyecto o actividad”, que refiere; “Se accede mediante la Ruta 5 Norte y un camino de acceso al área de emplazamiento de aproximadamente 600 metros que será colindante al camino de acceso existente de pavimento que se habilitó para el Proyecto Fotovoltaico Lince Solar”.

Al respecto, el Decreto N°397, de fecha 24.11.1976, Reglamento Orgánico de las Secretarías Ministeriales de Vivienda y Urbanismo, en el Artículo 11, establece que el Departamento de Desarrollo Urbano e Infraestructura de la SEREMI deberá:

“f) Cautelar la generación de nuevas áreas urbanas en sectores rurales, interviniendo en las operaciones que a continuación se indican, a través de autorizaciones previas: - Apertura de nuevos caminos a calles que desemboquen en caminos nacionales o regionales de las áreas intercomunales”.

Se hace presente que, deberá contar con los actos administrativos que sustenta la creación de un camino fuera de un instrumento de planificación territorial, para efectos de tramitar el permiso sectorial amparado en el artículo 55 de la LGUC, en este Servicio. Así como toda intervención que sea parte del proyecto y que este ocupando área fuera del predio, deberá estar amparada en actos administrativos pertinentes.

Tomás Ballesteros Cohen
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Antofagasta

JFM/CRC/cbd



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>

Distribución:

CC:

Jenny Nelly Contreras Rivera (Oficial de Partes) <jenny.contreras@sea.gob.cl>

Jenny Edith Frías Miranda (Coordinador de PAC) <jfrias@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164623268>