

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Planta Fotovoltaica Chieti Solar"

Nombre del Titular : Chieti Solar SpA
Nombre del Representante Legal : Federico Manfredi
Dirección : Apoquindo 5583, of 91, Las Condes

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Planta Fotovoltaica Chieti 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 "Planta Fotovoltaica Chieti Solar", la que deberá entregarse hasta el 04 de abril de 2024.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Ricardo Marcelo Mondino Ramo, dirección de correo electrónico marcelo.mondino@sea.gob.cl, número telefónico +56229569111.

Téngase presente que, de requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA, podrá solicitarlo fundamentándolo en forma adecuada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud, por ejemplo, un cronograma con las actividades que requiere realizar.

1. Descripción de proyecto

General

- 1.1 Con relación al punto 1.4.3 Justificación de la localización, del capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular incluir en la justificación de la localización del proyecto (art. 19 letra a.3 del D.S. N°40/2012 del MMA), la variable de cambio climático según lo señalado en la *"Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA"* (SEA, 2023).
- 1.2 Para una mejor identificación y comprensión de las partes y obras del Proyecto, respecto a: la Figura 6 del capítulo 1 de la DIA *"Layout General del Proyecto"*; Figura 9 del capítulo 1 de la DIA *"Ubicación general de instalaciones temporales"*; Tabla 10 del capítulo 1 de la DIA *"Partes y obras temporales (instalación de faena)"*; Figura del capítulo 1 de la DIA *"Ubicación general de las instalaciones permanentes"*; Tabla 12 del capítulo 1 de la DIA *"Áreas de las Partes y obras permanentes"*; y del Anexo 2. KMZ de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

la DIA, se solicita al Titular, presentar una nueva Tabla y un nuevo archivo kmz, que incluya, nombre y código ID, para cada una de las partes y obras temporales como permanentes que comprenden el Proyecto.

- 1.3 En atención a los antecedentes expuestos en el Capítulo 1 y Anexo 9 de la DIA, se solicita al Titular aclarar la potencia efectiva de cada panel y del total del Proyecto. Lo anterior, considerando que en el punto 1.3.2 y 1.5.2.1 del Capítulo 1 de la DIA se establece que cada uno de los paneles tendrán una potencia de 705 Wp cada uno, mientras que, en la ficha técnica, donde se señalan distintos modelos de paneles, que tienen rangos de potencia nominal, que podrían ser mayores a 800 W. A mayor abundamiento, la Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en baja tensión, de la Comisión Nacional de Energía del Ministerio de Energía, en su artículo “1-5 Definiciones”, conceptualiza “*Capacidad Instalada (P_{Amax})*” como: “*Suma de la potencia máxima de las Unidades de Generación que conforman el Equipamiento de Generación de un usuario o cliente final, expresada en kilowatts*”. Por su parte, la Unidad generadora, la define como: “*Equipo generador eléctrico que posee dispositivos de accionamiento o conversión de energía propios, como, por ejemplo, un panel fotovoltaico*”.

La disposición técnica citada permite concluir que, tratándose de proyectos de generación fotovoltaica, debe considerarse como capacidad instalada o potencia, la suma de la potencia máxima de las unidades de generación que lo componen.

- 1.4 Con relación al punto 1.6.1.21, del capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular informar y detallar las características y superficies de la bodega de sustancias peligrosas.
- 1.5 Con relación al numeral 1.6.1.8 del capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular ampliar la descripción de las obras relacionadas a la línea de evacuación eléctrica, incluyendo lo siguiente:
- a) Tipo y descripción de las torres, incluyendo su altura, tipo de fundaciones y profundidad, ancho de las fajas de seguridad y servidumbre, indicando el ancho que debe estar descubierto de vegetación o la altura que esta puede tener dentro de la faja.
- 1.6 Se solicita al Titular actualizar el capítulo 1 de la DIA, incluyendo en la descripción de las partes, obras y acciones del proyecto, el escarpe y compactación de suelos, con sus correspondientes cuantificaciones y medidas a adoptar en cada caso.
- 1.7 De acuerdo con lo descrito en el capítulo 1 de la DIA, “*Los detalles respecto de número y tipo de estructuras se definirán durante las etapas posteriores de ingeniería, pero se estima una cantidad aproximada de 3 postes para las LMT, considerando 30-50 m aproximados de separación*”. Al respecto, se solicita al Titular presente definido el tipo y número de estructuras que se utilizarán en el proyecto dentro del proceso de evaluación de esta DIA.
- 1.8 Con respecto a los antecedentes del punto 1.6.1.4 del capítulo 1 de la DIA, “Corta y despeje de vegetación” en el área del Proyecto, se solicita al Titular explicar que acciones



se realizarán, en el tratamiento de los desechos vegetales y la prevención de incendios forestales.

- 1.9 Se solicita al Titular especificar el sistema mediante el cual se obtendrá y abastecerá de agua potable a los trabajadores, en las fases de construcción y operación, conforme a lo normado.
- 1.10 Se solicita al Titular ampliar la información referente a la cantidad de metros cuadrados que se pretende humectar con 1,33 m³ de agua industrial, ya que la cantidad presentada en la DIA se estima insuficiente para cumplir con el objetivo de reducir la emisión atmosférica de Material Particulado.
- 1.11 Se solicita al Titular aclarar la cantidad de estanques para acopio de agua para consumo humano, respecto a lo indicado en el punto 1.5.2.18 del capítulo 1 de la DIA, Solución sanitaria: *“Para la provisión de Agua Potable se consideran dos estanques de Polietileno de 3.400 lts (uno por cada sector), los cuales se sustentarán sobre una base metálica a 1,80 mts”*. Además, se solicita aclarar si los estanques de 20 m³ que se utilizarán en la fase de construcción, permanecerán en el tiempo dentro de las instalaciones consideradas por el proyecto para fases de operación y cierre.
- 1.12 De acuerdo con lo informado en el punto 1.6.2.7.4 del capítulo 1 de la DIA, “Alimentación” no se contempla la preparación de alimentos dentro de las instalaciones del Proyecto durante la fase de operación. Al respecto, se solicita al Titular aclarar cómo se contempla la alimentación para los trabajadores y combustible para calentar los alimentos o calentar el agua para consumo humano.
- 1.13 Con relación a las superficies del Proyecto, señaladas en las Tabla 5 y Tabla 12 de la DIA, se solicita al Titular detallar superficies de las obras permanentes y las temporales. Presentar la información en una tabla.
- 1.14 Se solicita al Titular aclarar si los estacionamientos señalados en el numeral 1.5 de la DIA, son obras permanentes del proyecto o solo servirán para la instalación de faena.
- 1.15 Respecto del punto 1.5.2.11.1 de la DIA, “Camino de acceso”, se solicita al Titular ampliar información explicando con mayor detalle el punto de conexión entre la Av. El Valle (S/R-G-179) y el acceso vial a las instalaciones del proyecto, incluyendo la consideración de singularidades físicas (existencia de canales, paraderos, u otros), como dinámicas (maniobras y/o movimientos principales), que tengan que contemplarse para esta situación. Todo ello respaldado en información gráfica nítida a escala adecuada.
- 1.16 Con respecto al punto 1.6.1.23 de la DIA, “Transporte”, se solicita al Titular ampliar la información del material que ingresará y que saldrá del predio, particularmente con motivo de la fase de Construcción del proyecto, considerando todas y cada una de sus sub-etapas.
- 1.17 Respecto a las partes y obras del proyecto, y en el caso que las mismas ocupen la faja vial de Rutas de tuición MOP existentes en el área, se solicita al Titular, explicar con mayor detalle y sistematizadamente, -en forma escrita y gráfica-, la relación entre dichas instalaciones y la red vial de tuición MOP involucrada y/o circundante.



Residuos

- 1.18 Se solicita al Titular ampliar la información, respecto al retiro de aguas negras y sólidos dispuesto dentro de las fosas sépticas y el procedimiento de retiro de estas y método de verificación de su adecuada disposición.
- 1.19 Respecto de lo informado en el punto 1.6.1.27.2 del capítulo 1 de la DIA, “Residuos líquidos industriales”, la construcción del Proyecto no considera la generación de residuos líquidos industriales. Cabe destacar, que las mantenciones se realizarán fuera del área del Proyecto, en sitios autorizados para ello. En cuanto al lavado de camiones y el lavado de las canoas de los camiones mixer que transporten el hormigón a la obra se realizará en la Zona de Lavado de Canoas, que estará recubierta por una capa de geotextil y tendrá una pendiente leve que permita contener las aguas de lavado. Considerando la exposición de estas aguas a la radiación solar y viento, el agua se irá evaporando y los sólidos sedimentarán para posteriormente ser retirados manualmente a la Zona de acopio temporal de residuos industriales No peligrosos, hasta su traslado a disposición final por una empresa debidamente autorizada”
Al respecto se solicita al Titular indicar como evitará que los residuos líquidos industriales en tiempo de lluvias no contaminen el terreno si se da la ocasión.
- 1.20 Se solicita al Titular ampliar la información referente al manejo de aceites de los grupos electrógenos a utilizar por sus mantenciones periódicas.
- 1.21 Se solicita al Titular aclarar el por qué considera bodegas de acopio temporal, siendo que estas permanecerán durante toda la vida útil del proyecto. En específico la de paneles fotovoltaicos, definidos como RESPEL en el numeral 1.6.2.12.3 de la DIA.
- 1.22 Con relación a los puntos 1.6.3.5.2 y 1.6.3.10, ambos de la DIA, se solicita al Titular ampliar la información sobre las mantenciones que podrían tener estos equipos y la generación de aceites considerados como RESPEL.

Agua

- 1.23 En el punto 1.5.1 “Obras Temporales”, del capítulo 1 de la DIA, el Titular declara como obra temporal estanques de agua potable de 20 m³ de capacidad. Además, en el punto 1.5.2.18 “Solución sanitaria” del capítulo 1 de la DIA, se declara “*Para la provisión de Agua Potable se consideran dos estanques de Polietileno de 3.400 lts (uno por cada sector)*”, en base a lo anterior se solicita al Titular lo siguiente:
- a) Ampliar los antecedentes proponiendo un procedimiento o protocolo que permita asegurar que las aguas para el camión aljibe se obtendrán de fuentes autorizadas.
- b) La implementación de un registro trazable y fiscalizable de dicho suministro, detallando el lugar en que se mantendría dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y que éste se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado por la autoridad fiscalizadora.



c) Presentar la siguiente tabla resumen, incorporando el consumo para actividades de aseo y mantenimiento, mencionando el origen, periodo y consumo del recurso hídrico requerido para materializar el proyecto en todas sus Fases, para los usos: doméstico, industrial (lavado de ruedas, lavado de camiones u otro), riego/humectación, entre otros.

Fase	Origen (Pozo/otro)	Periodo	Consumo (l/s)
Construcción			
Consumo domestico			
Industrial			
Humectación			
etc.			
Operación			
Consumo domestico			
Industrial			
Riego			
etc.			
Cierre			
Consumo domestico			
Industrial			
TOTAL			

1.24 En el punto 1.5.1 Obras Temporales, del capítulo 1 de la DIA, el Titular declara como obra temporal estanques de almacenamiento de aguas grises, por lo cual, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Ampliar los antecedentes con respecto a la capacidad de almacenamiento de los estanques indicados.
- b) Describir la ubicación con un plano en planta de dichos estanques.
- c) Describir las obras de construcción para instalar los estanques, así como su sistema de contención de derrames.

1.25 En el punto 1.5.1 Obras Temporales, del capítulo 1 de la DIA, el Titular declara como obra temporal una zona de lavado de canoas e indica *“Área habilitada para el lavado de canoas de camiones mixer que contará con capa geotextil para la retención de las aguas de lavado”*. Al respecto, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Describir dicho sistema de lavado.
- b) Indicar las medidas que aseguren que la calidad de las aguas residuales no provoque un detrimento del suelo y las posibles napas.
- c) Aclarar cuál será la disposición final de estos residuos líquidos.

1.26 En el punto 1.5.2.18 Solución Sanitaria, del capítulo 1 de la DIA, el Titular declara que *“se considera un tratamiento simple de disposición y tratamiento de aguas servidas,*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

mediante la instalación de dos fosas sépticas y sistemas de drenes”. En base a lo anterior, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Ampliar los antecedentes con respecto a las características constructivas de las fosas sépticas y sistemas de drenes.
- b) Profundidad a la que se infiltrarán las aguas servidas en los sistemas de drenes.
- c) Presentar medidas para evitar un detrimento en la calidad de los recursos hídricos.

1.27 En relación con el punto 1.6.1.3 Cierre perimetral y señalización, del capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular informar y aclarar lo siguiente:

- a) Aclarar el tiempo de duración por el cual permanecerá instalado el cierre perimetral.
- b) Si el cierre perimetral permanecerá durante la Fase de Construcción, se solicita describir las medidas y condiciones de esta estructura que permiten el acceso a los cauces (canales) por parte de la administración de estos para ejercer las obligaciones de limpieza y mantenimiento que establece el Código de Aguas. Ello, a fin de que el proyecto contribuya a respetar la limpieza de las aguas y no se afecte la calidad de las aguas.
- c) Si el cierre perimetral u otro mecanismo existirán en Fase de Operación, se solicita describir las medidas y condiciones de esta estructura que permiten el acceso a los cauces (canales) por parte de la administración de estos para ejercer las obligaciones de limpieza y mantenimiento que establece el Código de Aguas. Ello, a fin de que el proyecto contribuya a respetar la limpieza de las aguas y no se afecte la calidad de las aguas.

1.28 En el acápite 1.6.1.9.1 Hincado de estructuras, del capítulo 1 de la DIA, el titular declara *“Una vez preparado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte (1.889 en total) de los paneles fotovoltaicos. Estos irán fijos directamente en tierra por un poste o un tornillo metálicos estimándose una profundidad de 1 a 3 metros”*. Además, en el mismo acápite se mencionan canalizaciones en las que se instalarán cables asociados a Bajo voltaje - LV-, Medio voltaje -MV y de registro de datos. En base a lo anterior y a fin de descartar la interacción entre las estructuras proyectadas y las aguas subterráneas. Al respecto, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Comparar la profundidad de la napa y la profundidad del sello de fundación de las obras proyectadas. En caso de haber una interacción, presentar medidas que eviten el detrimento de los recursos hídricos.
- b) Presentar la ubicación de las canalizaciones para cables subterráneos, respecto de los cauces que se ubican dentro y aledaño a las áreas de emplazamiento del proyecto. Ello, a fin de confirmar que estos no se ubican en los cauces y por tanto no les será aplicable PAS de competencia DGA.
- c) Presentar las obras y los cauces en un plano en planta (georreferenciado), en escala 1:1.000 o similar, y además en archivo digital kmz desplegable en Google earth®.

Lo anterior con el objetivo de verificar la no intervención del acuífero a consecuencia de la ejecución de las obras que contempla el proyecto, comparando dichos niveles con la máxima profundidad que poseen las obras civiles proyectadas, en particular, los cimientos o fundaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

Fase de cierre

1.29 En relación con el punto 1.6.3 de la DIA, se solicita al Titular complementar y actualizar dicho punto, según es indicado en el literal a.7 del artículo 19 del D.S. N° 40/2012 de MMA, donde debe describir las actividades, obras y acciones para:

- a) Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad.;
- b) Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental, que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad;
- c) Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua; y
- d) La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.

A mayor abundamiento, se indica al Titular que, para la fase de cierre o abandono, debe señalar todas las acciones que realizará, y cuáles son los indicadores que permitirán determinar que el suelo recuperó las características iniciales, antes de instalada el proyecto, especiando cuáles serán las acciones que se ejecutarán para dejar el terreno apto para uso agrícola.

1.30 El Titular debe tener presente que, como parte del proyecto, la Fase de Cierre debe considerar el pleno restablecimiento del escurrimiento natural de las aguas en su condición original. Al respecto, se solicita al Titular complementar y actualizar la descripción de proyecto incluyendo lo planteado anteriormente.

2. Normativa Ambiental Aplicable

Aire

2.1 Respecto del cumplimiento normativo del Proyecto en Aire, se solicita al Titular incorporar la siguiente normativa y presentar su respectiva forma de cumplimiento:

- a) D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales” (caldera y grupos electrógenos).
- b) D.S. N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5.
- c) D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”

Lo anterior, debe ser presentado de acuerdo con el formato de la Tabla 6.11 del presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

2.2 Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”:

A objeto de acreditar que se encuentren debidamente identificadas las actividades asociadas al proyecto y la cuantificación de sus emisiones, en función de determinar si corresponde compensar emisiones conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita:

2.2.1 Rectificar el Anexo 5.1-B Estimación de Emisiones (Anexo 5.1-B) de la DIA, para la Región Metropolitana, presentando una nueva versión que considere todos los lineamientos de la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana de octubre de 2020 (Guía 2020), disponible en <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>

Lo anterior, se solicita puesto que el Titular no presenta los antecedentes necesarios para poder verificar que el proyecto ha sido evaluado bajo la peor condición ambiental según lo establece el reglamento del SEIA, en particular lo respectivo a la descripción de:

- I. El cálculo utilizado para la obtención del peso promedio de la flota de vehículos que transita por tramo.
- II. El porcentaje de abatimiento mediante humectación de caminos.
- III. La inclusión de memoria de cálculo.

2.2.2 Sin perjuicio de lo anterior, también se solicita incluir lo observado a continuación:

a. Con respecto a las actividades relacionadas al movimiento de tierra se solicita:

a.1. Rectificar Anexo 5.1-B de la DIA incorporando las emisiones relacionadas con la actividad de compactación. Esta petición se fundamenta en la declaración del titular en el Capítulo 1. Descripción de proyecto de la DIA (Capítulo 1), donde se menciona la realización de diversas tareas como la Habilitación de caminos, Zanjas de Desvío de Curso de Agua y Preparación del terreno, todas las cuales involucran actividad de compactación. Asimismo, en la Tabla 14 del Anexo 5.2 Estudio de Ruido y Vibraciones (Anexo 5.2) de la DIA, se especifica el uso de rodillo compactador.

a.2. Ampliar la Tabla 7 del Anexo 5.1-B de la DIA, detallando el área de escarpe utilizada en el cálculo del nivel de actividad.

a.3. Ampliar Anexo 5.1-B de la DIA incorporando las emisiones vinculadas a la erosión del material de la pila generada por el acopio del material proveniente del escarpe y la excavación. Se aclara que, si se contempla la reutilización del material dentro del emplazamiento del proyecto, es necesario proporcionar archivos kmz de los sitios de reutilización del material, así como considerar las emisiones asociadas al transporte del material.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

a.4. Ampliar Anexo 5.1-B de la DIA incorporando las emisiones vinculadas a la actividad de nivelación. Esta petición se fundamenta en la declaración del uso de una motoniveladora tanto en el Anexo 5.1-B de la DIA como en el Anexo 5.2 de la DIA.

a.5. Rectificar la estimación de emisiones para la actividad de Transferencia de material por carga y descarga, empleando la velocidad media del viento durante el régimen diurno u horario laboral de construcción.

a.6. Ampliar Anexo 5.1-B de la DIA incorporando un estudio de mecánica de suelo que permita acreditar la densidad del material declarada por el titular.

a.7. Ampliar presentación adjuntando polígonos KMZ de las áreas y sectores a intervenir asociados al movimiento de tierra, es decir: escape, excavaciones, compactación, nivelación y acopio.

b. Con respecto a la resuspensión por tránsito de vehículos se solicita:

b.1. Ampliar Anexo 5.1-B de la DIA incluyendo apéndice KMZ del emplazamiento del proyecto.

b.2. Rectificar la medida de humectación de caminos declarada en las Tablas 16, 25 y 61 del Anexo 5.1-B de la DIA, toda vez que, considerando la escasez hídrica y la declaratoria de Crisis Climática de la RMS, la SEREMI de Medio Ambiente no aceptará el porcentaje de abatimiento por la medida de humectación de caminos, en la actividad tránsito por caminos no pavimentados interiores. De lo anterior, se recomienda considerar la aplicación de supresores de polvo, con el fin de reducir el consumo de agua y aumentar la eficiencia del abatimiento, y adjuntar un Plan de seguimiento y monitoreo.

b.3. Con respecto a la Ruta 6, aclarar qué tramo corresponde a una ruta externa del proyecto y cuál corresponde a una ruta interna del proyecto. Se aclara que las medidas de abatimiento solo pueden aplicarse a las rutas internas del proyecto.

b.4. Se aclara que Ruta 5.C de la DIA, no corresponde a un camino interno de Hidronor.

b.5. En el Anexo 5.1-B de la DIA, el titular declara actividades de escarpe y excavación. Con relación a esto, se requiere una rectificación que incluya una ruta para la disposición final del material generado por estas actividades. Esta ruta debe considerar un sitio autorizado para tales fines por la Seremi de Salud RMS. Puede consultarse la lista de sitios autorizados en el siguiente enlace: <https://seremi13.redsalud.gob.cl/preguntas-frecuentes/listados/>.

b.6. En la Tabla 17 del Anexo 5.1-B de la DIA, el titular declara uso de camión mixer de 8 m³. Al respecto, ampliar la presentación estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar que en ningún caso se utilizarán camiones mixer de menor capacidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

Al respecto, se aclara que podrá considerar como un peor escenario de estimación de emisiones la utilización de camiones mixer de capacidad de 6 m³.

b.7. Ampliar puntos 3.4.2.1, 3.5.1.1 y 3.6.2.1 todos de la DIA, detallando el cálculo utilizado para la obtención del peso promedio de la flota (W) e incluyendo información sobre el tipo.

c. En relación con la combustión de vehículos en ruta, maquinaria fuera de ruta y grupos electrógenos se solicita:

c.1. Ampliar Anexo 5.1-B de la DIA, estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar la utilización de maquinaria que cumpla como mínimo con el estándar de emisión Stage II/Tier 2.

c.2. Ampliar Anexo 5.1-B de la DIA incluyendo las emisiones de maquinaria fuera de ruta asociadas al uso del camión mixer y la grúa para el montaje de paneles.

c.3. Aclarar si se considera el uso de otro tipo de maquinaria fuera de ruta, como niveladoras y rodillo compactador.

c.4. Ampliar Anexo 5.1-B de la DIA incluyendo apéndice que contenga las fichas técnicas de los vehículos, maquinarias y grupos electrógenos contemplados para cada fase del proyecto.

Ruido y vibraciones

2.3 Respecto del cumplimiento normativo del Proyecto en Ruido y vibraciones, se solicita al Titular incorporar la siguiente normativa y presentar su respectiva forma de cumplimiento:

a) D.S. N°47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículos 5.8.3 N°4.

Lo anterior, debe ser presentado de acuerdo con el formato de la Tabla 6.11 del presente ICSARA.

Residuos

2.4 Respecto del cumplimiento normativo del Proyecto del Decreto N°1/2013 “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)” se solicita al Titular complementar la Forma de control y seguimiento incluyendo que: *“El titular deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por su proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.”*.

2.5 Respecto de al análisis del cumplimiento de la Ley 20.920 del MMA que “Establece Marco para La Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, descrito en el Capítulo 3 de la DIA, el Titular reconoce la generación del producto prioritario “aparatos eléctricos y electrónicos”, por lo que se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

solicita extender el análisis al producto prioritario “envases y embalajes” considerando los embalajes de los propios paneles fotovoltaicos, dado que podría calificar como productor de este producto prioritario acuerdo a la Ley . Al respecto, deberá tener presente que se encuentra vigente el D.S. N° 12/2020 del MMA que “Establece Metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones Asociadas de Envases Y Embalajes”. Asimismo, deberá informar a través del Sistema REP del Sistema de Ventanilla Única del RETC (vu.mma.gob.cl) cuando corresponda, y dar cumplimiento a lo establecido en o los decreto(s) supremo(s) que establezca las metas y otras obligaciones asociadas a cada producto prioritario, según corresponda.

Transporte y vialidad

2.6 Respecto del cumplimiento normativo del Proyecto en Transporte y vialidad, se solicita al Titular incorporar la siguiente normativa y presentar su respectiva forma de cumplimiento:

- a) D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”.
- b) Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica”.
- c) D.S. N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la Circulación de Vehículos de Carga por las Vías al Interior del Anillo Américo Vespucio”.
- d) D.F.L. N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del D.F.L N°206/60.

Lo anterior, debe ser presentado de acuerdo con el formato de la Tabla 6.11 del presente ICSARA.

Flora y vegetación

2.7 Respecto del cumplimiento normativo del Proyecto en Flora y vegetación, se solicita al Titular incorporar la siguiente normativa y presentar su respectiva forma de cumplimiento:

- a) Ley N° 18.378/1984 del Ministerio de Agricultura, sobre “Deroga a Ley N° 15.020 Y EL Decreto con Fuerza de Ley N° R.R.A. 26, de 1963, y Establece Sanciones que señala”.
- b) Decreto N° 82/1974 del Ministerio de Agricultura, “Prohíbe la Corta de Árboles y Arbustos en la Zona de Precordillera y Cordillera Andina que señala”.

Lo anterior, debe ser presentado de acuerdo con el formato de la Tabla 6.11 del presente ICSARA.

Patrimonio cultural

2.8 En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

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.

3. Permisos Ambientales Sectoriales y pronunciamiento artículo 161

Permiso Ambiental Sectorial 138, Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

- 3.1 Respecto de los antecedentes del PAS, presentado en el Anexo 8.1 de la DIA, y en relación con la fase de operación, se solicita al Titular indicar el distanciamiento de la disposición de las aguas servidas tratadas a cualquier fuente de captación de agua para el consumo humano, propia o vecina, distancia que no puede ser inferior a 20 metros.

Permiso Ambiental Sectorial 140, Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

- 3.2 Respecto de los antecedentes del PAS, presentado en el Anexo 8.2 de la DIA, y en relación con la fase de operación, el Titular informa de la habilitación de dos zonas de acopio temporal de residuo; industriales no peligrosos (de la construcción, cartón y papel, plásticos, metal madera e industriales no reciclables), de 14,30 m², y domiciliarios, de 14,30 m² sobre radier de hormigón, cercado con malla ACMA (o similar) con una altura mínima de 1,80 m, sujeta por rollizos de 5", con una puerta de acceso, construida con el mismo material, dotadas de dos bodegas tipo container, debidamente individualizados e identificados, una para residuos industriales no peligrosos y la otra para domiciliarios y asimilables a domiciliarios, esta última, dotada de cinco contenedores, fabricados en material resistente y hermético.

Al respecto se indica al Titular que las bodegas de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) deberán tener:

- a) Piso sólido, impermeable lavable y con pendiente hacia canaleta colectora de líquidos percolados, drenaje y acumulación en cámara ciega, que evite contaminación de las napas subterráneas.
- b) Sector de lavado de contenedores al interior, o un costado de bodega container, sobre losa de concreto y captación de las aguas de lavado hacia cámara ciega.

Permiso Ambiental Sectorial 142, Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

- 3.3 Respecto de los antecedentes del PAS, presentado en el Anexo 8.3 de la DIA, se solicita al Titular actualizar dicho Anexo, considerando lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

- a) El Titular deberá mantener medidas respecto a las incompatibilidades de los residuos peligrosos a almacenar en bodega, como lo son procedimientos de manipulación de los residuos almacenados, que permitan minimizar efectos adversos sobre la salud de las personas en caso de ocurrencia de eventos o para evitarlos.
- b) Respecto a las medidas de emergencia, deberá tener señalado las salidas de emergencia, además con un plano visible a los trabajadores, que indique claramente las vías de escape.
- c) Los siguientes residuos también son considerados como RESPEL, por lo tanto se hace presente al Titular que estos deberán ser manejados de la forma y con el tratamiento correspondiente: restos de EPP utilizados, ácido muriático, tubos fluorescentes y/o ampolletas de ahorro energético, desmoldantes, puente adherente de estuco, Igol primer, Igol denso, puente adherente de yeso, bencina, envase de pintura (en sus diversos tipos empleados), envases de diluyentes y solventes, envases de aceites y barnices, restos y envases de resinas epóxicas, adhesivo de contacto multipropósito, adhesivo de molduras, trapos y guapos con aceites y solventes, aceites lubricantes usados en motores de maquinaria, adhesivo cerámico, baterías gastadas de maquinaria, restos de aditivos de hormigón y sus envases, restos de pasta de soldar.
- d) Se aclara al Titular, que los líquidos o lodos generados de la actividad lavado de ruedas pueden corresponder a residuos peligrosos al presentar contaminación con aceites, grasas arrastradas desde los vehículos, se solicita efectuar un adecuado control y disposición de estos líquidos o lodos.

Permiso Ambiental Sectorial 153, Permiso para la corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección.

- 3.4 En base al pronunciamiento de CONAF RM, el proyecto se emplaza en un área declarada de protección (Ley 18.378). Debido a lo anterior, y considerando que las obras y acciones a realizar implicarán la corta de árboles y arbustos aislados, se solicita al Titular analizar la pertinencia de aplicación del PAS 153. Asociado a este permiso, se solicita establecer un compromiso con acciones que asegure la conservación de la biodiversidad, dado que, en el área de protección señalada, uno de los considerandos establecidos en el decreto correspondiente, es el de la protección de la flora y fauna.

Permiso Ambiental Sectorial 156, Permiso para efectuar modificaciones de cauce:

- 3.5 Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo 8.4 de la DIA, el Titular presenta el PAS 156 para obras de 3 sectores identificados como A (un badén), B (un badén y una zanja) y sector C (un badén y dos zanjas), los cuales presenta como anexos y en los cuales indica *“La zona de emplazamiento de la PFVCHS se caracteriza por la presencia de un conjunto de quebradas o cauces naturales inactivas, así como, se descarta a su vez la existencia de canales artificiales, ríos, esteros y otros cuerpos de agua en las cercanías de la PFVCHS, se puede ver el Apéndice D – Informe de Hidrología para mayores antecedentes”*. Al respecto, se solicita al Titular presentar un Anexo PAS completo, autosuficiente y autocontenido (que incluya texto central, planos, entre otros), que considere todos los antecedentes técnicos y formales del PAS de competencia DGA aplicable, de conformidad lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes del SEA.



- 3.6 En cuanto a los contenidos ambientales del anexo 8.4 PAS 156 sectores A, B y C se solicita al Titular lo siguiente:
- a) Presentar una descripción de las características generales del cauce 100 metros antes y después de la modificación.
 - b) Profundizar las medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.
 - c) Señalar con claridad, indicando las coordenadas de los puntos de monitoreo señalados en el Plan de Seguimiento de las aguas durante la fase de construcción.

Permiso Ambiental Sectorial 157, Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales:

- 3.7 Se hace presente al Titular que con respecto a los requisitos para el otorgamiento del PAS 157 del Reglamento SEIA se indica “(...) *no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y la no contaminación de las aguas*”, y considerando que el proyecto propone obras de encauzamiento que involucran el sistema natural Quebrada De La Virgen y sus tributarios, Quebrada Sin Nombre, Quebradas 2, Quebrada 3 y Quebrada 3.1, se solicita al Titular:
- 3.7.1 Modelar todo el tramo aguas del sistema de la Quebrada De La Virgen hacia aguas abajo del proyecto, incluyendo el atraveso de este cauce natural por bajo de Avenida El Valle, en las inmediaciones de la salida Norte del nudo vial de Autopista Nororiente.
 - 3.7.2 Verificar los cálculos hidráulicos con los caudales y resultados de los estudios de saneamiento de las rutas viales públicas comprometidas.
 - 3.7.3 Verificar la posible modificación de caudales por efecto del proyecto, atendiendo especialmente que se conserve la capacidad proyectada para la obra de atraveso de la Quebrada De La Virgen bajo Avenida El Valle.
 - 3.7.4 Presentar en esta tramitación ambiental, la visación favorable de las entidades propietarias y/o administradores de la infraestructura vial señalada precedentemente, ya sea la Dirección de Vialidad, Dirección General de Concesiones MOP, u otra entidad. Este requisito es fundamental para respaldar la no afectación del componente ambiental Infraestructura Vial.
- 3.8 En atención al relleno de terreno, pretils de contención, y a que las partes y obras que se sitúan en el área de inundación del predio, al Proyecto, le es aplicable el PAS 157, por lo cual se solicita al Titular lo siguiente:
- a) Describir las obras en el cauce, indicando caudales, dimensiones, materialidad, funciones.
 - b) Adjuntar planos a escala.
 - c) Indicar las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de la ubicación de cada una de las obras.
 - d) Presentar los antecedentes del PAS 157 de competencia DGA, de conformidad a lo dispuesto en el RSEIA y en las guías trámites correspondientes, para su otorgamiento en el presente proceso de evaluación.
 - e) Presentar un Anexo PAS 157 completo, autosuficiente y autocontenido (que incluya texto central, planos, entre otros), que considere todos los antecedentes técnicos y formales del PAS de competencia DGA aplicable, de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes. Este Anexo formará parte de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

las medidas a fiscalizar en caso de que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable.

Permiso Ambiental Sectorial 158, Permiso para ejecutar obras para la recarga artificial de acuíferos.

- 3.9 De acuerdo con lo informado en el punto 1.5.2.18 Solución Sanitaria, del capítulo 1 de la DIA, donde el Titular declara que *“se considera un tratamiento simple de disposición y tratamiento de aguas servidas, mediante la instalación de dos fosas sépticas y sistemas de drenes”*, se solicita al Titular aclarar si las obras relacionadas a los sistemas de infiltración de drenes corresponden a obras para recargar artificialmente el acuífero, considerando lo señalado por DGA mediante Ord. N° 79 de fecha 07-02-2024 *“Ante lo declarado y considerando lo dispuesto en el Artículo 66 bis, del Código de Aguas, se solicita al titular analizar la aplicabilidad del PAS 158”*.

General

- 3.10 A partir de las observaciones anteriores, referidas a los PAS de competencia de la DGA, se solicita al Titular completar la siguiente Tabla Resumen, para definir las obras a las cuales les sean aplicables los artículos 41 y 171 del Código de Aguas (Modificación, Regularización o Defensa), siguiendo los lineamientos indicados en la Resolución DGA Exenta N°135/2020.

Nombre del Cauce	Tipo de Obra	Descripción de la obra	Caudal de porteo	Tipo de Cauce	PAS de Competencia DGA

Permiso Ambiental Sectorial 160, Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

- 3.11 Respecto de la visita a terreno realizada por SAG, para la elaboración y revisión de calicatas del proyecto que se emplaza en una superficie de 19,58 ha, de las cuales 9.79 ha corresponden a CCUS III w4, 5,95 ha a IV s4 y 3,90 ha a VI s6., la revisión realizada en dicha jornada por SAG en las coordenadas UTM (347229; 6313696); en zona cercana a la calicata N°4 descrita por el Titular con CCUS IV s4 en el Apéndice 1, Descripción físico-morfológica de suelos de la DIA, la descripción edáfica obtenida por SAG, no coincide con la entregada por el Titular, ya que se considera que el factor limitante corresponde a la pendiente (9%), lo que resulta en una CCUS IV s2, a diferencia de lo descrito como CCUS IV s4 por el titular, en la revisión en terreno no se observó presencia de rasgos redoxomorficos u otro indicador de mal drenaje en el perfil del suelo.

Por lo anterior, se solicita al Titular realizar una revisión en cuanto a la descripción y características descritas en el estudio de suelo, de manera que este se ajuste a las reales características y descripción del suelo del área de emplazamiento del proyecto. Según lo anterior, se solicita al Titular presentar un nuevo Anexo, con los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 160.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

- 3.12 Respecto al Anexo 5.5 de la DIA, “Informe de Suelo”, se solicita al Titular presentar la información asociada a la descripción del componente suelo, tales como mapas de clase de capacidad de uso, unidades homogéneas de suelo, curvas de nivel, ubicación de calicatas, etc.; en formato shape o kmz, los archivos deben contener la metadata correspondiente a la información utilizada para la descripción de los componentes.
- 3.13 En relación con las labores de escarpe y compactación, se solicita al Titular presentar en una cartografía georreferenciadas las áreas del proyecto donde se contempla realizar esta labor, e indicar su temporalidad, así como la definición de la Clase de Capacidad de Uso de Suelo de estos sectores.

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

Área de influencia Fauna

- 4.1 Respecto del Anexo 5.4 de la DIA “Caracterización de Fauna Silvestre”, se solicita al Titular presentar toda la información asociada a la descripción del componente fauna, respecto a transectos, mapas de hábitat, cuerpos vegetaciones, puntos de monitoreo, distribución cámaras trampas, ubicación trampas, etc.; en formato shape o kmz, los archivos deben contener la metadata correspondiente a la información utilizada para la descripción de los componentes.
- 4.2 Se informa al Titular que la información presentada para el componente fauna en el Anexo 5.4 de la DIA se considera insuficiente, por lo cual, se solicita actualizar dicha información según lo señalado en la Guía Criterio de Evaluación en el SEIA: “*Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos*”. En particular dado a que el titular sólo realizó una campaña de terreno los días 5, 6 y 7 de noviembre de 2023, información que no permite contrastar campañas que permitan registrar la presencia de especies estacionales, migratorias, crípticas, que desarrollen procesos de hibernación, diapausa, sopor, letargo o brumación debido a condiciones climáticas o de escasez de alimento, así como estrategias reproductivas particulares de tiempo y lugar.
- 4.3 Con relación al Anexo 5.4 de la DIA, se solicita al Titular ampliar información para el grupo de especies de *arachnida*, ya que el área de emplazamiento del proyecto corresponde a un hábitat potencial para este grupo de especies que presentan un alto grado de amenazadas en la región. La información deberá ser acompañada de cartografía georreferenciada y los archivos kmz correspondientes.
- 4.4 Se informa al Titular, que la información presentada en la caracterización de fauna silvestre del Anexo 5.4 de la DIA respecto a la metodología utilizada para definir el esfuerzo de muestro representativo por cada tipo de hábitat es insuficiente. Por lo anterior, se solicita ampliar información de fauna que dé cuenta de estaciones de muestreo representativas para las especies potenciales presentes, sus respectivos hábitats y metodologías empleadas para cada punto, la información deberá ser acompañada de cartografía georreferenciada y los archivos kmz correspondientes, así como el detalle de la metodología empleada. Lo anterior en función de que no se observa concordancia en el diseño de muestreo de los puntos señalados en la tabla 1 del Anexo 5.4 de la DIA y su relación con los ambientes de la figura 6 del mencionado Anexo.



- 4.5 Se solicita al Titular ampliar la información respecto a las transectas realizadas para el caso de reptiles, ya que la tabla 1 del Anexo 5.4 de la DIA, no da cuenta de la trayectoria realizada en dichos transectos. La información deberá ser acompañada de cartografía georreferenciada y los archivos kmz correspondientes.
- 4.6 Con relación a la definición de Área de Influencia se solicita ampliar apartado 7.1 del Anexo 5.2 de la DIA, desarrollando el análisis de descripción del área de influencia para determinar el "área representativa del objeto de protección sobre el área de influencia", de acuerdo con acápite 2.2 de la Guía 2022.

Área de influencia Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

- 4.7 En relación con el Anexo 5.9 “Medio humano” de la DIA, se solicita al Titular presentar:
- a) El detalle de las campañas de terreno realizadas y sus resultados y todo medio de verificación respecto al levantamiento de información primaria efectuada por el titular,
 - b) La georreferenciación de los lugares utilizados por las organizaciones indígenas para desarrollar actividades y su localización respecto del Área de influencia (AI), elaborada en base de la información primaria y secundaria.
- 4.8 A partir de lo indicado en el Capítulo 5.1 ENTREVISTA SEMI – ESTRUCTURADA, del Anexo 5.9 de la DIA, se solicita al titular generar información primaria que permitan caracterizar en profundidad el área de influencia del medio humano, considerando la inclusión de variables de género, representantes de asociaciones indígenas, grupos humanos cercanos a las partes, obras y acciones del proyecto, incluyendo a los grupos humanos de aquellos asentamientos cercanos al emplazamiento del proyecto y a las rutas de transporte del proyecto

Si bien se entiende que las entrevistas no se realizan desde un punto de vista estadístico, el titular debe presentar el tipo de metodología utilizada y los puntos que demuestran que la información tiene los grados de saturación adecuados. A modo de ejemplo, se presentan diversos autores que definen números de casos o puntos en los cuales se podría alcanzar la saturación teórica:

- Charmaz (2006): 25 casos es adecuado para proyectos pequeños.
- Ritchie et al (2003): muestras cualitativas suelen ser menores a 50 casos.
- Thorogood (2009): 20 casos es adecuado para proyectos pequeños.

Respecto del levantamiento de información primaria, el titular debe entregar la siguiente información:

- Pautas de las entrevistas aplicadas.
- Transcripciones de las entrevistas realizadas.
- Posicionamiento o georreferenciación del lugar donde fueron realizadas las entrevistas, en formato digital kmz.
- Los documentos que representan los consentimientos informados, firmados por los participantes de dichas entrevistas.
- Grados de saturación de las entrevistas semiestructuradas aplicadas.

Una vez aplicadas las entrevistas y obtenidos los resultados, de ser necesario, se solicita al titular ajustar el área de influencia a los movimientos socioespaciales actuales de los grupos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

humanos localizados próximos al emplazamiento del proyecto.

- 4.9 Se solicita al titular justificar la delimitación del área de influencia de medio humano contenida en el Anexo 5.9 de la DIA, siguiendo la Guía de Descripción de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (2020). Específicamente, se solicita:
- a. Identificar y señalar los factores generadores de impacto del proyecto.
 - b. Identificar los objetos de protección de los SVCGH considerados.
 - c. El área de influencia debe considerar en su determinación los amplios alcances territoriales del tipo de vialidad de la zona. siendo el acceso al proyecto a través una vía troncal que empalma con una vía expresa. Esto es relevante especialmente teniendo en cuenta que no existe una red variada de opciones de traslado y conectividad en el sector.
 - d. Para la determinación del área de influencia se sugiere considerar, entre otros, el nivel de dependencia que tienen los sectores habitacionales y el equipamiento (clínicas, colegios, comercio, etc.) respecto de la vía de acceso al proyecto en evaluación, y la posible afectación de la accesibilidad relacionada desde zona más lejanas.
 - e. Representar espacialmente el proyecto y sus factores, presentando un plano a escala adecuada y la cartografía digital, en formato kmz.

- 4.10 En relación a lo indicado en el capítulo 5.4 DELIMITACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA del Anexo 5.9 de la DIA, se solicita aclarar y ampliar la información sobre las etapas y decisiones metodológicas para la determinación, justificación y descripción del área de influencia del medio humano (AIMH), y como aplicó la *“Guía de Descripción de Área de Influencia de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA”* (SEA - 2020), incluyendo la presentación y tratamiento de la información levantada para justificar la inexistencia de los efectos, características y circunstancias del Artículo 7 del RSEIA

Así mismo, en relación con el Área de Influencia del Medio Humano del proyecto (Figura 4. Área de Influencia Medio Humano del Anexo 5.9 de la DIA), se solicita al Titular definir con mayor detalle las calles, avenidas, límites geográficos, prediales u otros, que delimitan el Área de Influencia indicada, contemplando además las actividades culturales, religiosas y socioeconómicas, tal como lo indica la *“Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA”* (SEA - 2020), que en su criterio 12, señala *“la determinación del área de influencia significa establecerla, fijarla en términos espaciales, indicarla con claridad y exactitud, es decir, con límites claros”*.

- 4.11 Respecto al acápite 6.1.1.3 Red vial del Anexo 5.9 de la DIA, se solicita al titular localizar espacialmente a través de una cartografía digital en formato KMZ la red vial existente en el área de influencia de medio humano. Se solicita representar el área de proyecto y camino de acceso.
- 4.12 Se indica al Titular que, el proyecto realiza una evaluación y catastro del flujo vehicular en Av. Del Valle, sin embargo, no indica fecha de realización, solo se realiza en tramos de 15 minutos entre las 12:00 hrs y las 13:00 hrs del día, lo cual no constituye una muestra adecuada para determinar un flujo máximo. Al respecto, se solicita al Titular que los nuevos antecedentes, consideren realizar un estudio adecuado de la demanda actual existente, para lo cual se sugiere *“Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA”* (SEA - 2020). Se recomienda levantar lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

siguiente en lo referido a la “Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento”:

- a) Descripción general propuesta
 - b) Descripción de los sistemas de movilidad local (vehicular, peatonal, bicicletas, otros).
 - c) Jerarquía de la red vial (carácter, estándar).
 - d) Estructura y flujos de trayectos/viajes, tránsito según franjas horarias (punta mañana punta medio día- punta tarde) y temporada (temporada de verano-temporada normal) (urbano /rural).
 - e) Formas/tipos de transporte (público/privado).
 - f) Relación tiempos/distancia en desplazamientos, según los diferentes tipos de transporte, por ejemplo, público, privado, ciclistas, peatones (urbano/rural).
 - g) Perfil de usuarios del transporte (origen/destino, otros).
- 4.13 Se solicita estimar los efectos del proyecto en evaluación sobre la vía de acceso al proyecto, para lo cual se debe detallar flujo y horario de tránsito de los camiones y otros vehículos asociados a las fases de construcción, de operación y de cierre del proyecto.
- 4.14 Dadas las características del emplazamiento del Proyecto, y de la relevancia de los flujos de transporte en dicho sector para la comuna de Colina, se solicita al Titular presentar un Estudio de Movilidad, abordando las fases de construcción, operación y de cierre del Proyecto, a través del cual, se podrá contar con la información necesaria en cuanto al descarte del literal b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Dentro de los contenidos e información que se deben presentar en el Estudio de Movilidad, se solicita lo siguiente:

- 4.14.1 Todos los cálculos y planimetrías generadas en el informe de movilidad se incorporen como anexos, en formato Excel, PDF, DWG, KML/KMZ según corresponda.
- 4.14.2 Modelaciones de transporte realizadas, en el archivo del modelo respectivo (transyt, saturn, etc.).
- 4.14.3 Archivo kmz del proyecto, que contenga el área de influencia, rutas de ingreso y egreso, puntos de medición, accesos del proyecto, equipamientos, entre otros. Lo anterior, considerando todas las fases del proyecto.
- 4.14.4 Análisis del descarte del literal b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA, debe abordar todas las etapas del proyecto, esto es fase de construcción, de operación y de cierre.
- 4.14.5 Análisis en los accesos considerando una modelación AutoTurn, con tal de verificar que los vehículos puedan realizar las maniobras de ingreso y egreso en simultáneo. Lo anterior, para fase de construcción y operación. Y una modelación AUTOTURN de la intersección de Av. El Valle en el viraje al acceso que se podría utilizar en la fase de construcción.
- 4.14.6 De acuerdo con el análisis realizado en el capítulo 12. Fichas resumen, de la DIA, sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, debe agregar la medición y justificar por qué sólo en esos periodos.

4.14.7 Justificar el horario punta definido de 19:00 hrs - 21:00 hrs, ya que generalmente es de 17:00 hrs a 20:00 hrs.

4.14.8 Incorporar un capítulo de catastro de la situación actual en la vialidad que presenta mayores conflictos del área de influencia. Este debe tener la siguiente estructura.

- a. Tipo y estado de pavimentación de calzadas, aceras y veredas.
- b. Líneas oficiales, líneas de edificación y perfil de tipo de vías según IPT respectivo.
- c. Categorías de las vías.
- d. Catastro operativo.
- e. Catastro de mobiliario público.
- f. Catastro de facilidades para peatones y personas con movilidad reducida.
- g. Catastro de facilidades para ciclos (anchos de ciclovías, sentido de tránsito, conexiones entre ellas, segregación y demarcación, elementos de seguridad y obstáculos).
- h. Catastro de los servicios y facilidades para el transporte público.

4.14.9 Tabla que describa el flujo vehicular en todas las fases del proyecto. Se debe desagregar por tipo de vehículo e incorporar indicadores tales como flujos diarios (veq/día) y flujos hora (veq/hora). Además, se debe complementar esta información con otra tabla que incluya las dimensiones de estos vehículos (en metros). Se solicita que esta información sea lo más detallada y clara posible, considerando todas las fases del proyecto.

4.14.10 Informar y detallar la siguiente información:

- a. Cuántos trabajadores tendrán en la fase de construcción
- b. Explicar cómo llegarán los trabajadores al proyecto, qué transporte público pasa cerca del lugar, y dónde se ubican los paraderos.
- c. Verificar que no exista un aumento en el tiempo de desplazamiento por el proyecto para el transporte público, bicicleta y automóvil.
- d. Explicar si el proyecto contará con estacionamientos para los trabajadores que utilicen transporte privado.

4.14.11 Análisis de manera separada, por ejemplo, cuando se describen los accesos vehiculares del proyecto, se debe aclarar si estos se usarán en fase de construcción o de operación.

4.14.12 Detallar claramente cuáles son las rutas de ingreso y egreso del proyecto, de acuerdo a cada fase del proyecto.

4.14.13 Analizar el paso frecuente de vehículos pesados en la fase de construcción en el acceso del proyecto.

4.14.14 Como parte de la conclusión del Estudio de Movilidad, se deben presentar comparaciones de tiempos entre los distintos escenarios que se planteen para este proyecto, no solo considerando las variaciones promedio entre cada uno de estos escenarios, sino que, además, incorporando las variaciones máximas de flujos u otros indicadores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

Letra a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos y Art. N° 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Ruido

- 4.15 Se solicita al Titular rectificar el Anexo 5.2 de la DIA “Estudio de Ruido y Vibraciones”, presentando una nueva versión que considere todos los lineamientos de la “*Guía Para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA*” (SEA – 2019), disponible en:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_ruido_y_vibracion_we_bsea.pdf,

Lo anterior, se solicita puesto que el Titular no presenta los antecedentes necesarios para poder verificar que el proyecto ha sido evaluado bajo la peor condición ambiental, en particular lo respectivo a la descripción de:

- I. Los receptores de medio humano.
- II. Los escenarios de modelación que consideren la situación de emisión más desfavorable para cada receptor.

Sin perjuicio de lo anterior, también se solicita incluir lo observado a continuación:

1. En relación a los antecedentes del proyecto se solicita:

1.1. Ampliar lo presentado en el apartado 4 del Anexo 5.2 de la DIA, detallando el flujo de la ruta para los caminos de accesos. Lo anterior, según lo señalado en el punto 3.1.1.d de la Guía 2019, con especial atención en el flujo actual de la ruta, y la comparación entre el flujo actual y el proyectado.

2. Con respecto a las fuentes de emisión se solicita:

2.1. Ampliar lo presentado en los apartados 6.2.1, 6.2.2 y 6.2.3 del Anexo 5.2 de la DIA, detallando cada una de las fuentes de emisión de ruido y vibración, en función de la parte, obra y acción del proyecto. Para lo anterior, basarse en lo descrito en el punto 3.1.1.c de la Guía 2019 y el cronograma del proyecto presentado en las Tablas 5, 6 y 7 del mismo Anexo.

2.2. En el Anexo 5.2 de la DIA, rectificar las fuentes de ruido no reguladas por el D.S. N°38/11 MMA, informando el tipo de fuente de acuerdo con la Tabla 5, acápite 3.2.1.b de la de la Guía 2019.

2.3. Ampliar la información proporcionada en el apartado 6.3 del Anexo 5.2 de la DIA, describiendo las fuentes de vibración de acuerdo con lo establecido en el acápite 3.2.2 de la Guía 2019.

3. Con respecto a la descripción de receptores u objetos de protección para el SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

3.2. Se solicita al Titular ampliar el apartado 5.1.2 del Anexo 5.2 de la DIA, incluyendo cartografías (Datum WGS 84, Huso 19, escala, norte, grilla con coordenadas) y archivo KMZ con polígonos que representen los hábitats de relevancia de fauna.

3.3. Se solicita al Titular rectificar la selección de receptores para medio humano, incorporando viviendas de las villas ubicadas tanto al norte como al sur del proyecto, siguiendo los criterios establecidos en el acápite 4.1 de la Guía 2019.

3.4. Se solicita al Titular ampliar Tabla 8 del Anexo 5.2 de la DIA, incluyendo las columnas “Descripción” y “Observaciones” de los receptores, de acuerdo con la Tabla 7 de la Guía 2019.

3.5. Se solicita al Titular ampliar el apartado 5.1.2 del Anexo 5.2 de la DIA, adjuntando archivos KMZ que contengan puntos georreferenciados de los receptores de medio humano considerados tanto para representar la situación basal como los evaluados en la modelación.

4. Con respecto a la descripción de la situación basal se solicita:

4.1. Ampliar el apartado 5.3.1 del Anexo 5.2 de la DIA para fundamentar y justificar la elección de los puntos de medición que representan la situación basal más desfavorable de ruido en el medio humano, de acuerdo con los lineamientos descritos en el punto 4.1 de la Guía 2019.

4.2. Ampliar apartado 5.1.2 del Anexo 5.2 de la DIA, caracterizando el nivel de ruido de fondo representativo de los hábitats de relevancia, de acuerdo con el punto 2.2.2 de la Guía 2022.

6. Con respecto al modelo se solicita:

6.1. Ampliar el Anexo 5.2 de la DIA describiendo escenarios de modelación que consideren: las actividades identificadas como fuentes de emisión de ruido consideradas en el cronograma, así como la situación de emisión más desfavorable para cada receptor.

6.2. Para la predicción del impacto de ruido y vibraciones, el titular ha adoptado una metodología que consiste en ubicar toda la maquinaria y equipos en un único lugar o punto de emisión, denominado "Fuente de trabajo" o "Nivel de ruido global" (Tablas 14, 15 y 16 del Anexo 5.2 de la DIA). En base a lo anterior, ampliar la presentación incorporando una planilla Excel donde se detallen las estimaciones de esta única fuente representativa. Se prestará especial atención que se incluya cada fuente de emisión según fase del proyecto y que estas se encuentren en concordancia con la maquinaria y vehículos declarados en el Anexo 5.1-B Estimación de Emisiones.

6.3. Ampliar Anexo 5.2 de la DIA incluyendo archivos KMZ de las fuentes de emisión según cada escenario de modelación.

7. Con relación a la evaluación de impactos se solicita:

7.1. Ampliar presentación de Anexo 5.2 de la DIA, incluyendo KMZ de isolíneas de ruido según escenario de modelación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

Letra b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire y Art. N° 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Fauna

- 4.16 En el punto 1.6.2.2.5 del capítulo 1 de la DIA, el Titular señala que el proyecto tendrá una vida útil de al menos 30 años, a este respecto, y teniendo en considerando que este proyecto se emplaza en un área rural, se requiere que el Titular proponga un diseño del parque fotovoltaico que permita favorecer la conservación de la biodiversidad, a través de la implementación de medidas in situ para el resguardo fauna vertebrada e invertebrada nativa, considerando al menos mantener una cubierta vegetal y corredores biológicos de vegetación, áreas de refugios de fauna vertebrada de baja movilidad. Sumando a lo anterior, se requiere que se incluya un monitoreo de corto, mediano y largo plazo, que dé cuenta de la efectividad de la medida implementada, en función del tiempo de operación del proyecto, así como también se implemente un programa de enriquecimiento vegetal con especies nativas, en un área contigua al parque fotovoltaico.
- 4.17 Se solicita al Titular rectificar el Anexo 5.2 de la DIA “Estudio de Ruido y Vibraciones”, presentando una nueva versión que considere todos los lineamientos de la guía “*Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa*” (SEA – 2022), disponible en:
- https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/08_dt_ruido_fauna_nativa.pdf
- Lo anterior, se solicita puesto que el Titular no presenta los antecedentes necesarios para poder verificar que el proyecto ha sido evaluado bajo la peor condición ambiental, en particular lo respectivo a la descripción de los hábitats de relevancia de fauna.
- 4.18 Con respecto a la descripción de receptores u objetos de protección para el SEIA, se solicita al Titular ampliar el apartado 5.1.2 del Anexo 5.2 de la DIA, desarrollando una caracterización de los hábitats de relevancia de fauna, según lo señalado en el acápite 2.2.1 de la Guía 2022.
- 4.19 En el apartado 5.3.1 del Anexo 5.2 de la DIA, el titular declara que se llevó a cabo una campaña de medición de ruido para el medio humano el 16 de noviembre de 2023. Con relación a esto, se requiere aclarar si la descripción de la situación basal de fauna se realizó en la misma fecha. Cabe señalar que la Guía 2022, establece que el registro de niveles de ruido para caracterizar los sitios de fauna debe llevarse a cabo durante la época del año en la que se observa la nidificación, reproducción o alimentación de cada una de las especies identificadas.
- 4.20 Se solicita al titular actualizar el descarte del artículo 6 del N°40/2012 del MMA, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre fauna considerando la “Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables” (SEA, 2023) y el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022).

Agua

- 4.21 Se solicita al Titular aclarar de qué forma se considera el efecto de cobertura de la superficie de terreno que producen los paneles solares, en tanto, concentran las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

precipitaciones que ocurren sobre ellos, generando un volumen de caudal y escorrentía directa que el suelo debe ser capaz de asimilar y/o conducir a través de las obras que se contempla ejecutar. Dicha situación podría afectar la precipitación efectiva (infiltración), así como la evaporación y la escorrentía, alterando el régimen hidrológico e hidrogeológico de las fuentes de agua superficial y subterránea en el área de emplazamiento del proyecto.

- 4.22 En atención a todas las observaciones referidas al componente agua, contenidas en el presente ICSARA, se solicita al Titular profundizar el análisis de si se generan o presentan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso agua. Según lo establecido en el Artículo 6° del D.S. N° 40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se debe analizar los efectos del artículo 11° de la Ley 19.300.

Para dicho análisis se solicita considerar la entrega de antecedentes cuantitativos (al momento de considerar magnitud, extensión, duración) en orden a establecer:

- a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos,
- b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales,
- c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas;
- d) Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero).

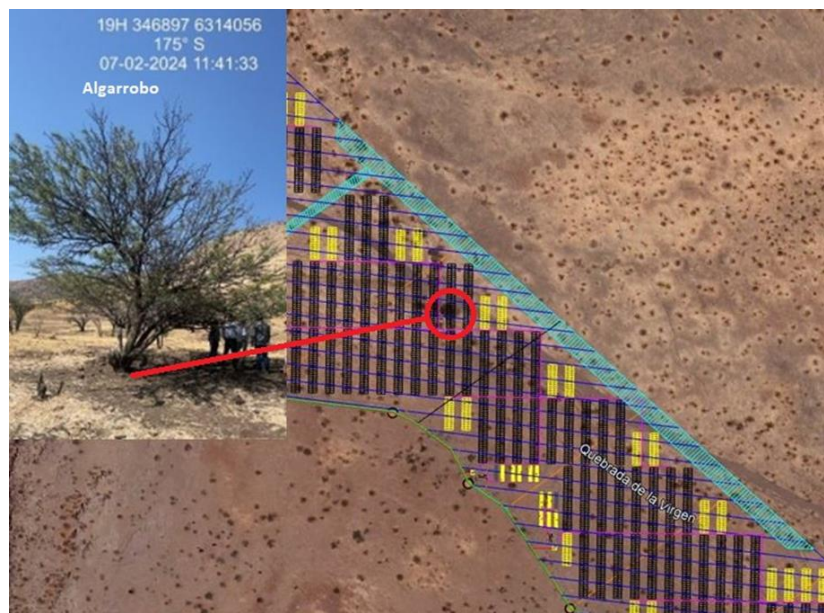
Flora y vegetación

- 4.23 Dada la presencia de 1 ejemplar de Algarrobo en el área de emplazamiento del Proyecto, el cual es informado en el punto 1.6.1.24 del capítulo 1 de la DIA, en el área de los paneles, y considerando su condición de especie en categoría Vulnerable, de acuerdo con el artículo 37 de la Ley 19.300, se solicita al Titular excluir de las obras y partes del proyecto dicho individuo, estableciendo un buffer de 10 metros de radio desde el tronco. Como antecedente complementario, se solicita tener presente, que la proyección de vida y capacidad de reproducirse del ejemplar sobrepasa a la vida útil del proyecto en evaluación.

Ilustración 1: Área de emplazamiento de Algarrobo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>



- 4.24 Se solicita al Titular informar y aclarar cómo se realizará el manejo de especies que puedan desarrollar por debajo de la instalación de paneles fotovoltaicos, tanto en su operación y en especial al momento del cierre de la faena.

Letra c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

- 4.25 En el descarte de la letra a) del Art. 7 D.S. 40/2012 MMA (Capítulo 2 de la DIA), se indica que el pastoreo de vacuno que se realiza en el área de influencia del proyecto no se verá afectada por la ejecución de este. En visita técnica realizada se pudo constatar que hay actividad ganadera en una parte del predio próximo al emplazamiento del proyecto. (Figura 6 - Acta de terreno N° 20241310633: <https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=2024/02/09/642d-59ae-449c-af0d-64622b63c2fb>). Se solicita al Titular indicar qué medidas contempla en la fase de construcción, para no afectar la actividad ganadera y así mismo, acreditar que, a través de algún documento (contrato de arriendo, convenio u otro) que los actuales usuarios del predio están informados del proyecto.
- 4.26 Se solicita al Titular aclarar si la construcción del camino de acceso al proyecto obstruirá o impedirá temporalmente las actividades de los grupos humanos en el sector, causando afectaciones a la letra a) del Art. 7 D.S. 40/2012 MMA, y si se complementan medidas de resguardo que impidan que esto ocurra. Si existen tales medidas, se solicita detallarlas. Se solicita incorporar cartografías específicas del análisis solicitado en formato kmz
- 4.27 Se solicita al Titular entregar los antecedentes necesarios para justificar el descarte del literal b) del Art. 7 del DS N°40/2012 del MMA. Dichos antecedentes deberán contener la siguiente información: Flujos vehiculares, tipo de vehículos, rutas de ingreso y egreso del proyecto, tiempos de desplazamiento para todos los modos de transporte (vehicular, peatón, transporte público y bicicleta), entre otros. El titular debe relacionar los desplazamientos de los grupos humanos dentro del AIMH con los flujos del proyecto contemplados para todas sus fases, indicados en el punto 1.4.2 Camino de acceso



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

- 4.28 Se solicita al Titular señalar si contempla medidas de control para el flujo vehicular, en la fase de construcción, operación y cierre, en las vías cercanas donde exista población o grupos humanos y las demás rutas utilizadas para el proyecto, para no generar afectaciones a la letra b) del Art. 7 D.S. N° 40/2012 MMA. Específicamente, en los sectores indicados en el Acápito 2.4.2.2.1 Caminos Internos del Capítulo Descripción de Proyecto de la DIA, donde se comparten rutas con los grupos humanos en el Área de Influencia.
- 4.29 Se le solicita al Titular presentar un catastro de todos los memoriales y animitas ubicadas al interior del Área de Influencia, presentando una cartografía digital en formato KMZ e identificando la distancia de estos en relación con las partes y obras del proyecto, para determinar que no se intervendrán estos elementos patrimoniales y que no se generará el impedimento de las manifestaciones culturales de los grupos humanos, según lo indicado en la letra d) del Art. 7 D.S. N° 40/2012 MMA.

Letra d) 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 y Art. N° 8 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

- 4.30 En consideración a las observaciones del presente ICSARA em relación a los grupos humanos (GH) y grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI), se solicita a Titular actualizar el descarte de la letra d) del Art.8 del D.S. N° 40 /2012 del MMA, considerando a las poblaciones protegidas.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

General

- 5.1 Con relación al Anexo 6, Planes de Contingencia y Emergencia de la DIA, se solicita al Titular identificar y analizar las situaciones de riesgo que se vean influenciadas negativamente por el cambio climático, en los casos que correspondan, incluyendo aquellas que afecten al medio ambiente o al mismo proyecto. Se debe tener especial consideración al posible aumento de la vulnerabilidad y exposición de las comunidades humanas y ecosistemas. El Titular debe presentar los antecedentes según lo señalado en la “Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2023), disponible en la web www.sea.gob.cl.
- 5.2 En el certificado de informaciones previas número 4 (CIP 112 al 117-138) del Anexo 1 de la DIA, se identifica la zona como un área de riesgo. Al respecto, se solicita al Titular adjuntar un adecuado análisis de los riesgos geológicos y geomorfológicos que podrían ocurrir en la zona de emplazamiento del proyecto. En caso de corresponder, deberá incluir las situaciones de riesgo en el Plan de Contingencias y Emergencias del Proyecto.
- 5.3 En relación con la tabla 2. “Plan de acción para eventos naturales” del Anexo 6 de la DIA, se indica al Titular que los riesgos naturales deben ser definidos, previo a un análisis técnico que justifique la inclusión o descarte de las medidas y acciones de control durante



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

las distintas fases del proyecto. Por tanto, se solicita al Titular indicar claramente cuáles son los eventos naturales que se podrían presentar en la zona y cuál es el riesgo que estos suponen, además de indicar en una figura de planta cuales son las áreas del proyecto que podrían verse afectadas, ya que las medidas y acciones de control varían entre los distintos tipos de eventos naturales (inundación, remoción en masa, sismos, entre otros).

- 5.4 De acuerdo con lo indicado en el punto 6 del anexo 5.12 “Medio físico” de la DIA el Titular menciona; *“En la zona del proyecto, de acuerdo con los antecedentes expuestos en el presente documento, respecto de las amenazas y vulnerabilidad de riesgos por eventos naturales estos fueron clasificados con rangos bajos o nulo”*, al respecto, se solicita al Titular que los riesgos identificados sean concordantes con las conclusiones del análisis de peligros geológicos y geomorfológicos, por lo que en deberá modificar lo informado en cada capítulo, según corresponda.
- 5.5 Respecto al Anexo 6 de la DIA, “Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia”, se solicita al Titular incluir medidas de prevención de incendios forestales, además de las relacionadas con la contingencia. Así mismo, explicar el tratamiento de los residuos vegetales, producto del despeje para ejecutar las obras y partes del proyecto.
- 5.6 Con relación al Anexo 6 de la DIA y a los “riesgos por incendio dentro y/o fuera del Proyecto incluyendo incendios forestales”, se solicita al Titular aclarar lo siguiente:
- 5.6.1 De qué forma los trabajadores en caso de contingencia y emergencia saben contactar a los servicios respectivos o dar inicio a la contención de lo ocurrido.
 - 5.6.2 En qué lugar de la Planta se encuentra la información para que el trabajador active la contención de la emergencia.
 - 5.6.3 Solicitamos informar el tiempo desde que sucede el incidente y la respuesta en el lugar para controlarla.
 - 5.6.4 En caso de no contar con personal en el lugar de qué manera se entera la empresa del incidente
 - 5.6.5 A que distancia está el grifo o fuente de agua más cercana para controlar un incendio.
- 5.7 Se solicita al Titular describir detalladamente los sistemas de contención de derrames que se proyectan en la bodega de residuos peligrosos y la zona de carga de combustible que potencialmente podrían afectar las aguas subterráneas.
- 5.8 En el numeral 1.8 de Comunicaciones del Anexo 6 de la DIA, “Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia”, se recomienda incorporar los números telefónicos de la jefatura Provincial de Chacabuco, de la Dirección Regional de Vialidad del MOP, Región Metropolitana de Santiago, ante situaciones que puedan darse en la red vial de tuición MOP dentro del Área de Influencia del proyecto. (Relacionado principalmente con los riesgos viales evaluados en el proyecto).
- 5.9 Respecto del punto 1.6.3.5.3 “Combustible”, del capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular aclarar lo siguiente: *“Se declara que contarán con dos estanques de fierro con capacidad de 500 litros para almacenar petróleo diésel, primero definir la cantidad máxima de carga y especificar si consideran pretil de contención en caso de derrames o sobre carga de combustible”*. Adicionalmente, se solicita indicar, qué métodos contra incendios poseerán en dichas instalaciones.



Agua

- 5.10 En atención a que el proyecto se localiza cercano al área de inundación por napa freática, de acuerdo con el artículo 8.2.1.1 letra a.2) del PRMS, se solicita al Titular incorporar en un Plan de Contingencias y Emergencias, la siguiente medida a ser aplicada en caso de afloramiento de aguas en Fase de Construcción o en Fase de Operación, puesto que dicha medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto. La medida a aplicar es la siguiente:

“Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción y/o en la Fase de Operación del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:

- i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.*
- ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.*
- iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).*
- iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.*
- v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.*
- vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.”.*

- 5.11 Considerando el Principio Preventivo, la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana, solicita incorporar en el Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia, la siguiente medida a ser aplicada en caso de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de proyecto, en atención a que esta medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto. Por tanto, se solicita al Titular incorporar la siguiente medida:



“En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:

- i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.*
- ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.*
- iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.*
- iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).”.*

Suelo

- 5.12 En cuanto al “Riesgo o contingencia: Riesgos por derrame de sustancias y/o residuos peligrosos”, se solicita al Titular incluir las medidas que tomará frente al caso de producirse derrames de sustancias peligrosas, contaminantes, u otras. Además, se solicita comprometer la restitución a la condición inicial de este, utilizando como indicador el sector inmediatamente aledaño y el estudio agrológico presentado.

Fauna

- 5.13 Con relación a todos los riesgos y contingencias, así como a los procedimientos de aviso ante emergencia y/o contingencia, que pudieran afectar a fauna, según se detallan en el Anexo 6 de la DIA, se indica al Titular que él es responsable de trasladar al animal a un centro de rescate de fauna más cercano, que se encuentre autorizado por el SAG, así como posteriormente informar al SAG de las acciones realizadas con sus resultados. Estos centros deben estar autorizados. Este plan de acción debe aplicar para todas las fases del proyecto. Se recuerda que los costos asociados a ello y hasta que el animal sea nuevamente liberado a su hábitat son de responsabilidad del Titular.
- 5.14 De acuerdo con los resultados expuestos sobre especies registradas en terreno, y que se detallan en la Tabla N° 4 del Anexo 5.4 de la DIA, se solicita al Titular incorporar medidas para evitar la colisión y/o electrocución de avifauna.

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

- 6.1 En consideración a lo declarado en la DIA, “Ficha Resumen” y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. N° 40/2012, del MMA, el Titular deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA para todas las fases del Proyecto, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:
- a) Descripción del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

b) Antecedentes que justifiquen inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA.

c) Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.

d) Compromisos ambientales voluntarios.

Las nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo al siguiente formato:

6.2 Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
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	

6.3 Partes, Obras y Acciones.

Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter [Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del	Fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

		proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	
[Nombre parte/obra 1]	[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]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[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]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]

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]

6.4 Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

término.	
----------	--

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

6.5 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]

6.6 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

6.7 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

[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]
[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]

6.8 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

	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]

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

6.10 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	[Nombre del impacto]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no significativo	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[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.]
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.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

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, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

indígenas, además de las circunstancias señaladas 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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

resguardar.	
-------------	--

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]
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

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

6.11 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

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

6.12 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.]
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.]

6.13 Compromisos voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario 1]	
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	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

implementación	<i>distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]</i> <u>Forma:</u> <i>[La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</i> <u>Oportunidad:</u> <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

En relación con las tablas solicitadas anteriormente, se solicita lo siguiente:

- a) Para los casos en que el Titular requiera (para un mejor entendimiento de su información presentada) incorporar alguna tabla, al interior de las tablas de la Ficha Resumen, se solicita poner bajo la tabla la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda, Adenda Complementaria o anexo de donde se encuentra la información (sección o capítulo de la DIA, respuesta de la Adenda o el anexo respectivo).
- b) Se solicita al Titular que la información en las tablas de la Ficha resumen, sea de manera auto contenida, es decir, no establecer sólo referencias a capítulos o anexos de la DIA, Adenda o Adenda Complementaria, sin informar el contenido que requiere la ficha. Sin perjuicio de lo cual, la información que se cite en la tabla debe estar referenciada a la DIA, Adenda o anexo respectivo.

7. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

- 7.1 Con relación al Capítulo 8 de la DIA, se solicita al Titular identificar y analizar su vínculo con lo establecido en políticas y planes que hayan sido evaluados estratégicamente y que estén vinculados a la adaptación o mitigación del cambio climático. El Titular debe presentar los antecedentes según lo señalado en la “*Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA*” (SEA, 2023).

8. Relación con los planes de desarrollo comunal



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

- 8.1 Con relación al Capítulo 7 de la DIA, se solicita e identificar y analizar su vínculo con lo establecido en políticas, planes y programas comunales que estén vinculados al cambio climático, en caso de que corresponda, como por ejemplo la estrategia climática de largo plazo, los planes sectoriales de mitigación y adaptación, los planes de acción comunales de cambio climático, los planes estratégicos de recursos hídricos en cuenca, y los planes sectoriales para la gestión del riesgo de desastres. El Titular debe presentar los antecedentes según lo señalado en la “*Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA*” (SEA, 2023).
- 8.2 En relación con el capítulo 7 de la DIA, Relaciones con la Política, Planes y Programas de Desarrollo Comunal, el Titular informa en la tabla N° 12 área de Riesgo y Restricción, respecto al Plan Regulador Comunal, que: “*El proyecto se relaciona de forma directa, por lo que se están realizando las gestiones respectivas con la Dirección General de Aeronáutica Civil.*”. En relación con lo informado, se solicita al Titular presentar los antecedentes necesarios para describir todos los aspectos que puedan estar relacionados al Plan Regulador Comunal de Colina (Decreto 629 Exento (26-mar-2010)), en su Artículo 4.2.35. R6 Área de Restricción por Aeródromo, y a las autorizaciones que requiere por parte de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

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

- 9.1 Con relación al Capítulo 6 de la DIA, se solicita e identificar y analizar su vínculo con lo establecido en políticas, planes y programas regionales que estén vinculados al cambio climático, como por ejemplo la estrategia climática de largo plazo, los planes sectoriales de mitigación y adaptación, los planes de acción regionales de cambio climático, los planes estratégicos de recursos hídricos en cuenca, y los planes sectoriales para la gestión del riesgo de desastres. El Titular debe presentar los antecedentes según lo señalado en la “*Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA*” (SEA, 2023), disponible en la web www.sea.gob.cl.

ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO 2012 – 2021, DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO (ERD)

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Integrada e Inclusiva.

- 9.2 Se solicita al Titular describir la relación existente con el objetivo estratégico que se está abordando, teniendo en cuenta interacciones o afectaciones sobre el desarrollo de actividades económicas tradicionales de la zona, como la agricultura y actividades relacionadas, indicando si ésta afecta el desarrollo o continuidad de las actividades agrícolas y otras actividades productivas tradicionales. Esto, proporcionando los antecedentes técnicos que avalen los argumentos que se expongan.
- 9.3 Se solicita al Titular incluir en el Proyecto como Compromiso Ambiental Voluntario un tratamiento paisajístico perimetral en los deslindes del proyecto, mediante la plantación de especies nativas arbustivas de baja altura (que evitan la proyección de sobras hacia los paneles). Esto, con el objetivo de insertar la planta fotovoltaica de manera armónica con el entorno rural predominante y aportar al aumento de la vegetación nativa en la zona y a su vez, contribuirá con la captura de material particulado de la atmósfera.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Segura

Objetivo Estratégico: Promover un uso responsable y seguro del territorio, en relación con riesgos potenciales por amenazas naturales y antrópicas en la región.

9.4 Respecto a la amenaza de riesgos socionaturales, como lo son los incendios, sismos, remociones en masa, etc. Se solicita al Titular detallar el “Plan de prevención de contingencias y emergencias” ante estos riesgos. En este sentido, se requiere al Titular lo siguiente:

a. Sobre el riesgo ante incendios forestales, se requiere coordinación con Bomberos, CONAF en su brigada de Incendios, la Oficina de Emergencia de las Municipalidad de Colina y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastre, con la finalidad de realizar un trabajo en conjunto para establecer todas las medidas necesarias para prevenir este tipo de riesgo, además de asegurar que la comunidad no se vea en peligro. Al respecto, se requiere que, con dichos actores, se establezca un plan preventivo de incendios forestales, el que contenga las medidas y acciones suficientes para dar seguridad de contener los incendios forestales y que no se afectara a las poblaciones aledañas al proyecto. En este sentido, se deben establecer cortafuegos preventivos, sitios estratégicos para que el personal de emergencia pueda contar con todos los recursos que se requieran y vías seguras para evacuación de trabajadores y personal calificado pueda llegar a los sitios siniestrados.

Además, se hace presente al Titular que los incendios forestales en su gran mayoría son por acción humana y, por lo tanto, se deben prohibir cualquier acción riesgosa de sus trabajadores. En este sentido, se requiere al Titular restringir actividad que conlleve elementos que produzcan chispa, tanto en áreas de faena y rutas de acceso. Respecto a las áreas exclusivas de fumadores, estas deben contar con contenedores adecuados para estos fines y procedimientos de limpieza y seguridad establecidos.

b. Sobre el riesgo de sismos, se requiere incluir en el plan de contingencia la coordinación con la Oficina de Emergencia de las Municipalidad correspondiente, Bomberos y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastre, con el objetivo de establecer un protocolo que considera la vulnerabilidad de las poblaciones aledañas al sector de emplazamiento del proyecto, y establecer medidas preventivas para reducir el riesgo y la pérdida de vidas humanas.

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Limpia y Sustentable

Objetivo Estratégico: Promover un uso sustentable y estratégico del agua

9.5 A efecto de combatir la crisis hídrica, se solicita al Titular integrar nuevas medidas asociadas a al desarrollo de energías sustentables, mediante la implementación de un sistema de recolección de aguas lluvias, que incluya un monitoreo meteorológico para cuantificar y dosificar el agua producida y requerida para el mantenimiento de la cubierta vegetal y el proceso de lavado de los paneles fotovoltaicos. Para esto, se recomienda consultar el desarrollo de actividades similares de integración y recolección de aguas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

atmosféricas en artículos académicos como: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-34022017000300033&script=sci_arttext.

Objetivo Estratégico: Incentivar el uso de energías limpias

- 9.6 En el marco del lineamiento de acción sobre la promoción de la electromovilidad en la Región Metropolitana que está llevando a cabo el Gobierno Regional, se solicita al Titular suscribir como Compromiso Ambiental Voluntario para la incorporación de puntos de carga eléctrica en los estacionamientos de vehículos en algún sector del Proyecto, en un número sugerido no inferior al 1%.

Objetivo Estratégico: Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos

- 9.7 Se solicita al Titular detallar un protocolo y registro de los posibles recicladores de paneles fotovoltaicos, que realicen el retiro y reemplazo, ante eventuales fallas. Esto, debido a que no se tiene a la vista un medio de verificación sobre la existencia de este tipo de industria.
- 9.8 Se solicita al Titular generar acciones hacia las comunidades aledañas al Proyecto a través de un programa de reciclado que incluya la instalación, capacitación y monitoreo de algunos de estos paneles fotovoltaicos que no poseen el 100% de su capacidad, pero aun así son utilizables en infraestructuras de personalidad jurídica de la comunidad (como juntas de vecinos, canchas, plazas, etc).

10. Compatibilidad territorial del proyecto

- 10.1 De acuerdo con la información presentada en los Certificados de informaciones previas (CIP), adjuntos en Anexo 1 “Antecedentes legales” de la DIA., el Proyecto se localizaría en zonificación “Área de interés agropecuario exclusivo” Art. 8.3.2.1 del PRMS, cuyos usos de suelo permitidos corresponden a Actividad agropecuaria, agroindustrias que procesen productos frescos previo informe favorable de los organismos. Al respecto, se solicita al Titular analizar cómo se relaciona el proyecto de infraestructura energética con la respectiva zonificación y usos de suelo ya mencionadas, con el objetivo de acreditar la compatibilidad territorial del Proyecto. Por otro lado, dada la gran cantidad de predios que ocupa el proyecto, se solicita adjunte Certificado de Informaciones Previas del predio en que se ubica la coordenada Centroides.

11. Compromisos Ambientales Voluntarios

- 11.1 Respecto del Compromiso Ambiental Voluntario “Perturbación Controlada de Especies de Baja Movilidad” del Capítulo 10 de la DIA, se solicita al
- 11.1.1 Se solicita al Titular actualizar el Anexo 10 de la DIA, considerando los contenidos mínimos que debe contener una propuesta de Perturbación Controlada, descritos en la “Guía Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada” (SEA – 2022), tales como especies y número de ejemplares a perturbar, estado de las poblaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

- a intervenir, metodologías de perturbación, lugar de perturbación y destino de los animales.
- 11.1.2 Se solicita al Titular presentar la propuesta del lugar de destino que será utilizado en el Plan de Perturbación Controlada del Anexo 10 de la DIA, lo anterior debido a que el área de emplazamiento del proyecto se encuentra cercana a calles utilizadas como avenidas, en donde existe circulación de vehículos motorizados, por lo que la fauna perturbada puede sufrir impacto por atropellos.
- 11.1.3 Se solicita al Titular incluir en la Forma de control y seguimiento: el “dar aviso de estas actividades a SAG, con cinco días hábiles del inicio de las actividades de perturbación controlada.”. Así mismo, se requiere que la metodología de implementación este en concordancia con los criterios del SEA denominado "Criterios técnicos para la aplicación de una perturbación controlada" (SEA, febrero 2022), a su vez se solicita indicar las características ecológicas de las zonas donde se pretende desplazar los individuos y la entrega de información georreferenciada a escala adecuada, coordenadas UTM y cartografía digital en formato KMZ o SHP de los sitios de perturbación y destino.
- 11.2 Respecto del Compromiso Ambiental Voluntario “Mejoramiento de Suelos de la Serie Pudahuel y Caja de Estero en la Región Metropolitana”, del Capítulo 10 de la DIA, se solicita al Titular presentar la información asociada a la ubicación geográfica del predio propuesto para realizar este compromiso, en formato shape o kmz, además de incluir la presentación de una carta de compromiso del propietario del predio propuesto como CAV, de manera de contar con esta información en el proceso de evaluación del Proyecto.
- 11.3 Referente al plan de cierre, se solicita al Titular presentar un Compromiso Ambiental Voluntario que indique acciones y medidas que realizaría para restituir el suelo del área del proyecto a la condición actual-original, donde se observó en visita a terreno presencia de ganado (según se puede apreciar en fotografías 6 y 7 del acta de terreno número 20241310633 de la visita realizada el día 07 de febrero de 2024). Además, se solicita incluir indicadores que permitirán determinar que el suelo se recuperó a las características iniciales, antes de instalado el proyecto, con objeto de volver a tener actividad silvoagropecuaria en el área evaluada.
- 11.4 Debido a que el proyecto se encuentra cercano a la comunidad y establecimientos educacionales, se solicita al Titular adquirir como Compromiso Ambiental Voluntario, el coordinar visitas guiadas con la finalidad de instruir a los estudiantes sobre la planta y su generación de energía. Para esto coordinar con la Dirección de Medio Ambiente de la Municipalidad de Colina.
- 11.5 Con relación al Compromiso Ambiental Voluntario N° 4 Forestación de 3 Individuos de *Neltuma Chilensis*, presentado en el capítulo 10 de la DIA, se indica al Titular lo siguiente:
- 11.5.1 En caso de acoger la solicitud presentada en la observación N° 4.21 del presente ICSARA, se solicita al Titular informar si mantendrá el presente CAV, o en su defecto, si desistirá de dicho CAV.
- 11.5.2 En el caso de mantener el presente CAV (ya sea acogiendo o rechazando solicitud presentada en observación N° 4.21 del presente ICSARA), se solicita al Titular lo siguiente:
- 11.5.2.1 Se indica al Titular que, este no se encuentra incluido en las fichas resumen del Capítulo 12 de la DIA. Por lo anterior, se solicita al Titular, que en futuras presentaciones dicha ficha cumpla con las exigencias que se detallan en el punto 6 del presente ICSARA.



- 11.5.2.2 Se solicita al Titular aclarar la información referente al método de riego para asegurar el desarrollo y subsistencia de la especie mencionada.
- 11.5.2.3 Se solicita al Titular definir e informar el lugar exacto de la ubicación de implementación y considerar la posibilidad de aumentar la cantidad de individuos para compensar la tala del existente.
- 11.6 Respecto de los antecedentes del PAS, presentado en el Anexo 8.2 de la DIA, y en relación con la fase de construcción, el Titular señala que se considera la habilitación de dos zonas de acopio temporal de residuos: industriales no peligrosos (de la construcción, cartón y papel, plásticos, metal madera e industriales no reciclables), de 193,23 m², y asimilables domiciliarios, de 28,98 m², sobre radier de hormigón, cercado con malla ACMA (o similar) con una altura mínima de 1,80 m, sujeta por rollizos de 5", con una puerta de acceso, construida con el mismo material, sin techo, separados en sectores debidamente individualizados e identificados por residuo, con señalización de seguridad y uso de elementos de protección personal, dotados de contenedores de acero "open Top", para los industriales no peligrosos y 5 contenedores de 240 litros para el almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables, fabricados en material resistente y hermético. Al respecto, se solicita al Titular adquirir como Compromiso Ambiental Voluntario, el segregar los residuos industriales reciclables, para recuperar material reciclable, y el material no recuperable deberá ser enviado a destinatario final autorizado, presentándolo de acuerdo con lo indicado en el punto 6.1.12 del presente ICSARA.
- 11.7 Se sugiere al Titular considerar un Compromiso Ambiental Voluntario "Plan de Comunicaciones", habilitando canales de comunicación para facilitar la recepción de observaciones o quejas que puedan ser emitidas por la ciudadanía y que se localizan en el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos que considere atender las dudas, inquietudes y/o sugerencias de los grupos humanos en relación con el proyecto y la fase en desarrollo. Asimismo, el CAV, deberá incluir un canal y encargado directo de comunicación, así como también un medio informativo en las afueras de la obra con el número del encargado y los permisos y notificaciones correspondientes, actualizando la información cada vez que se requiera.
- 11.8 En consideración a la alta cantidad de hallazgos registrados en la comuna de Colina y a la existencia de antecedentes de hallazgos a menos de 500 metros del área de influencia del proyecto, en el marco del "Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica de 220 Kv Tap a Subestación Chicureo", se solicita al Titular acoger como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), implementar monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.
- 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:
 - f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - f.3. Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - f.4. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - f.5. Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

11.9 Se solicita al Titular incorporar las siguientes medidas* de control de tránsito:

- a. La prohibición de estacionamiento y detención frente al proyecto.
- b. Alerta con señal o baliza luminosa de entrada y salida de vehículos pesados.
- c. No se debe entorpecer la ruta peatonal al ingresar o egresar cualquier tipo de vehículo a la obra.

*Estas medidas se deben proponer y comprometer su incorporación como Compromiso Ambiental Voluntario. Así, se puede asegurar que en esta fase no se generen desvíos o cortes de tránsito improvisados a raíz de lo mencionado.

11.10 Se solicita al Titular suscribir como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) presentar un “Plan de Gestión de Ruido” (PGR), orientado a verificar el cumplimiento del D.S. N°38/11 MMA, así como la suficiencia de las medidas de control establecidas para tal efecto. Este debe considerar los siguientes temas:

- a. Objetivo.
- b. Identificación de los responsables de la puesta en práctica del Plan de Gestión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

- c. Identificación de las actividades, maquinarias y equipos que constituyen fuentes emisoras de ruido, con un respectivo mapa o croquis.
- d. Identificación de los receptores o sectores potencialmente más expuestos a las emisiones de ruido.
- e. Listado de las medidas de control y gestión adoptadas, entre las que deben contar, como mínimo, las establecidas en el presente proceso de evaluación.
- f. Monitoreo de los niveles de ruido para verificación de cumplimiento de la norma. Al menos, deberá considerar los receptores que requieren medidas de control según lo presentado en la evaluación.
- g. Habilitar un registro de quejas y reclamos de la comunidad.
- h. Identificación de indicadores sobre el cumplimiento de la norma.
- i. Revisión trimestral del PGR a través de:
 - i. Monitoreo y revisión de indicadores.
 - ii. Revisión gerencial de las medidas.
 - iii. Informe a la autoridad respecto del cumplimiento normativo, así como de la implementación in situ de las medidas de control establecidas.

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

General

- 12.1 Téngase presente que el Titular deberá considerar que, en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.
- 12.2 Téngase presente que el Titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos, madera, etc.), en botaderos o en pozo con planes de recuperación de suelos, autorizados por la Secretaría Regional Ministerial de Salud, procediendo a informar del lugar seleccionado. El listado de los lugares autorizados aparece en www.asrm.cl.
- 12.3 Téngase presente que para el proyecto “Planta Fotovoltaica Chieti Solar”, se debe considerar que es necesaria la aprobación del MOP para el acceso al proyecto, además, que se debe presentar toda la documentación pertinente asociada a esta aprobación. Considerar el rebaje de calzada, aumento del radio de giro para camiones y eventualmente la reubicación de la empostación donde se pretende conecta con la línea de media tensión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

Asimismo, se debe contar con una pista de desaceleración y otra de aceleración para facilitar el ingreso y la salida de camiones. Esta medida contribuirá significativamente a reducir el impacto vial causado por el tránsito de vehículos pesados en la zona.

- 12.4 Téngase presente que, los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción, operación y Cierre del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final, siendo necesario mantener un registro a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.
- 12.5 En atención a que el Titular declara la disposición de aguas servidas tratadas mediante fosa séptica con infiltración, el Titular debe tener presente dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo establece la Resolución Exenta N° 483 del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo 46/2002 MINSEGPRES. (<http://www.sma.gob.cl/index.php/normas-de-emision>) y así determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora, considerando entre otros procedimientos y según corresponda, la posterior presentación ante DGA RMS del respectivo Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos (DGA. 2004) establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N°46/2002 MINSEGPRES.
- 12.6 Respecto del Plan de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Anexo 6 de la DIA, el titular deberá tener presente lo establecido en la Resolución N° 885/2016 que establece “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental” y la Resolución N°1610/2018 que “Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA”, ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente.
- 12.7 *Téngase presente que “En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la etapa de construcción, el Titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por esta Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos””.*

Residuos

- 12.8 Respecto de los residuos domiciliarios generados en la fase de construcción, se indica al Titular que deberá instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

ser retirados con frecuencia de 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad. De acuerdo con lo anteriormente señalado, se solicita al Titular incorporar esos aspectos en los puntos respectivos de la descripción del proyecto.

- 12.9 En cuanto al manejo y gestión de los residuos sólidos no peligrosos a generar por el proyecto, que se encuentran cuantificados y caracterizados en el Anexo 8.2 de la DIA, se solicita al Titular contemplar en todo momento el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión; observándose que el titular considera la reutilización y segregación de los residuos valorizables, pudiendo gestionar estos últimos con gestores autorizados conforme a la Ley 20.920 del MMA. El orden de preferencia de manejo considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, finalmente su eliminación.
- 12.10 Sobre la gestión de residuos enfocados a materiales reciclables de envases y embalajes livianos, para ello se solicita contactar a la Dirección de Medio Ambiente, Unidad de Gestión Ambiental, con la finalidad de realizar retiro de los materiales de reciclaje con los recicladores de base de la comuna de Colina
- 12.11 Debido a que el área de proyecto corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común, SHAC Chicureo (Acuífero Maipo), de acuerdo a Resolución D.G.A N° 62, del 23 de enero del 2021 modificada por Resolución D.G.A N° 22, del 22 de Noviembre de 2019, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en toda las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.

Transporte

- 12.12 Se sugiere que, independiente de que el proyecto o actividad no genere impactos significativos, se desarrollen y propongan compromisos ambientales voluntarios en la materia, como, por ejemplo, mejoras tecnológicas o gestiones consideradas en el diseño, como la semaforización, mejoras en la ciclo vía existente, ensanche de vías y/o veredas, estacionamientos, entre otros.
- 12.13 Se solicita al Titular habilitar espacios de almacenamiento en el interior del proyecto para la detención transitoria de un vehículo, tanto para la fase de construcción como para la fase de operación.
- 12.14 Téngase presente que todas las rutas peatonales proyectadas durante la fase de construcción y operación deben cumplir con los criterios de accesibilidad universal y Ruta Accesible establecidos en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC) y la DDU 351.
- 12.15 Se solicita al Titular que todos los camiones involucrados en las obras de la Fase de Construcción posean en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo, letreros de identificación con letra en tamaño adecuado para facilitar la lectura por parte de los usuarios (a lo menos 30 cm de alto): nombre de la obra, teléfono, y dirección electrónica de contacto. Lo anterior, para que quienes utilicen las vías tengan la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

posibilidad de comunicarse con el titular del proyecto y la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS, cuando se produzcan problemas en el transporte de materiales y/o que pudiesen generar caídas de estos en caminos de tuición del MOP, perturbando la circulación vial en dichas rutas.

- 12.16 Se hace presente al Titular que todas las temáticas relacionadas a la Accesibilidad y Conectividad Vial descritas anteriormente deben desarrollarse teniendo siempre en consideración, entre otros antecedentes concernientes, el Manual de Carreteras Volumen 9 de la Dirección de Vialidad del MOP, sobre Estudios y Criterios Ambientales en Proyectos Viales”.
- 12.17 Se indica al Titular que la red vial MOP involucrada dentro del Área de Influencia del proyecto pudiera ver afectada su seguridad a causa de las obras de la iniciativa en evaluación, por motivo de la modificación de las condiciones hidrológicas e hidráulicas locales.
- 12.18 Téngase presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada y aprobada por los Servicios competentes del MOP.
- 12.19 El Titular debe restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resultasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultasen afectadas por faenas de construcción del proyecto.
- 12.20 Téngase presente que sólo se podrá dar inicio a la construcción de las obras del proyecto, cuando el acceso vial en la Av. El Valle (S/R-G-179) se encuentre debidamente materializado en terreno, con las respectivas aprobaciones, autorizaciones y recepciones de correcta ejecución de las obras, por parte de la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS.
Con relación a esto se sugiere sostener un contacto previo y oportuno con el Sub-Departamento de Administración de la Faja Vial de la DRV MOP.
- 12.21 Con respecto al punto 1.6.1.23 de la DIA, “Transporte”, se indica al Titular que tiene que considerar la normativa asociada al Decreto Supremo 18/93 MOP, la cual dice relación a las Empresas Generadoras de Carga, las que son definidas en el artículo 2 de dicha disposición, y que establece: "Empresa Generadora de Carga es aquella que anualmente produce 60.000 toneladas o más en cada lugar de embarque o de recepción". Al respecto se requiere por parte del Titular analizar y evaluar, - exhibiendo resultados en una Tabla (en ton/año)-, si califica o no en esta categoría. Incluir la normativa si correspondiera.
- 12.22 Se indica al Titular tener en cuenta que todo acceso, paralelismo y atravesio que se verifique en la faja de dichas vías debe ser revisado, aprobado y autorizado por la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS bajo las condiciones que ella establezca, de acuerdo con los Arts 40 y 41 del DFL 850/97 MOP, y las instrucciones vigentes sobre Paralelismo y Atravesos en Caminos Públicos.
- 12.23 Con relación al camino de acceso al Proyecto, declarado en el punto 1.5.2.11.1 “Camino de acceso” de la DIA, se solicita al Titular indicar cuáles serán las condiciones que se dispondrán para garantizar tanto la seguridad de los usuarios de la ruta, como así mismo las medidas consideradas para prevenir el deterioro de la materialidad de la infraestructura de dicha vía.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región Metropolitana de Santiago

JMM/MMR

Distribución:

CC:

Eva Liliana Astudillo Lobos (Oficial de Partes) <eva.astudillo@sea.gob.cl>

Joseline Pamela Canio Díaz (Coordinador de PAC) <Joseline.canio@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161418551>