

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto " Parque Fotovoltaico Solar Laja "

Nombre del Titular : Impulso Solar NCI SpA
Nombre del Representante Legal : José María Grugues Ortuño
Dirección : Avda. La Dehesa, 1201 Torre Norte Oficina 510.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Solar Laja", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Solar Laja", la que deberá entregarse hasta el 30 de noviembre de 2022.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Cristian Urrutia, dirección de correo electrónico currutia.8@sea.gob.cl número telefónico 412791750

1. Descripción de proyecto

1.1 El titular deberá aclarar si existirá un sistema de lavado e higienización de los contenedores dentro de las instalaciones correspondiente a Basura Asimilable a Domiciliaria en cada una de las fases del proyecto. En caso de considerarlo, indicar ubicación (coordenadas y KMZ), descripción y características técnicas como parte del proyecto, manejo y disposición de residuos.

1.2 El titular deberá indicar las características de los residuos industriales no peligrosos, además de clasificar, identificar y especificar sus propiedades, código y características de acuerdo al D.S. 148/03 MINSAL., clasificación lista B, en cada una de las fases del proyecto.

1.3 El titular deberá señalar el número de baños químicos que se implementarán en el área del proyecto, la frecuencia del retiro de las aguas servidas y las medidas a implementar ante el evento que el gestor de la eliminación no pueda recibir éstas.

1.4 El titular deberá indicar las características de peligrosidad, de cada uno de los residuos declarados. Además de clasificar el residuo, se deben identificar y especificar sus propiedades, código y características de acuerdo al D.S. 148/03 MINSAL., clasificación lista A. en cada una de las etapas del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

1.5 En el numeral 1.3.2.8, se indica en la Tabla 13 que el tramo 1 del cableado, entre los paneles y los inversores, se materializarán bajo los paneles en forma aérea; no obstante, en el numeral 1.4.2.17 se indica que el cableado de baja tensión, que conecta las líneas de paneles con los inversores, se dispondrá en zanjas de aproximadamente 1 m de profundidad. En la misma tabla, además, se indica que tanto el tramo II del cableado, entre los inversores y el transformador, así como el tramo III, entre el transformador y el primer poste aéreo de evacuación, discurrirán en forma soterrada. Respecto al tramo 11, se indica que la conexión se hará a través de canalizaciones subterráneas de aproximadamente 120 cm de profundidad; no obstante, en el numeral 1.4.2.17 se indica que este se dispondrá en zanjas de aproximadamente 1,5 m de profundidad. Respecto al tramo III, no se indica la profundidad de las canalizaciones. De esta forma, se solicita al titular:

- a) Aclarar si el tramo 1 se materializará en forma aérea o soterrada y, en este último caso, indicar la profundidad de la zanja.
- b) Aclarar cuál es la profundidad de las canalizaciones subterráneas asociadas al tramo II
- c) Indicar cuál es la profundidad de las canalizaciones subterráneas asociadas al tramo III.
- d) En función de las respuestas anteriores se deberá recalcular el volumen de suelo a remover y/o extraer.

1.6 En el numeral 1.3.2.13 se indica que "en la fase de operación se proyecta la construcción de un baño para los operarios que realicen las actividades de mantenimiento, aunque sea de forma puntual, los cuales serán abastecidos por medio de un tanque de agua en altura y estarán conectados a un sistema de tratamiento de aguas servidas consistente en fosa séptica con drenes de infiltración". Al respecto, en el numeral 1.5.9 se detalla que "las aguas servidas provenientes de las instalaciones sanitarias serán conducidas por medio de cañerías de PVC sanitario, hacia cámaras de inspección, que derivan finalmente en Fosas Sépticas Convencionales, donde se producen los procesos de sedimentación y digestión aeróbica de las aguas residuales, que posteriormente serán infiltradas en el subsuelo a través de redes de drenaje". En virtud de la baja profundidad del nivel freático, la cual corresponde a 3 metros según el Anexo II-6 (Estudio Hidrológico e Hidrogeológico):

- a) Se solicita al titular considerar un sistema de fosa séptica de circuito cerrado donde las aguas servidas generadas sean completamente retiradas por una empresa sanitaria autorizada. Lo anterior, con la finalidad de evitar el eventual contacto del efluente con cuerpos de agua subterráneos.
- b) En caso de que el titular contemple la descarga en un circuito no cerrado este deberá cumplir con el D.S. N° 46/2002 y si este fuera el caso, el titular deberá presentar en la Adenda la siguiente información:
 - i) Una caracterización física, química y biológica del efluente que se proyecta infiltrar, esto es, una vez sometido al respectivo tratamiento primario en la fosa séptica.
 - ii) Una caracterización física, química y biológica del recurso hídrico subterráneo del sector en el cual se proyecta realizar la infiltración, que incluya los parámetros críticos que pudieran verse afectados en caso de contactarse con el efluente que se infiltrará, indicando fuente de información.
 - iii) Catastro de usuarios aguas abajo de la descarga que potencialmente podrían verse afectados por la descarga



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

iv) Un plan de monitoreo que permita verificar la mantención de la calidad y cantidad del recurso hídrico subterráneo adyacente, que considere al menos dos puntos de monitoreo, aguas arriba y aguas abajo del sector de infiltración, que incluya además la siguiente información: ubicación referencial de los puntos de monitoreo, en Coordenadas UTM, Sistema WGS1984, frecuencia de medición, parámetros monitoreados, valores umbrales de alerta y la metodología utilizada para su determinación.

1.7. El titular deberá indicar el horizonte de sello de fundación en función de la unidad hidrogeológica y el nivel freático existente en el área (relacionar con observaciones sobre área de influencia y evaluación de impactos).

1.8 El titular indica en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) que “se exigirá al proveedor del hormigón que verifique que los áridos empleados para la fabricación del hormigón se encuentren debidamente autorizados”. Al respecto se indica que es el titular el responsable de verificar que los áridos utilizados cumplan con la legislación vigente. Por lo anterior, en el caso de que los áridos sean extraídos desde cauce natural, el titular deberá exigir que el proveedor de áridos, presente el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva y el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas. Si la empresa proveedora ingresó al SEIA, el titular le exigirá la RCA, el informe técnico favorable anual de la Dirección de Obras Hidráulicas y el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva, que lo habilita para desarrollar las faenas de extracción durante el año, todo lo cual deberá ser remitido, en forma previa a la ejecución del proyecto, a la SMA y a la Dirección de Obras Hidráulicas. Se solicita ampliar la información entregada y/o complementar esta información según corresponda, e incorporar todas estas materias en la evaluación ambiental del proyecto, presentando un protocolo con verificadores auditables que permitan el seguimiento y fiscalización de lo anterior.

1.9 En relación a las estimaciones de emisiones atmosféricas, el titular deberá detallar y/o aclarar las siguientes materias:

a) Definir claramente las áreas a escarpar, pues en la estimación solo considera 0,284 has, pero en los antecedentes se indica otra superficie total a escarpar y esto hace subir la emisión, la cual no estaría estimada, considerar además para lo anterior el movimiento de tierras asociado a las líneas de transmisión.

b) Donde se instalarán los paneles también se realizará escarpado para la fijación de los mismos, lo que no ha sido informado ni estimado, por lo cual se debe estimar e incluir en la evaluación respectiva.

c) En la nivelación señala que el número de pasadas es 3 y luego hace el cálculo con dos pasadas, por ello se pide recalcular la emisión e incluir el área a nivelar, con dimensiones y georreferenciadas.

d) Las zonas de caminos igual requiere proceso de nivelación y escarpado según sea el caso, pero esto no es informado ni estimado, por lo cual se debe estimar e incluir en la evaluación respectiva.

e) Se pide el detalle de las toneladas cargadas de material en la estimación del carguío y volteo, esto es relevante para poder correlacionar la emisión debito a esta operación

f) Recalcular factores de emisión especialmente el peso ponderado de la flota, pues en el caso de camión de hormigón vacío pesa 14,6 toneladas y si está lleno con hormigón pesa 31,4 toneladas y no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

21,6 como está informado, pues un m³ de hormigón equivale aproximadamente a 2,4 toneladas. En el peso de la flota no se ha agregado la motoniveladora que se ha especificado

g) Para la emisión de los vehículos livianos y pesados por caminos no pavimentados se deben usar formulas según sea caso tal como lo indica la guía de estimación de emisiones (peso promedio por sobre 2,7 toneladas y bajo este valor). En la DIA se informó que usarían SL 2,4, pero hacen el cálculo con SL 0,7. Esto da resultados diferentes, por lo cual se debe rectificar.

h) En la Tabla de emisiones de los motores de combustión debería tener unidades de gr/km y no Kg/km, además en la DIA no existen antecedentes sobre la flota, no es posible asegurar ni corroborar las emisiones producto de la combustión de motores. Es necesario que se justifique adecuadamente el nivel de actividad de cada máquina de la flota

i) Se solicita presentar una memoria de cálculo completa en archivos Excel editables con celdas rastreables, con todos los cálculos de todas las fuentes emisoras, debiendo indicar las fuentes de información y entregando en detalle todos los antecedentes que justifiquen la utilización de cada uno de los parámetros y consideraciones realizadas en los cálculos. Se requiere planilla excel ejecutable que incluya nivel de actividad, factores de emisión, constantes y criterios que avalen las estimaciones emisiones. Al respecto, se aclara que el objetivo de esta solicitud es que presente el cálculo detallado de las emisiones atmosféricas de cada una de las fuentes emisoras relacionadas con el proyecto, es decir, que en la celda del cálculo final de la estimación de emisiones atmosféricas no se presente sólo el valor final, sino también la fórmula con la cual se llegó a dicho valor y todos los pasos intermedios, con el objetivo de hacer seguimiento de todos los cálculos, fórmulas y unidades, además de tener la posibilidad de hacer análisis de sensibilidades en los parámetros críticos.

1.10 En relación al acondicionamiento de terreno, se espera que para la construcción del proyecto se contempla una primera acción correspondiente al escarpe y extracción de la capa vegetal del suelo.

Al respecto:

a) Se requiere que el titular describa en detalle las partes, obras y/o acciones asociadas al acondicionamiento del terreno.

b) Deberán presentarse alternativas de disposición final de residuos asociados a estas acciones.

c) Se deberán establecer medidas de control para minimizar impactos de erosión, levantamiento de polvo, disposición de residuos, manejo de aguas lluvias, etc.

d) Se debe señalar para la fase de operación que labores de mantención se harán para controlar el crecimiento de vegetación y la forma en que se haría este trabajo. Al respecto se solicita al titular que en sus planes de desmalezamiento, comprometa que no se aplicarán productos químicos que pudiesen afectar la composición del suelo y la filtración de productos a las napas subterráneas.

Se solicita aclarar, ampliar, rectificar y/o complementar esta información según corresponda, e incorporar estas materias en la evaluación ambiental del proyecto.

1.11 Se solicita identificar la procedencia y características de las aguas que se utilizaran para el lavado de los paneles solares. Definir cantidades, frecuencias y manejo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1 En relación al D.S. N° 144/1961 MINSAL, de los antecedentes entregados por el titular, éste No acredita cumplimiento de esta normativa, respecto a las emisiones atmosféricas. El titular deberá considerar ampliar la información, rectificando y presentando un nuevo calculo de emisiones de acuerdo a las consultas de este ICSARA, establecer medidas de control y seguimiento específico relacionados a las siguientes materias:

Las medidas de humectación propuestas se consideran insuficientes, ineficientes y difíciles de controlar, mantener y fiscalizar. Se deberá presentar un completo y detallado plan de aplicación de matapolvo o similar que permita mantener los caminos interiores, exteriores y accesos sin levantamiento de polvo alguno.

El titular deberá presentar un Programa de Aplicación y Seguimiento de abatimiento de polvo con supresor, que contemple reportar los medios de verificación de su ejecución a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a mediante la página web <http://www.sma.gob.cl>, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 2015, de la SMA. Este deberá contener objetivos, acciones, frecuencia de aplicación, responsable y toda aquella información necesaria para la verificación de la aplicación del plan y su eficiencia y fiscalización de la medida. El plan debe ser acompañado de un archivo pdf y un archivo kmz que permita desplegar la información de cada uno de los caminos, sus características y plan de aplicación de matapolvo.

2.2 Se solicita al titular informar la forma de control de emisiones fugitivas en el proceso o en la carga del material.

2.3 En relación al D.S. N°148/2003 MINSAL: de los antecedentes entregados por el titular, éste aún no logra acreditar cumplimiento normativo. Se deberá dar respuesta a las observaciones indicadas en la Descripción de Proyecto y al PAS 142 en este mismo informe.

2.4 En relación al D.S. N° 594/99, El titular deberá pronunciarse explícitamente y en forma detallada respecto al cumplimiento de los artículos 16°, 17°, 18°, 19°, 20°, 24° y 42° del D.S. N°594/99 MINSAL. Se deberá además dar respuesta a las observaciones indicadas en la Descripción de Proyecto y al PAS 140 en este mismo informe.

2.5 En relación al D.S. N° 43/2015 del MINSAL: Se informa que esta norma regula el almacenamiento de sustancias peligrosas, lo que corresponde a una materia de carácter sanitario y no ambiental. Por lo tanto, no es considerada como Normativa Ambiental Aplicable y su cumplimiento será revisado de manera sectorial.

2.6 Se informa al titular que el transporte de elementos de sobrepeso y/o sobredimensión, con ocasión del proyecto, se deberán solicitar las autorizaciones correspondientes a la Dirección Regional de Vialidad, de acuerdo a lo establecido en el DFL N° 850/97 MOP; Al artículo 57, de la ley del tránsito N° 18.290; al Decreto Supremo N° 200/93 MOP, que establece pesos máximos de los vehículos que puedan circular por caminos públicos y establece pesos por eje, rodado y toneladas. Y se solicita dejar esta documentación como medio de verificación del cumplimiento indicado en la normativa.

2.7. De acuerdo a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) en el punto 1.2.4 Caminos de Acceso. Se indica que para el acceso y salida del Proyecto se dispondrá de un acceso. Conforme a lo anterior, se deberá realizar la solicitud de factibilidad de acceso a la Ruta Q-97-N. En este contexto, se le solicita al titular, realizar las gestiones con la Dirección Regional de Vialidad, de manera de regularizar dichos accesos, en primera instancia obteniendo la factibilidad aprobada y posteriormente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

comprometer el ingreso del proyecto de ingeniería y materialización de este. En adenda deberá presentar el detalle y los medios de verificación de las gestiones realizadas en vialidad.

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 en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (D.S. N° 484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que ese organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

Componente paleontológico:

Según los antecedentes presentados por el Titular, el proyecto se emplaza sobre Depósitos de Arenas del Cono Laja, que son considerados como Susceptible bajo los criterios de Potencial Paleontológico del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). Por esto, se solicita que en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular tenga en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:

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

2.9 Respecto al capítulo de normativa ambiental aplicable al proyecto, el titular deberá presentar el capítulo actualizado y complementado con las observaciones incluidas en el presente informe, debiendo incorporar en cada normativa: Nombre del cuerpo legal, fase en la que aplica, forma de cumplimiento, indicadores de cumplimiento y autoridad fiscalizadora, debiendo incorporar dentro de las entidades fiscalizadoras a la Superintendencia de Medio Ambiente.

2.10 Se hace presente al titular que la normativa ambiental aplicable debe ser identificada y se debe indicar la forma y fase en que se dará cumplimiento y sus medios de verificación, éstos últimos deben ser claros, objetivos y auditables. Por lo cual se solicita al titular actualizar en estos términos la normativa ambiental aplicable al proyecto, considerando la presentada originalmente en la DIA y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

complementada con lo observado en el presente capítulo, se recuerda además que esto debe incluirse en la actualización de las fichas resumen.

2.11. respecto al cumplimiento de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. Debido a la alta recurrencia de sitios arqueológicos en el entorno cercano del área de influencia del Proyecto, se solicita comprometer implementar Monitoreo Arqueológico Permanente, el cual debe ser ejecutado por un 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.

Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área, marco legal de protección y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente 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 la(s) inducción(es) realizada(s), copia del material gráfico presentado a los asistentes, Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad, síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los asistentes y constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá debidamente firmada por cada uno/a de las/os trabajadores.
- 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 con lo establecido en el art. 26 de la Ley N° 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-sitiosarqueologicos>.
- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

- i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.
- j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: Difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, en distintos formatos y para público en general; puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

3.1 En relación al permiso ambiental sectorial descrito en el artículo 138 del Reglamento del SEIA. Aún no es posible acreditar su requisito de otorgamiento. De la revisión de los antecedentes entregados por el titular, se tienen las siguientes observaciones:

- a) El titular deberá incluir las coordenadas UTM o geográficas del lugar del emplazamiento del sistema de tratamiento.
- b) El titular deberá incluir un plano de emplazamiento general del sistema de tratamiento, que incluya instalaciones vulnerables del entorno (centros de salud, viviendas, establecimientos educacionales, instalaciones de alimentos) y distanciamiento de éste a cursos de agua con uso sanitario conocido.
- c) El titular deberá incluir un plano que grafique el distanciamiento existente entre el sistema de tratamiento y cualquier edificación emplazada en sus inmediaciones.
- d) El titular deberá incluir un plano de curvas de nivel del área de emplazamiento del sistema de tratamiento.
- e) El titular deberá incluir estimaciones de caudales generados en el sistema, máximo, mínimo y promedio en el punto c.
- f) El titular deberá describir las medidas de control o mitigación de olores, que serán implementadas en el sistema.
- g) El titular deberá incluir una memoria de cálculo detallada del sistema de tratamiento, incluyendo las bases de cálculo, consideradas para el diseño, capacidad de tratamiento, dotación, caudales estimados, etc.
- h) El titular deberá describir fosa séptica a utilizar en fase de operación, considerando base de cálculo para el diseño, dotación por persona, tiempo de retención, frecuencia de retiro etc.
- i) El titular deberá indicar vías de comunicación.
- j) El titular deberá identificar las posibles contingencias que impidan el normal funcionamiento de la planta de aguas servidas (fallas operacionales, cortes energías, alteración de la calidad del efluente, etc.)

3.2 En relación al permiso ambiental sectorial descrito en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. Aún no es posible acreditar su requisito de otorgamiento. De la revisión de los antecedentes entregados por el titular, se tienen las siguientes observaciones:

- a) El titular deberá describir las características constructivas y dimensiones de los sitios.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

- b) El titular deberá describir distancias a cursos de agua superficiales y/o subterráneas, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otras de carácter sensible.
- d) El titular deberá complementar punto e.1 con las características constructivas del o los sitios de almacenamiento incluyendo tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso.
- e) El titular deberá clasificar, identificar y especificar sus propiedades con el código y características de acuerdo al D.S.148/03 MINSAL., clasificación lista B de cada uno de los residuos en las respectivas etapas del proyecto.
- f) El titular deberá describir los residuos en la etapa de abandono.
- g) El titular deberá describir distanciamiento a otras construcciones al interior de la propiedad.
- h) El titular deberá describir sistema de lavado e higienización de contenedores, según corresponda.
- i) Se indica al titular que los módulos fotovoltaicos en desuso se catalogan como residuos peligrosos, a menos que demuestren que no presentan ninguna característica de peligrosidad estipulada en D.S N°148/03, través de un laboratorio de caracterización de residuos peligrosos autorizado, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Laboratorios Privados de Salud Pública de Caracterización de Residuos Peligrosos D.S N°173/2005 del MINSAL.

3.3 En relación al permiso ambiental sectorial descrito en el artículo 142 del Reglamento del SEIA. Aún no es posible acreditar su requisito de otorgamiento. De la revisión de los antecedentes entregados por el titular, se tienen las siguientes observaciones:

- a) El titular deberá incluir un plano de bodega con cortes y elevaciones de la instalación de almacenamiento.
- b) El titular deberá describir distancias a cursos de agua superficiales o subterráneas, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud, construcciones o instalaciones del proyecto según corresponda.
- c) El titular deberá mencionar el distanciamiento del sitio de almacenamiento respecto de otras construcciones o instalaciones del proyecto.
- d) El titular deberá indicar las características de peligrosidad, de cada uno. Además de clasificar el residuo, se deben identificar y especificar sus propiedades, código y características de acuerdo al D.S. 148/03 MINSAL, clasificación lista A. en cada una de las etapas del proyecto.
- e) El titular deberá incluir un cuadro con superficie de la bodega.
- f) El titular deberá describir la capacidad de almacenamiento de la bodega.
- g) El titular deberá indicar el tiempo de permanencia de los residuos en el o los sitios de almacenamiento.
- h) El titular deberá describir vías de comunicación a organismos sectoriales y/o organizaciones de la sociedad civil en caso de emergencia.

3.4 En relación al permiso ambiental sectorial descrito en el artículo 156 del Reglamento del SEIA. En el numeral 3 del Capítulo 3, Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable, el titular señala (pág. 72) que el proyecto no contempla la modificación de cauces, por lo que no es aplicable el PAS 156. Al respecto, se observa que existen diversas obras que cruzarían los canales de regadío identificados por el titular en la Figura 26 del Capítulo 2, de las cuales la DGA identifica preliminarmente los siguientes atravesos:

- i. Cruce del camino interior con canales de regadío en las siguientes coordenadas (aproximadas):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

Punto	Coordenada N (m)	Coordenada E (m)
1	5.896.850	734.349
2	5.896.838	734.095
3	5.896.815	734.103

ii. Cruce de la zanja de baja tensión con canales de regadío en las siguientes coordenadas (aproximadas):

Punto	Coordenada N (m)	Coordenada E (m)
1	5.896.811	734.125
2	5.896.830	734.097
3	5.896.844	734.099

iii. Cruce de la zanja de media tensión con canal de regadío en las siguientes coordenadas (aproximadas):

Punto	Coordenada N (m)	Coordenada E (m)
1	5.896.920	734.103

Respecto a esta zanja de media tensión, se hace notar también que dicha zanja pareciera correr en paralelo al canal de regadío con sentido NNW identificado por el titular.

En consideración de lo anterior, se solicita al titular identificar claramente todas y cada una de las obras que atraviesen los cauces artificiales (canales de regadío) y naturales y los puntos en los que se produce dicho atraveso, y presentar los detalles constructivos de estas obras, así como los antecedentes necesarios que definan la aplicabilidad o no del PAS 156, referente a permisos para efectuar modificaciones de cauce, de competencia de la DGA.

3.5 Los datos presentes en Tabla 3. Superficie edificaciones e instalaciones de apoyo temporales y en la Lámina 02 de 05, ambos del capítulo del PAS160 de la DIA, son distintos de los datos en la Tabla 8. Superficies del Proyecto y en la Tabla 9: Superficie de partes y obras preliminares, del Capítulo 1: Descripción de Proyecto, de la DIA.

A modo de ejemplo, las oficinas de la instalación de faenas, en la Tabla 9 aparecen con 29,72 mts² y en los aspectos señalados del PAS160, se presenta con 29,74 mts²; por su parte, en las obras permanentes, la superficie de las construcciones que albergaran los equipos transformadores en la Tabla 8 se señalan con 44,37 mts² y en los aspectos señalados del PAS160, se presenta con 44,36 mts². Adicionalmente y si bien no es aspecto constructivo propiamente tal, sigue siendo parte integral de este PAS, en la misma Tabla 8, la superficie de paneles y sus caminos se presenta con un total de 139.292 mts² y en los aspectos señalados del PAS160, se presenta con 139.307 mts².

Por ser la superficie de las construcciones un aspecto fundamental del impacto ambiental a determinar en el marco del PAS160, dicha superficie debe ser determinada sin diferencias alguna dentro de la DIA y en todos sus aspectos; además que las diferencias ejemplificadas y algunas otras más que hay, también impactan, sumadas, en la consistencia del valor total edificado a considerar en este PAS. En el entendido que deben ser congruentes, se solicita aclarar y rectificar según corresponda.

3.6 En el texto del PAS160 de la DIA, se describen en acápites específicos, los aspectos relativos en fase de construcción, del manejo de las Instalaciones sanitarias, Alcantarillado, Residuos y, Suministro eléctrico; sin embargo, llama la atención que, solo en el primero de los cuatro puntos señalados, se menciona como operará dicho aspecto en fase de operación, e incluso este incluye el manejo sanitario de dicha fase, pero en los otros esta fase no se considera. Se debe mencionar dicho manejo en ambas fases y en cada uno de los cuatro aspectos; incluso, en la eventualidad que no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

existiera alguno en alguna fase, esto se debiera indicar con un “no considera” y una breve justificación del motivo. Se solicita aclarar, rectificar y/o ampliar la información según corresponda.

3.7 El titular aún no logra satisfacer los contenidos técnicos para acreditar el requisito de otorgamiento del PAS 160, correspondientes a los señalados en los literales b2 y b5 del artículo 160 del D.S. N° 40/2012. El titular deberá verificar las superficies afectas a IFC indicadas en los cuadros presentados en Anexo III Planos PAS 160 Planimetría con los indicados en el Anexo III PAS 160. Dentro de las superficies afectas al PAS 160, solo se deben considerar las superficies de emplazamiento para cada una de las construcciones temporales y permanentes del proyecto, considerando el área del polígono de paneles fotovoltaicos, incluyendo los caminos internos entre paneles (Anexo III PAS 160). Debe definir la clase de capacidad de uso y la superficie, para cada una de las construcciones afectas a PAS 160 incluidos los polígonos de los paneles fotovoltaicos (Anexo III PAS 160).

3.8 Al respecto de la definición y caracterización de superficies afectas al PAS 160, el titular deberá diferenciar las superficies exigidas por el SAG y aquellas exigidas por el MINVU. Se recomienda aclarar sectorialmente y presentar en adenda compendio completo y diferenciado.

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

La Declaración de Impacto Ambiental aún no presenta en forma completa todos los antecedentes que permitan fundamentar y concluir que el proyecto no generará o presentará alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, en atención a las observaciones emitidas en este informe y en particular las siguientes:

4.1 La caracterización del área de influencia del recurso suelo carece de información. Se solicita al titular presentar y analizar un mapa de pendientes con curvas de nivel, además de un mapa de riesgo de erosión, el que debe ser analizado respecto de la fase de construcción y operación del proyecto, principalmente referido a las labores de despeje de vegetación, en el área de los paneles fotovoltaicos (Anexo II 5. Estudio edafológico de la DIA).

4.2 La caracterización del componente fauna silvestre, adolece de deficiencias, por lo que se observa lo siguiente: Considerando que la campaña de terreno se realizó en junio del 2022 (otoño-invierno) época en que las especies de fauna se encuentran en receso, se solicita presentar una nueva campaña de fauna en el área de influencia del proyecto, esto en la época de mayor actividad de fauna potencial del área (primavera-verano). (Anexo II 7. Medio Biótico Fauna de la DIA).

4.3 Se solicita estudio del impacto que tendría el parque fotovoltaico en los desplazamientos de las aves del sector y sobre las abejas, considerando por un lado la abundancia de aves y que vecinos del área de influencia son apicultores.

4.4 El titular deberá indicar el horizonte de sello de fundación y caracterizar la unidad hidrogeológica que cruzará con el hincamiento de los pilares junto con el nivel freático existente en el área.

4.5 En el numeral 2.1.2 g), el titular indica que el proyecto se emplaza sobre un acuífero, para el cual se determinaron niveles de profundidad del nivel estático cercanos a los 3 metros. En consideración de la existencia de drenes de infiltración de aguas servidas tratadas en la fase de operación del proyecto, se solicita al titular incluir como potencial efecto el cambio en la calidad de las aguas del acuífero y evaluar su significancia. Al respecto, se reitera que, además, en tanto se contemple que la descarga se catalogue como fuente emisora, se deberá cumplir con el D.S. N° 46/2002.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

4.6 En el numeral 2.6, el titular no describe dentro de los residuos las aguas servidas y residuos líquidos industriales (agua de lavado de canoas) que se generan durante la fase de construcción, descritas en el numeral 1.4.7.6, las aguas servidas que se generan durante la fase de operación, descritas en el numeral 1.5.9 e) i), los residuos líquidos asociados a la limpieza de los paneles, descritas en el numeral 1.5.9 e) ii), ni las aguas servidas que se generan durante la fase de cierre, descritas en el numeral 1.6.

Dichos residuos tampoco son descritos en la Tabla 75 del numeral 2.9, Análisis del artículo 11 de la Ley 19.300, en su letra b, ni en la Tabla 76 del numeral 2.9, Análisis del artículo 11 de la Ley 19.300, según RSEIA (D.S.40/2013), en particular en lo relativo al Artículo 6 letra c. Se deberá completar toda la información faltante referida a estas materias e incorporar todas estas en aspectos normativos y evaluación de la significancia de impactos cuando corresponda.

4.7 En la Tabla 76 del numeral 2.9, Análisis del artículo 11 de la Ley 19.300, según RSEIA (D.S. N°40/2012), en particular en lo relativo al Artículo 6 letra d, el titular indica “Dado que en el área del Parque Fotovoltaico Solar Laja, no se encuentra aplicables normas secundarias, la construcción y operación del Parque no afecta a recursos protegidos por ellas”. Por otro lado, en el numeral 2.1.2 g), el titular señala que “en el caso del Al del Proyecto, esta se emplaza en la cuenca del Río Biobío (cerca del límite con la cuenca del Río Itata), subcuenca Laja Bajo y subsubcuenca del Río Claro hasta Estero Coihueco”. Al respecto, es del caso hacer notar al titular que el proyecto si se encuentra ubicada dentro del área de vigilancia LA-30 establecida en las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas superficiales de la cuenca del río Biobío (D.S. N°9/2015 MMA). En este sentido, no es correcto indicar que en el área de influencia del proyecto no aplican normas secundarias, independiente de que el proyecto afecte o no recursos protegidos por ellas. Al respecto el titular deberá analizar y considerar su aplicabilidad para la evaluación de los impactos que pudiera tener el proyecto sobre esta cuenca.

Para efectos de acreditar o descartar que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables, de acuerdo a lo señalado en el literal b), del Artículo 11 de la Ley 19.300, se requiere:

4.8 Una vez generado el mapa de pendientes con curvas de nivel y habiendo desarrollado un mapa de riesgo de erosión, el titular debe reevaluar el impacto al recurso suelo, desde el punto de vista de ocupación de suelos y activación de procesos erosivos.

4.9 Posterior a realización de la campaña de fauna silvestre solicitada para época de mayor actividad de fauna potencial del área (primavera- verano), el titular deberá reevaluar la significancia del impacto al recurso fauna.

Para efectos de acreditar o descartar que el proyecto no provocará reasentamientos de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, de acuerdo a lo señalado en el literal c), del Artículo 11 de la ley 19.300, se requiere:

4.10 El titular deberá mejorar la evaluación del impacto complementando y mejorando su análisis en relación al literal “b”, “c” y “d” del artículo 7 del reglamento del SEIA. Se considera insuficiente los argumentos entregados por el titular para descartar impactos significativos en esta materia para la fase de construcción.

Es importante considerar que el acceso al proyecto se contempla en el mismo camino que se utiliza para acceder a todas las localidades que se encuentran camino a Yungay, como los sectores Las Islas, Quinta Oriente, El Progreso, Colicheu y Puentes Negros. Su acceso coincide con la ruta que utilizarán



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

los vehículos que ingresen al terreno donde se emplazará el proyecto. Además de la existencia de otros proyectos aprobados en la misma área de influencia.

Al respecto, se señala que, en el análisis debe considerar los criterios establecidos en la “Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020), por lo cual se solicita ampliar la información proporcionada respecto a rutas, medios de transporte y flujos de desplazamiento de la población aledaña al proyecto, en particular de aquellas rutas que serán usadas por el proyecto, incorporando antecedentes sobre:

- Descripción de los sistemas de movilidad local (vehicular, peatonal, bicicletas, otros).
- Jerarquía de la red vial (carácter, estándar).
- Estructura y flujos de trayectos/viajes, tránsito según franjas horarias (punta mañana- punta medio día- punta tarde) y temporada (temporada de verano- temporada normal) (urbano /rural).
- Formas/tipos de transporte (público/privado).
- Relación tiempos/distancia en desplazamientos, según los diferentes tipos de transporte, por ejemplo, público, privado, ciclistas, peatones (urbano/rural).
- Perfil de usuarios del transporte (origen/destino, otros).

Se requiere más información específica respecto del transporte de carga y de personal durante la fase de construcción. Especialmente respecto del origen y destino de los insumos y del personal, horarios de operación y flujos de vehículos livianos y pesados. A partir de esta información, deberá evaluar posibles impactos asociados al aumento en los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las rutas que coinciden con el proyecto, y con ello dar cuenta si se generan o no los efectos, características, o circunstancias del art. 11 de la ley 19.300 (análisis del literal b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA), considerando en el análisis de impacto vial además del aporte del proyecto al flujo actual, la sinergia con los proyectos aprobados en la misma área de influencia.

El titular deberá indicar, en detalle, cada una de las zonas sensibles en el trayecto que se utilizará, con especial atención a establecimientos educacionales, centros de salud, juntas de vecinos, iglesias y similares, indicando como el proyecto se relaciona con ellos, las cuales podrían verse afectadas con el aumento de tránsito y paso de camiones pesados.

Con toda la información anterior deberá evaluar el impacto sobre el medio humano circundante y garantizar la circulación fluida y segura de peatones, ciclistas y automovilistas (mejorando su análisis en relación al literal “b”, “c” y “d” del artículo 7 del reglamento del SEIA)

En caso de demostrar que el movimiento de vehículos no representará un impacto significativo, si es del caso que el transporte de carga y/o personal podrían generar otros impactos ambientales en desmedro de los sistemas de vida y costumbres, además de generar riesgos adicionales en sectores de acceso al proyecto u otros sectores rurales que no acostumbran el paso de camiones, situación que el titular también deberá analizar. Para asegurar que no se generarán, se requiere que el titular considere medidas adicionales y específicas respecto a la naturaleza de los impactos del proyecto.

El titular deberá establecer detallado plan de gestión de tránsito que incorpore, entre otros, registro y gestión interna para control de camiones que asegure la calidad de estos y la correcta estiba, control de velocidad geo referenciada, polvo y emisiones. Este plan de gestión debe ser detallado y contener al menos descripción de las medidas correspondientes, finalidad específica, la forma, plazos, lugar en que se implementarán y alcanzarán sus objetivos, forma de seguimiento (con la indicación precisa del lugar, quién y en qué momento se verificarán), así como los indicadores de cumplimiento y sistemas de registro para fiscalizaciones externas. Además, el titular deberá presentar un completo y detallado plan de contingencia y emergencia para el caso de incidentes o emergencias asociadas a accidentes y/o derrames entre otras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

Por último, se solicita habilitar una pista de desaceleración para minimizar el impacto vial diario en los vecinos de la comuna de Cabrero. En particular respecto del acceso al proyecto desde la Ruta Q-97-N.

4.11. El titular menciona que tendrán un sistema de comunicación con los vecinos aledaños al proyecto. No presenta detalles, no presenta fechas tentativas en que las inquietudes de los vecinos serán subsanadas, ni tampoco cual será el protocolo que tendrán para dar solución a las afectaciones de los vecinos, cuestiones que deberá especificar. La Ilustre Municipalidad de Cabrero y esta Dirección regional considera insuficiente que el plan de comunicaciones. Se deberá identificar y especificar (mediante archivo kmz) todos y cada uno de los vecinos implicados en el plan comunicacional. Se estima necesario que el plan de comunicaciones incluya cartas, folletos y reuniones, con una periodicidad a lo menos mensual. Además, el titular deberá incluir también a la JJVV presente en el área de influencia de la obra, entrevistar a sus dirigentes y establecerlos también, entre otros, como público objetivo para efectos del plan de comunicaciones a la comunidad.

4.12. En base a la caracterización realizada mediante fuentes primarias se indica que: "(...)en el área de influencia del proyecto, no existe un lugar físico de importancia cultural o significación ritual para familias y personas de ascendencia mapuche. Tampoco se realizan actividades relacionadas a las tradiciones culturales de algún pueblo originario. No se encontraron antecedentes de compra de tierras indígenas art. 20a y art. 20b, tampoco en expedientes históricos del registro de CONADI."

El titular descarta que el proyecto intervenga, use o restrinja el acceso a recursos naturales, utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. "Lo anterior se justifica debido a que no se identificaron (durante las visitas a terreno efectuadas) recursos naturales al interior de la zona del proyecto que sean sustento económico para grupos humanos ajenos al dueño del predio." (...)A su vez, en relación con el trazado de la línea eléctrica este corresponde a una postación de media tensión existente al interior del fundo. (...). "En base a los registros de CONADI al interior del área de influencia no existen Asociaciones ni Comunidades Indígenas que desarrollen actividades ancestrales o sustento económico al interior del área de influencia." (pág.85, Anexo II-11).

Al respecto Contrastada la información entregada por el Titular con aquella a disposición de CONADI, se verifica que, de acuerdo al Registro de Comunidades y Asociaciones indígena, en la comuna de Cabrero, no se encuentran constituidas comunidades indígenas, pero se encuentra constituida la Asociación Indígena "Trawen Mongúen", la que el Titular identifica. Pero también, se encuentra constituida la Asociación Indígena "We monguen", P.J.398 compuesta por 45 socios, y cuya dirección referencial es "Sector Las Delicias" Cabrero, la cual el Titular no menciona. Se solicita al Titular identificar y caracterizar este GHPPI, incluyendo el uso del territorio que realizan, para descartar fundadamente que al interior del área de influencia del medio humano, no existen personas de este Grupo Humano pertenecientes a pueblos indígenas que pudiesen ser afectados en sus sistemas de vida y costumbres por el proyecto en evaluación ambiental.

4.13 Para efectos de acreditar o descartar que el proyecto no provocará alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor paisajístico o turístico, de acuerdo a lo señalado en el literal e), del Artículo 11 de la ley 19.300. Considerando que el proyecto será visible desde la Ruta 5, dado los importantes flujos de turistas y visitantes que circulan por esta ruta, se solicita entregar fotomontajes del proyecto en su fase de operación.

4.14 El titular deberá acreditar además que no existirán impactos significativos producto de destellos, resplandores, reflejos o encandilamientos, por efectos del sol sobre las placas solares, los que podrían generar efectos negativos sobre quienes circulan por la Ruta 5.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

Para efectos de acreditar o descartar que el proyecto no provocará reasentamientos de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, de acuerdo a lo señalado en el literal f), del Artículo 11 de la ley 19.300, se requiere:

Componente arqueológico:

4.15 Se solicita remitir el track de la prospección arqueológica (desde el GPS) realizada por la profesional arqueóloga y declarado en el informe de inspección visual arqueológica.

4.16 La evaluación de proyectos o actividades en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) no puede ser ajena a la realidad del cambio climático, ya que para una adecuada evaluación ambiental es necesario considerar la evolución de los componentes ambientales, específicamente los objetos de protección.

Si bien, para efectos del SEIA el clima no es un objeto de protección, pues el artículo 11 de la Ley N°19.300 no lo abarca, es evidente que muchos de los componentes ambientales que sí son objeto de protección se están viendo afectados por el cambio climático. En este sentido, el rol del SEIA ha de ser considerar el estado y las tendencias de los componentes ambientales, en específico su propensión a riesgos climáticos, para tomar esta información como antecedente para una adecuada predicción y evaluación de impactos a causa de proyectos. De este modo, el clima funciona como un atributo o descriptor de los sistemas ambientales y de las áreas de influencia, aportando información clave para su comprensión, y a fin de cuentas diseñar mejores medidas o compromisos voluntarios para gestionar impactos.

La predicción y evaluación de la significancia de impactos debe realizarse considerando la condición más desfavorable de acuerdo con los riesgos climáticos sobre los componentes impactados, es decir con la amenaza, vulnerabilidad y exposición de estos y las sinergias negativas que puedan surgir entre los impactos del proyecto y las tendencias predecibles por cambio climático.

De igual forma, la identificación de riesgos o contingencias propiciadas por el cambio climático deben ser incorporadas en la determinación de los Planes de Prevención de Contingencias y Emergencias definidos en el Reglamento del SEIA, teniendo en cuenta que, tal como lo establece el artículo 102, "...si de la descripción del proyecto o actividad o de las características de su lugar de emplazamiento, se deducen eventuales situaciones de riesgo al medio ambiente, el titular deberá proponer un plan de prevención de contingencias y un plan de emergencias"

Para efectos del SEIA se distinguen al menos dos tipos de riesgos según su origen; (1) riesgos antrópicos, por contingencia o accidentes, es decir por situaciones de operación o funcionamiento "anómalo" de un proyecto o actividad; (2) riesgos naturales, que corresponden a situaciones derivadas de fenómenos naturales que puedan afectar el normal funcionamiento del proyecto o actividad, y como consecuencia generar una situación de riesgo al medio ambiente. Entre tales potenciales eventos se encuentran los fenómenos hidrometeorológicos que pueden verse incrementados en frecuencia e intensidad a causa del cambio climático.

Ya que es posible que las obras del proyecto impacten componentes ambientales vulnerables al cambio climático como agua y aire el titular deberá incluir esta variable en la evaluación ambiental

Deberá considerar como efecto del cambio climático las sequías debido a cambios por períodos prolongados en los patrones de precipitaciones y el aumento de temperaturas. Para estos efectos el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

proyecto podría tener una sinergia negativa con el cambio climático como por ejemplo la disminución en la cantidad de agua continental en cuerpos de agua superficiales o subterráneos.

Se recomienda utilizar las siguientes preguntas conductoras para un buen análisis:

¿El proyecto propuesto aumentará la demanda de agua en zonas propensas a sequía? ¿Utiliza el proyecto recursos hídricos durante períodos secos provocando escasez de agua?

- ¿Puede el proyecto llevar a que se intensifiquen las fluctuaciones (estacionales) de la escorrentía en los cuerpos y corrientes de aguas?

- ¿Disminuirá la recarga de acuíferos o su cantidad de agua?

- ¿Existen hábitats húmedos en el área de estudio que estén amenazados por el aumento de la sequía estival?

- ¿Existen aguas en el área de estudio cuyo flujo mínimo este amenazado por el aumento de las sequías?

- ¿Empeorará la contaminación del agua, especialmente durante los períodos de sequía, con una reducción de las tasas de dilución, aumento de la temperatura y la turbidez?

- ¿Cambiará la vulnerabilidad de los paisajes o de los bosques frente a incendios forestales? ¿El proyecto propuesto se encuentra en una zona vulnerable a los incendios forestales?

- ¿Existen grupos humanos que dependan, ya sea para agua de bebida o económicamente, de la cantidad y calidad de las aguas del área de estudio?

- ¿Afectará el proyecto aguas que aporten al valor paisajístico del sitio?

- ¿Afectará el proyecto aguas que formen parte de atractivos turísticos locales?

- ¿Está el proyecto ubicado en un área que podría verse afectada por precipitaciones extremas o deslizamientos de tierra?

- ¿Estará en riesgo el proyecto por ubicarse en una zona de inundación fluvial?

- ¿Existen espacios (de retención) en el área de estudio que puedan ser afectados durante eventos extremos de inundación?

- ¿Podría el proyecto aumentar la ocurrencia o gravedad de las inundaciones?

- ¿Genera el proyecto inundaciones urbanas repentinas?

- ¿En el área de estudio existen suelos con funciones especiales para el balance hídrico (almacenamiento y amortiguación, recarga de aguas subterráneas)?

- ¿Cambiará la capacidad de las planicies de inundación existentes para la gestión natural de crecidas?

- ¿El proyecto alterará la capacidad de retención de agua en la cuenca?

- ¿Son los terraplenes lo suficientemente estables para resistir las inundaciones?

- ¿Existen suelos que son particularmente sensibles a la erosión hídrica?

- ¿Puede el proyecto promover condiciones de hábitat para vectores?

- ¿Puede el proyecto aumentar adicionalmente la temperatura del aire?

- ¿El proyecto limitará la circulación del aire o reducirá los espacios abiertos?

- ¿El proyecto absorberá o generará calor?

- ¿Emitirá compuestos orgánicos volátiles (COV) y óxidos de nitrógeno (NOx), y contribuirá a la formación de ozono troposférico durante los días soleados y cálidos?

- ¿Aumentará la demanda de energía y agua para la refrigeración en procesos industriales por consecuencia del aumento de temperaturas?

- ¿Pueden resistir los materiales de construcción temperaturas más altas o experimentarán, por ejemplo, fatiga del material o degradación de la superficie?

- ¿Hay grupos humanos especialmente sensibles a la exposición a altas temperaturas en área de estudio?

- ¿Existen espacios verdes urbanos o áreas con especial importancia bioclimática (formación y flujo de aire frío, regulación de temperatura) en el área?

- ¿Existen hábitats húmedos en el área de estudio que contribuyan al enfriamiento de la zona?

- ¿Puede el proyecto verse afectado por el deshielo del permafrost?



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

Respecto al componente agua en particular, el titular deberá mejorar su evaluación del recurso hídrico y considerar los riesgos climáticos. Con respecto al manejo de aguas lluvia evaluar y asegurar la efectividad de los drenes de infiltración subterráneo y mejorar los planes de contingencia y emergencia asociados.

Respecto de las emisiones de GEI se le recomienda al titular, a modo de buena práctica la presentación de la estimación de las emisiones de gases de efecto invernadero como dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), entre otros gases definidos en la Enmienda de Kigali o la que la reemplace, según sean generados por el proyecto, de modo de adquirir compromisos ambientales voluntarios para la reducción y/o captura de estas emisiones. Entre las acciones para la reducción o captura de GEI se encuentran la implementación y/o mantención de cubiertas vegetales y medidas de abatimiento que utilicen las mejores tecnologías disponibles.

En el caso de residuos sólidos se ha de considerar que la localización y forma de disposición de estos no implique un agravante de riesgos por eventos meteorológicos extremos, por ejemplo, a causa de arrastre de residuos o anegamientos que terminen en la relocalización de contaminantes en lugares no previstos.

Por otro lado, es del caso que todo proyecto o actividad que ingrese al SEIA debe identificar los riesgos de contingencias y emergencias provocadas por situaciones de operación o funcionamiento “anómalo”, o bien por riesgos naturales que advienen por las características del lugar de emplazamiento. Los principales riesgos de contingencias y emergencias asociadas a cambio climático, para este proyecto, dicen relación con accidentes asociados a calor extremo, incendios, lluvia extrema, inundaciones repentinas o sequías permanente con cambio en nivel de agua subterránea. Por lo anterior el titular deberá responder las siguientes preguntas e implementar acciones respectivas si corresponde.

Preguntas de verificación	Acciones posibles
¿Puede el proyecto sufrir accidentes graves y/o desastres como resultado del calor extremo? Por ejemplo, la deformación de materiales de construcción por calor puede generar riesgo de accidentes.	– Asegurar que las obras del proyecto estén protegidas contra el agotamiento por calor. – Fomentar el diseño óptimo para el rendimiento medioambiental y reducir la necesidad de refrigeración. – Reducir el almacenamiento de calor optimizando la selección de materiales y colores.
¿El proyecto se encuentra cercano a recursos naturales, construcciones, industrias o población susceptible de incendios?	– Usar materiales de construcción resistentes o retardadores del fuego. – Establecer espacios de cortafuego entre el proyecto y bosques aledaños.
¿Puede el proyecto detonar accidentes graves y/o desastres como resultado de fuertes lluvias? Por ejemplo, lluvias que derivan en inundación y debilitamiento de la infraestructura o zonas urbanas, inundación de depósitos de residuos, sobrecarga de la red de alcantarillado, fuga de agua contaminada hacia edificios y espacios públicos.	– Incorporar o mejorar obras para el manejo y disposición del agua de escorrentía de superficie. – En obras sobre cuerpos fluviales considerar un diseño que permita conducir e incorporar por infiltración el incremento ocasionado por el brusco aumento de los niveles de agua, así como proteger la infraestructura vulnerable o crítica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

Preguntas de verificación	Acciones posibles
¿Puede el proyecto causar accidentes graves y/o desastres como resultado de deslizamientos de tierra? Por ejemplo, afectando zonas residenciales en pendiente.	– Mejorar obras o implementar medidas de estabilización de laderas. – Diseñar la localización de obras y acciones en consideración de zonas de riesgo.

Finalmente, para orientar al titular en la incorporación de la variable cambio climático en su evaluación ambiental se detalla en la tabla siguiente diferentes secciones de las DIA, basando en las exigencias que nacen del Reglamento del SEIA.

Artículo del Reglamento del SEIA	Aspecto de cambio climático a considerar
Art. 19 letra a.3). Localización	Se debe justificar la localización del proyecto y sus áreas de influencia en zona bajo riesgo climático.
Art. 19 letra a.8). Plan de prevención de contingencias y de emergencias	Las situaciones de riesgo abarcadas por los planes deben incluir aquellas potenciadas por el cambio climático.
Art. 19 letra b).	La predicción y evaluación de impactos debe realizarse considerando la condición más desfavorable de acuerdo con los riesgos climáticos sobre los componentes impactados, es decir con la amenaza, vulnerabilidad y exposición de estos y las sinergias negativas que puedan surgir entre los impactos del proyecto y las tendencias predecibles por cambio climático.
Art. 19 letra b.1). Áreas de influencia	La justificación de las áreas de influencia debe realizarse considerando la sinergia negativa con el cambio climático cuando corresponda. La descripción general de estas áreas debe incluir como atributo el nivel de riesgo climático del componente impactado.
Art. 19 letra b.3). Extracción de recursos naturales	Se deben describir los recursos naturales a extraer y entre sus características indicar si estos son vulnerables al cambio climático. Con esto en consideración se debe justificar la inexistencia de impactos significativos.
Art. 19 letra b.4). Emisiones	La DIA debe presentar sus emisiones líquidas y gaseosas considerando las tendencias de los componentes ambientales receptores en las condiciones de impacto más desfavorables potenciadas por el cambio climático.
Art. 19 letra b.5). Residuos	La DIA debe describir la generación de residuos. Su gestión debe considerar potenciales situaciones de riesgo climático.
Art. 19 letra d)	Los CAV pueden incluir acciones diseñadas para atender a impactos sobre componentes ambientales vulnerables al cambio climático, así como también acciones para la reducción y/o captura de GEI.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

Artículo del Reglamento del SEIA	Aspecto de cambio climático a considerar
Art. 19 letra f). Resumen	Indicar si el proyecto se ubica en zona de riesgo climático, de que forma el proyecto impacta componentes ambientales vulnerables y las medidas relacionadas.
Art. 19 Inciso final. Condición más desfavorable	En caso de que no sea posible definir la ubicación de una parte, obra o acción del proyecto o actividad se deberá definir un polígono indicando el área de intervención máxima y evaluar los impactos en la condición más desfavorable la cual debe incluir el riesgo climático para toda el área.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1 Considerando la ubicación del proyecto, el que se emplaza en una zona de ocurrencia reiterada de incendios forestales, colindante a rutas principales y cercano a límites urbanos establecidos por el plan regulador de la comuna de Cabrero, el titular debe incorporar en el proyecto un “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias”, medidas específicas de Prevención, Mitigación y Detección de incendios forestales; es necesario establecer un diagnóstico con los riesgos internos y externos detectados, tanto en la fase de construcción como de operación del proyecto. Los antecedentes deben ser aportados en la documentación de la DIA y en la cartografía digital.

5.2 En el numeral 1.3.2.3, se señala que las estructuras de seguidores solares se hincarán a una profundidad media de 2,5 metros. Al respecto, en consideración que el titular estima un nivel estático cercano a los 3 metros, de acuerdo a lo indicado en el Anexo II-6 (Estudio Hidrológico e Hidrogeológico), se solicita indicar un plan de acción durante la fase de construcción, en caso de que la profundidad de las fundaciones y/o hincado supere la profundidad del nivel freático, interceptando aguas subterráneas. Se hace notar que el Plan de Prevención Contingencias y Emergencias, en su numeral 7.9 “Plan de Contingencias en Caso de Afloramiento de Aguas Subterráneas” solo contiene medidas preventivas para evitar afloramientos de aguas subterráneas, pero no detalla acciones en el caso de que estos efectivamente ocurran. De la misma forma deberá referirse y detallar el plan en caso de que la profundidad de las zanjas para cableados supere la profundidad del nivel freático. Se solicita aclarar y completar.

5.3 El Plan de Contingencias y Emergencias presentado por el titular, deberá considerar medidas para cualquier tipo de derrame y/o accidentes de tránsito generados en caminos públicos. Las medidas deberán incluir la coordinación con la Ilustre Municipalidad, Dirección Regional de Vialidad y la Superintendencia de Medio Ambiente, informando inmediatamente la ocurrencia de este tipo de sucesos. Además, se deberá contemplar la evaluación de daños provocados por el derrame sobre la infraestructura vial e indicar las medidas y procedimientos que se adoptarán en caso de verificarse tales daños.

xx El titular deberá describir en detalle las características constructivas, las medidas de control ambientales consideradas y su inclusión en el plan de contingencias y emergencias, para que en caso de descargas accidentales o falla de algún equipamiento, su contenido no alcance la napa de agua subterránea del sector.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

6.1 En conformidad a lo dispuesto en el artículo N°39 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, el titular deberá presentar en la Adenda una actualización de las fichas a que se refiere la letra n) del artículo 18 del citado reglamento. La información presentada debe ser actualizada y complementada con las observaciones indicadas en el presente informe. Asimismo, se hace presente que respecto a la información presentada en dichas fichas deben ser complementadas con los antecedentes aportados en los respectivos informes, incluyendo cada uno de los capítulos de la Declaración.

Respecto de las fichas en general, se recuerda al titular que éstas deben ser fichas resumen, en las que se destacan los aspectos relevantes del proyecto en términos ambientales, cuyo objetivo es facilitar la fiscalización del proyecto, por lo cual su utilidad se pierde cuando se transcribe el cuerpo de la DIA en las mismas.

Las Fichas Resumen presentadas en la DIA en evaluación deberán incorporar todos los PAS aplicables al proyecto e identificados en el cuerpo de la DIA, y cuerpos legales indicados en el presente ICSARA, actualizando todas las fichas presentadas en la DIA y Adenda que son obligatorias según la legislación ambiental.

6.2 Con el ánimo de hacer más eficiente y expedita la evaluación del proyecto, preparación de informes y resoluciones, se solicita al titular un Anexo especial con la compilación del proyecto en el siguiente formato de tablas resumen:

Tabla 1 - Antecedentes generales			
Objetivo general	[Breve descripción del proyecto y sus objetivos]		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del RSEIA, identificando claramente la principal]		
Vida útil	[Indicación de un período específico de tiempo en el que razonablemente pueda ejecutarse el proyecto o actividad. Bajo ningún concepto los proyectos pueden tener una vida útil indefinida]		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la etapa de construcción, y cómo se dará por realizada o cumplida]		
Proyecto se desarrollará por etapas	SI	NO	[En caso de respuesta afirmativa, resumir y hacer referencia a la sección de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.
	[X]	[X]	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	SI	NO	[En caso de respuesta afirmativa indicar qué proyecto(s), resumir y hacer referencia a la sección de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.
	[X]	[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	SI	NO	[En caso de respuesta afirmativa indicar si el proyecto modificado está o no ejecutado y resumir y hacer referencia a la sección de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.
	[X]	[X]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

Tabla 2- Ubicación del Proyecto	
División político-administrativa	[Regional, provincial y comunal]
Descripción de la localización	[Texto descriptivo del emplazamiento general del proyecto y sus principales obras]
Superficie	[Indicación de superficie total]
Coordenadas UTM en Datum WGS84	[Indicar coordenadas más representativas, señalando el huso]
Caminos de acceso	[Aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento]
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	[Indicación del documento del proceso de evaluación (Adenda, DIA) donde se presenta la información actualizada] hacer referencia a la sección de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.

Tabla 3 - Partes, obras y acciones que componen el Proyecto [Deben describirse las partes, obras y acciones que generan algún impacto descrito en la tabla 4, o requieren algún PAS o pronunciamiento]	
Fase de construcción	
[nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]
[nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]
[nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]
[nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de construcción se contempla la extracción, explotación o utilización de Recursos Naturales renovables y describir brevemente]
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de construcción se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de construcción se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]
Referencia para mayores detalles	Identificar - resumir y hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.
Fase de operación	
[nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]
[nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]
[nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

[nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de operación se contempla la extracción, explotación o utilización de Recursos Naturales renovables y describir brevemente]
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de operación se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de operación se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]
Referencia para mayores detalles	hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.
Fase de cierre	
[nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]
[nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]
[nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]
[nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de cierre se contempla la extracción, explotación o utilización de Recursos Naturales renovables y describir brevemente]
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de cierre se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de cierre se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]
Referencia para mayores detalles	hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.

Descripción de las fases del Proyecto	
Fase de construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

Fase de operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

Respecto a los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300: [referirse a los impactos no significativos que fueron relevantes durante el proceso de evaluación]

Tabla 4.1 Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto no significativo	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 3]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 3]
Impacto no significativo	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 3]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 3]
Referencia para mayores detalles sobre este impacto específico	resumir y hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.
Texto que resume brevemente la conclusión respecto de cómo el titular acredita que el proyecto no generaba efectos del art. 11	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

Y así tablas 4.1 a 4.6 para todos los efectos descritos entre los artículos 5 y 10 del reglamento del SEIA.

Respecto a los permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación: [Cuando corresponda]

Tabla 5- Permisos Ambientales Sectoriales de contenido únicamente ambiental	
5.1.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	
Parte, obra o acción a que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 3] Resumir los antecedentes del permiso y hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.

5.2. Permisos Ambientales Sectoriales mixtos	
5.2.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	
Parte, obra o acción a que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 3] Resumir los antecedentes del permiso y hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.

Respecto a la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

Tabla 6 - Normativa	
Componente/Materia: [XXX]	
Norma	[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde, indicar además oportunidad y lugar]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis – Art. 60 d4: mediciones, análisis y demás datos para el seguimiento y fiscalización del permanente cumplimiento de las normas, condiciones y medidas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

	- y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]
Referencia para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del ICE, según corresponda] Resumir la norma y hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.

Respecto a los compromisos ambientales voluntarios:

Tabla 7- [Nombre del compromiso voluntario]	
Impacto asociado (si aplica)	[Según letra d) del art. 19 del RSEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”.] [Si corresponde, indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 4.1 a 4.6]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [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] Oportunidad: [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).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]
Referencia para mayores detalles	Resumir los antecedentes y hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.

Respecto al Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias

8.1 Medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias

8.1.1. [Situación de riesgo o contingencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar	[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, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.

8.2. Medidas relevantes del Plan de Emergencias

8.2.1. [Situación de emergencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	
Acciones a implementar	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	hacer referencia a la sección, parte o capítulo de la DIA o adendas donde se encuentre la información en detalle.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

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

7.1 El Titular deberá actualizar su análisis con respecto a la Estrategia Regional de Desarrollo. El titular del proyecto establece vinculación a la ERD para la generación de energía renovable no convencional para 3 objetivos estratégicos y para 1 objetivo estratégico en cuanto a participación ciudadana. Pero no hace mención alguna sobre el efecto que tendrá la reflexión del sol en los paneles sobre las aves del sector, ni como el proyecto afectará a la comunidad en cuanto a la modificación de tiempos de traslado considerando la movilidad actual. Debido a lo anterior, se le solicita al titular responder y profundizar sobre lo siguiente:

a) Respecto al Objetivo Estratégico OE 1.3. Se solicita al titular indicar los efectos que generará el proyecto sobre el cambio del uso del territorio, transformándolo de agrícola a generador de electricidad. Especialmente enfocado en los posibles trabajos perdidos por la agricultura de estos terrenos y también en la disminución de producción de alimentos para uso humano y ganadero.

b) Respecto al Objetivo Estratégico OE 1.4. Se solicita al titular indicar las medidas a tomar respecto al efecto de deslumbramiento generado por el proyecto sobre la fauna, principalmente a las aves presentes en el lugar, que de acuerdo al estudio presentado corresponden a al menos 14 especies, con predominancia en especies nativas, haciendo énfasis en aquellas especies que utilizan el suelo como medio de nidificación.

c) Respecto al Objetivo Estratégico OE 2.5. Se solicita al titular añadir como compromiso ambiental voluntario lo mencionado en el fundamento respecto a incluir los registros mensuales de cantidades de aguas utilizadas (potables e industriales).

d) Respecto al Objetivo Estratégico OE 4.2. Se le solicita al titular contemplar dentro de su análisis de tránsito vial la construcción del Parque Eólico Cabrero, de manera de disminuir los efectos en el aumento en los tiempos de movilidad en caso de coincidir las etapas de construcción de ambos proyectos. (efecto sinérgico). Además se solicita al titular utilizar estimación vehicular a un año distinto al 2020, debido a la crisis sanitaria iniciada ese periodo donde los cálculos realizados podrían verse modificados, siendo para el periodo considerado mucho menores que lo presentado en la actualidad.

e) Respecto al Objetivo Estratégico OE 7.3. Se solicita al titular establecer mecanismo para garantizar que lo establecido en el compromiso ambiental voluntario (comunicación con la comunidad) tenga respuesta concreta a la comunidad. Lo anterior debe quedar estipulado en el CAV, donde debe indicar plazos y formas de respuesta.

8. Compromisos Voluntarios

8.1 Dado que el titular infiltrará aguas servidas tratadas en el subsuelo mediante drenes de infiltración, la DGA solicita hacer un monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas, de modo de observar su no afectación en el tiempo.

8.2 Una vez el titular detalle la descripción de obras temporales y permanentes, superficie afecta y clase de suelo en la que se encontrarán emplazadas, deberá determinar si afectarán a suelos con características que prioricen su uso agrícola. En el caso de que utilice suelos de alto valor productivo, deberá presentar el detalle de un compromiso ambiental voluntario por a la pérdida temporal de uso



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

de suelos de interés de protección del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), entre los que se encuentran suelos de clase de capacidad de uso I, II, III o IV en zonas donde éstos son escasos, ello con la finalidad de otorgar coherencia con el trámite sectorial posterior, es decir, la obtención del Informe de Factibilidad para Construcciones ajenas a la agricultura en área rural (IFC).

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

9.1 La Ilustre Municipalidad de Cabrero solicita al titular contacte a Bomberos y al Comité de Emergencia del Municipio de Cabrero, para conocer y retroalimentar las medidas de emergencias descritas en el proyecto.

9.2 Se solicita al titular que los empleos que se generen se consideren como prioridad a los vecinos de la comuna, al igual que los hospedajes y la alimentación de los trabajadores, para fomentar el crecimiento económico de las PYMES de la comuna.

9.3 La Comisión de Medioambiente del Consejo Regional solicita indicar al titular:

a) Sobre el tema el consejero Javier Sandoval, consulta si está considerado el impacto del cierre futuro de la planta que puede o no tener un impacto directo sobre el territorio, pero si en general sobre el medio ambiente.

b) La Consejera Javiera Vargas consulta si existen metas de mitigación sobre las aves o medidas para saber si existe influencia sobre ellas.

c) La Consejera Camila Arriagada pide que quede individualizado su oposición al proyecto, pues plantea que se señala el cambio de vocación de terreno agrícola a energético y no se ha dado la discusión sobre el tema de la matriz energética.

d) La Presidenta de la Comisión indica que de acuerdo a lo declarado por el titular en su Declaración de Impacto Ambiental y en el ítem de Relación con las Políticas y Planes evaluados estratégicamente, el proyecto no tiene relación en 28 de los objetivos estratégicos de los distintos lineamientos, y solo apenas tiene una relación favorable 5 objetivos estratégicos, por lo tanto se solicita al titular que su proyecto de inversión tenga al menos el 50% de relación con la Estrategia Regional de Desarrollo para que pueda vincularse al área geográfica donde quiere instalarse.

9.4 Se Informa al titular acerca de las acciones de efectuar algún grado de mantención o mejoramiento del estándar de la ruta de los sectores que serán utilizados por el proyecto, las que deben contar con un convenio, dicha gestión se debe realizar con la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas y dicho trámite tiene una duración aproximada de 6 meses. Además, se informa al titular que toda intervención en un camino público, sujeto a la administración del MOP, deberá ser conocida, aprobada y autorizada, antes de su ejecución por la Dirección de Vialidad.

9.5 Se hace presente al titular considerar que de requerir un mayor tiempo al otorgado para responder el presente ICSARA, deberá solicitarlo fundadamente y acompañado de un cronograma que justifique los tiempos solicitados.

9.6 Con el ánimo hacer más eficiente los procesos de redacción y compilación de informes de distinta naturaleza y objetivos en el ámbito administrativo de competencia del SEA se solicita al titular



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

adjuntar en la Adenda todos los archivos de texto que forman parte de la DIA y Adenda N°1, incluyendo todos los anexos, en formato editable.

9.7 El proponente deberá conocer y cumplir todas las disposiciones legales vigentes en materia sanitaria ambiental relativas al proyecto, así mismo, se deberán tomar las medidas necesarias para que la(s) empresa(s) contratista(s) den cumplimiento.

9.8 No obstante, el presente ICSARA se ordena por capítulos, según corresponda y de acuerdo a las modificaciones que el titular establezca en cada una de sus respuestas, deberá actualizar el capítulo de descripción del proyecto, de efectos, características o circunstancias del artículo 11, el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable y, además de actualizar las fichas resumen en un anexo especial para ello. Lo anterior, en función de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de información realizada a través de las Adendas del presente proceso de evaluación de impacto ambiental.

9.9 Se hace presente al titular que los anexos a la Adenda deben ser utilizados para mayor abundamiento, el análisis y los argumentos de fondo deben estar incorporados al cuerpo de la correspondiente Adenda.

9.10 El titular deberá tener observancia con aquellas guías de evaluación ambiental que dispone el Servicio de Evaluación Ambiental en cumplimiento del artículo 81, literal d) de la Ley 19.300, las que se encuentran disponibles en el sitio web <http://sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental>.

9.11 En caso de existir archivos de tamaño superior a 100MB, se hace presente al titular que el documento digital N° 20209911435 fechado el 18/12/2020 de la Dirección Ejecutiva del SEA, establece el procedimiento para cargar archivos de gran tamaño al e-SEIA. Al respecto debe considerar que este procedimiento puede tomar dos o tres días hábiles por lo que el titular deberá tomar los resguardos necesarios respecto a los plazos definidos para la presentación de la Adenda."

Téngase presente que, para la respectiva Adenda, en caso de requerir cargar archivos de gran tamaño en el e-SEIA (mayor a 100 MB), el titular deberá solicitar vía oficina de partes del SEA (<https://www.sea.gob.cl/oficina-partes-virtual>) el formulario "Solicitud de Entrega de Archivos de Gran Tamaño", quien además le informará los pasos a seguir. Si lo considera necesario solicitar ayuda al teléfono 41-2791754 con la antelación debida para cumplir plazos de entrega de adenda. Cabe indicar que el cumplimiento de los plazos es de responsabilidad del titular y se entenderá que su respectiva Adenda, se podrá firmar y formalizar por parte del titular, cuando éste cuente con un acuse de recibo de los archivos de gran tamaño entregados, cuya fecha y hora sean anteriores al vencimiento del plazo correspondiente para presentar las Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>

Silvana Suanes Araneda
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Biobío

CUN

Distribución:

CC:

Erwin Patricio Escalona Rivas (Oficial de Partes) <eescalona.8@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156889647>