

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

Nombre del Titular : CVE Proyecto Treinta y Ocho SpA
Nombre del Representante Legal : Juan Antonio Rehnfeldt
Dirección : AVENIDA VITACURA 2939 OFIC 1901 LAS CONDES

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

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Arnaud Solar", la que deberá entregarse hasta el 08 de noviembre de 2023.

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 Alexis Droguett Araya, dirección de correo electrónico Cristian.droguett@sea.gob.cl número telefónico 229569111.

1. Descripción de proyecto

General

- 1.1. En relación con el punto 1.3.2.1 "Obras temporales del Proyecto" de la DIA, se presenta el cuadro N° 1.3.3. "Coordenadas de Ubicación de las Obras Temporales del Proyecto", dónde se muestran las superficies (m²), estas son concordantes con lo presentado en el Anexo 3.4 "PAS 160" de la DIA, sin embargo, no así con el Anexo 1.2 "Layout Proyecto PDF", en dónde se presenta el plano de instalación de Faenas con una tabla bajo la Leyenda que da cuenta de las instalaciones mencionadas en el punto citado (1.3.2.1), sin embargo, no concuerdan. Por lo que se solicita al Titular verificar y en caso de ser necesario rectificar para asegurar que las superficies concuerden entre todos los documentos presentados.
- 1.2. Se solicita al Titular que lo presentado en el punto 1.3.2.1 "Obras temporales del Proyecto" de la DIA, sea concordante con lo presentado en el Anexo N° 1.2 y Anexo N° 1.3 de la DIA, como por ejemplo en el Anexo 1.2 "Layout Proyecto PDF" se presenta "Bodega de Residuos Solidos Domiciliarios R.S.D", sin embargo, en el punto 1.3.2.1 no se presenta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

- 1.3. Con relación a la verificación necesaria de las superficies de las partes y obras del proyecto, se solicita al Titular en caso de ser necesario actualizar el punto 1.3.3 “Superficie Total del Proyecto (Art. 19 a.3.3)”.
- 1.4. En relación con el punto 1.3.5 “Justificación de la Localización (Art. 19 a 3.5)” de la DIA, se solicita al Titular incluir en la justificación de la localización del proyecto (art. 19 letra a.3 del D.S. N°40/2012 del MMA), la variable de cambio climático según lo señalado en la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (SEA, 2023).

Partes y Obras

- 1.5. En relación con el cuadro 1.3.7 “Dimensiones del caminos internos” de la DIA, se solicita al Titular mencionar el largo por tramo y considerar anchos de 6 metros, teniendo en cuenta que el acceso vehicular debe permitir el movimiento de entrada y salida de manera simultánea para evitar esperas en la red vial pública. A lo anterior se solicita además aclarar si estos son pavimentados, y la mantención que se pretende considerar para el deterioro.
- 1.6. Respecto a la Figura 1.3.5 “Rutas a Utilizar por el Proyecto” de la DIA, se solicita al Titular acompañar a dicha figura con una tabla que pueda resumir los caminos que serán utilizados desde y hacia el acceso del Proyecto.
- 1.7. Respecto al Anexo 1.3 “Layout_Proyecto_KMZ” de la DIA, se solicita al Titular incorporar al archivo KMZ las rutas de ingreso y egreso consideradas para fase de construcción, operación y cierre del proyecto (estas deben ser compatibles con las descritas en el cuadro N°1.5.10 de la DIA). Además, se solicita diferenciar de manera adecuada la red vial interna considerada como obras permanentes en este archivo.
- 1.8. Respecto de lo descrito en el punto 1.3.4 "Caminos de Acceso" de la DIA, se solicita rectificar el camino señalado como "Santa Marta de Lircay", es una vía de tuición MOP, cuyo nombre es Camino Liray (Ruta G-149).
- 1.9. En el punto 1.5.7.1 “Suelo” de la DIA, el Titular menciona que, “(...) *la materialización del Proyecto no supone la alteración de la dinámica de escurrimiento de aguas lluvias; lo anterior, en tanto no se generarán obras destinadas al desvío de aguas ni se producirá una impermeabilización de la superficie, debido a que el Proyecto en sí no afecta la escorrentía en el terreno ni la recarga de la napa por aportes de aguas lluvia en la zona del Proyecto (...)*”, por lo anteriormente se solicita al Titular rectificar la información debido a que lo presentado en el Anexo 2.1 “Medio Físico” de la DIA, específicamente en el punto 5.2.2 “Hidrología Local” no concuerda con lo indicado.
- 1.10. Se solicita al Titular presentar la superficie total a impermeabilizar del predio, considerando tanto las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, teniendo presente cómo afectara la infiltración natural de la superficie la materialización de estas obras, adjuntando la materialización de obras de infiltración en caso de considerar necesario.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

- 1.11. En relación con el punto 1.4.2.10 “Estanque de Agua Potable” de la DIA, solicita al Titular presentar la ubicación dentro del predio al no hallarse en el Anexo 1.2 “Layout Proyecto PDF” y Anexo 1.3 “Layout Proyecto KMZ”, ambos de la DIA, así también se solicita el presentar las condiciones constructivas bajo las que se materializará dicho estanque.

Fase de Construcción

- 1.12. En relación con el punto 1.5.5.5 “Hormigón y material” de la DIA, el Titular menciona que “(...) *no se contempla la limpieza de ruedas de ningún camión al interior de sus dependencias*”, al respecto se solicita aclarar el motivo y la justificación de no realizar dicha medida debido a que se deben considerar medidas para impedir adhesión de polvo y/o barro en las ruedas de los camiones que ingresen desde las instalaciones del proyecto a la red vial, evitando con ello emisión de material particulado, deterioro de las rutas en el punto de conexión vial, y cubrimiento/invisibilización de simbología y señalización horizontal y vertical de las vías involucradas. En caso de considerar un lavado de ruedas se solicita incluir: la forma de aprovisionamiento de esta agua, el procedimiento de lavado, una descripción del área de lavado que incluya sus características constructivas, la forma en la que almacenarán el agua que haya sido usada para este propósito y su disposición final.
- 1.13. El Titular menciona en el punto 1.5.9.2 de la DIA, que “(...) *Estos insumos se encontrarán en la bodega de sustancias peligrosas que se implementará en conformidad a lo señalado en el D.S. N° 78/2009 del Ministerio de Salud(...)*”. Al respecto el Titular no menciona esta obra en la descripción de Proyecto, por lo que se solicita incorporar en dicho apartado entregando los antecedentes necesarios. Respecto al cuerpo legal citado en el punto citado, se solicita al Titular citar Normativa Vigente para la descripción de proyecto, esta igualmente debe ser concordante con el Capítulo de Normativa Ambiental Aplicable de la DIA.

Fase de Operación

- 1.14. En relación con el punto 1.6.1.2. “Mantenimiento Parque” de la DIA, se menciona que “*Cabe señalar que, adicional a las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo señaladas, se considera el corte de hierbas y pasto, lo que se efectuará dos (2) veces al año y su propósito es facilitar el control de incendios y evitar el bloqueo de los módulos, debido al crecimiento de la maleza de la zona*”. Al respecto, se solicita al Titular mencionar si se contempla la corta de árboles en predios colindantes al perímetro del proyecto que pueden afectar la eficiencia de la generación de energía.
- 1.15. Respecto al Cuadro N° 1.6.12. “Resumen de Generación de Residuos Fase de Operación” de la DIA, se solicita al Titular justificar o ampliar la información sobre la ausencia de paneles fotovoltaicos como identificación de residuos generados en la fase de operación.



Fase de Cierre

1.16. Con relación al punto 1.7.8.3 “Restauración de la morfología de las áreas intervenidas” de la DIA, se solicita al titular:

1.16.1. Proporcionar una descripción más detallada, respaldada por datos técnicos, sobre la decisión de que *“los circuitos que estarán enterrados en zanjas no se considerarán para su remoción con el fin de evitar perturbaciones en el suelo y la vegetación que se haya desarrollado en la superficie con el tiempo”*.

1.16.2. Proporcione información adicional que incluya indicadores que permitan evaluar si las acciones destinadas a restaurar los componentes ambientales afectados logran cumplir con las mismas funciones que el suelo antes de la implementación del proyecto. Se hace presente al titular que los indicadores de seguimiento deben ser cuantificables y permitir verificar la efectividad de la medida en un periodo de tiempo determinado, dando cuenta del seguimiento a la medida de restauración de suelo, al objeto de que el recurso suelo recupere su capacidad para sustentar la biodiversidad.

1.16.3. En relación con el punto 1.7.1.3 “Desmantelamiento del Parque” de la DIA, se declara que: *“2) Desmantelamiento de estructuras y conductores.... Todas las obras de hormigón se demolerán o se cubrirán, de manera que no se produzca un impacto visual”*, al respecto se solicita rectificar si se contempla la ausencia de estructuras que impidan el paso de maquinaria agrícola que permita revertir el uso industrial al agrícola y a la producción de alimentos en el futuro. Para ello, se solicita asegurar que los suelos se restaurarán a la situación original, sin limitaciones a todo evento que se pueda desarrollar al finalizar el Proyecto.

Suministros Básicos

1.17. Respecto al estanque de agua que se describe en el punto 1.6.6.1. “Agua Potable” de la DIA, se solicita al Titular aclarar la periodicidad de relleno para cuantificar y verificar el consumo declarado. Además aclarar la cantidad de consumo diaria declarada, ya que según lo presentado en el punto 1.6.4 de la DIA, la mano de obra en la fase de operación será de 7 personas durante 9 días. Lo anterior da cuenta de que el consumo esta sobredimensionado, por lo cual se debe rectificar.

1.18. En relación con el punto 1.6.5.2 “Limpieza de Paneles” de la DIA, el titular declara que *“...Las cantidades de agua a utilizar serán de 50,8 m³/año, considerando cuatro (4) limpiezas al año, 12,7 m³ por ciclo de limpieza, estimándose el empleo de 0,7 L/módulo en cada limpieza...”*. Al respecto, se solicita al titular aclarar la procedencia del agua a utilizar.

1.19. Respecto al cuadro N° 1.5.5.2 “Agua consumo doméstico, fase de construcción”, se declara un consumo doméstico de 8 m³, añadiendo que *“(...) La provisión de agua potable será suministrada mediante un estanque de agua potable para los servicios higiénicos y, para el consumo humano, se proveerá agua envasada a los trabajadores, para lo cual se contará con dispensadores de agua en la instalación de faena.”*. Al respecto, se solicita desglosar la cantidad de agua que será destinada para usar en servicios higiénicos y la que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

se proveerá mediante agua envasada, así mismo es solicitada la justificación con respecto al volumen proyectado para el recipiente que tiene como fin el almacenar el agua para servicios higiénicos, al ser de 2 m² , o rectificar el volumen si corresponde.

- 1.20. Se solicita al Titular aclarar en una tabla resumen, cuál es la cantidad máxima (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar el Proyecto, en todas sus Fases, para los usos: doméstico, industrial (Humectación lavado de canoas, lavado de paneles, etc.), entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

Fase/Usó	Origen (Pozo/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
CONSTRUCCIÓN			
Consumo Doméstico			
Humectación			
Industrial			
etc.			
OPERACIÓN			
Consumo Doméstico			
Industrial			
Riego			
Etc.			
CIERRE			
Consumo Doméstico			
Industrial			
Etc.			
TOTAL			

- 1.21. Con respecto a lo señalado por el Titular en el punto 1.6.5.2. “Limpieza de Paneles” de la DIA, donde menciona que, “(...) Las cantidades de agua a utilizar serán de 50,8 m³ /año, considerando cuatro (4) limpiezas al año, 12,7 m³ por ciclo de limpieza, estimándose el empleo de 0,7 L/módulo en cada limpieza (...)”. A la vez, en el punto 1.6.6.2. de la DIA, el Titular menciona que “(...) se estima el empleo de 1 litro de agua por cada módulo (...)”, definiendo un total de 16 m³ cada tres meses como consumo total, lo que en un año significaría 64 m³ para este proceso. A raíz de lo anterior se solicita que:

- El Titular debe aclarar la inconsistencia en el cálculo de agua necesaria para este fin.
- Informar la forma de aprovisionamiento de agua para este fin, definiendo el origen, si debe ser almacenada, transportada desde la fuente, etc.
- Declarar qué sucederá con el efluente generado en las actividades de limpieza los paneles fotovoltaicos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

Emisiones, Residuos y Efluentes

1.22. Al objeto de acreditar que se encuentran debidamente identificados los residuos que generará el Proyecto, su transporte y destino, en especial su disposición o eliminación conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita lo siguiente:

1.22.1. Ampliar la presentación respecto del protocolo para el abastecimiento de combustibles requerido para el Proyecto. En este contexto, el Titular declara en el punto 1.7.4.7. “Combustible” de la DIA que este: *“El combustible necesario para el funcionamiento de equipos en el área del Proyecto será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor...”*; por lo que deberá especificar, características del sector o área dónde se realiza el abastecimiento, debiendo adjuntar sus características, tales como: superficie en m²; frecuencia de carga, condiciones de impermeabilización del área; sistema de conducción y contención de derrames, protocolo de abastecimiento, entre otros aspectos con la finalidad de evitar un detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos existentes; acciones a realizar ante posibles derrames, entre otros antecedentes a objeto de acreditar que no habrá afectación de los recursos suelo e hídrico.

1.22.2. Ampliar la presentación indicando protocolo de manejo de residuos generados producto de derrames, indicando almacenamiento, transporte y disposición final considerando la normativa ambiental vigente.

1.23. Respecto al Cuadro N° 1.6.12. “Resumen de Generación de Residuos Fase de Operación” de la DIA, no se consideran los residuos provenientes de los paneles fotovoltaicos por su recambio, mantención u otro. Al respecto se solicita al titular aclarar cómo se gestionarán los residuos derivados de los paneles fotovoltaicos en cada fase del proyecto, especialmente en la fase de operación, indicando si considera un plan de reciclaje de estos.

2. Normativa Ambiental Aplicable

D.S N°38/2011 del MMA

Respecto del cumplimiento del D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”. Con objeto de acreditar lo que establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita al Titular:

2.1. En el punto “6.12.2 Resultados de Niveles Proyectados Sin Medidas de Control de Ruido” del Anexo “2.3 Informe de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el titular muestra en las figuras 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28 y 30 los mapas de ruido en vista general como detallada de las modelaciones realizadas en cada escenario para la fase de construcción del proyecto para los 9 receptores identificados en el proceso de evaluación.

Al respecto, si bien se informa en el Anexo “2.3 Informe de Ruido y Vibraciones” de la DIA, en las tablas 26 a la 34 los niveles de ruido resultantes para todos los receptores no se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

muestran los mapas de ruido a una escala mayor y más detallada en la cual se muestre sólo el frente de trabajo enfrentado a cada receptor tal como se muestra en las figuras 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27 y 29, de modo que se pueda visualizar en detalle el mapa de ruido resultante en cada receptor y poder revisar y validar tales resultados. Lo mismo debe aplicarse para los mapas de ruido para todas las Fases del proyecto, así como todos los mapas de ruido que muestran los resultados con las medidas de control de ruido para todas las Fases.

- 2.2. En el punto “6.12.3 Medidas de Control de Ruido” del anexo “2.3 Informe de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el titular presenta las medidas de control de ruido que serán necesarias para el cumplimiento normativo tanto para la fase de construcción como de cierre, que consistiría en Barreras acústicas perimetrales de alturas que van desde los 2,4 m hasta 6 m de altura tal como se identifican en la tabla “55 Detalle Barreras Acústicas Perimetrales Con Su Ubicación Respectiva Para la Fase de Construcción y Cierre”, tal como se muestra en la figura “70 Barreras Acústicas Perimetrales Para Fase de Construcción y Cierre”. Del mismo modo, se plantean Barreras Acústicas Modulares de 3,6 m de altura y 30 m de extensión, la cual se implementaría dependiendo de la zona de trabajo para controlar los niveles de presión sonora de las fuentes a niveles puntual y además restricción de maquinaria.
- 2.3. Al respecto, se solicita ampliar la información de la medida de control de ruido de Barrera Modular la que según sus dimensiones será muy difícil de trasladar a menos que se utilice maquinaria para tales efectos, lo que debe especificarse o bien detallar cómo será su condición de modular que será implementada en la obra para ser efectivo su uso frente a las maquinarias que lo requerirán. Del mismo modo, se solicita ampliar la información respecto de la zona de restricción N°3 en la cual se señala que queda completamente restringida la operación de la Motoniveladora y la Hincadora ante lo cual no señala por cuáles maquinarias estas serán reemplazadas, lo que debe explicarse y especificarse de forma expresa.
- 2.4. En el punto “6.13.2 Niveles Proyectados de Flujo Vehicular y Evaluación Según OPB 814.41” del anexo 2.3 “Informe de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el titular presenta la evaluación del ruido de tráfico vehicular que generará el proyecto utilizando la norma de referencia OPB 814.41 de la Confederación Suiza. Al respecto, no se considera válido el uso de dicha norma, dado que esta no reconoce sectores rurales tal como lo es el entorno del proyecto, por lo que se solicita al titular que utilice la norma de referencia de la FTA que establece nivel sin impacto de tráfico vehicular en función del ruido presente en los receptores en la situación sin proyecto, es decir, con los niveles actuales, utilizando los descriptores que la propia norma recomienda para tales efectos. Además, los niveles de ruido por flujos vehiculares tienen receptores distintos a los establecidos para el parque fotovoltaico, por lo que no se considera válido lo mostrado en las tablas 92, 93 y 94 (Anexo 2.3 de la DIA) en la cual se muestran los niveles de ruido para los mismos 9 (nueve) receptores iniciales que se encuentran en las inmediaciones del parque fotovoltaico siendo que para el flujo vehicular los receptores serán aquellos que se encuentran al costado de las vías de acceso de dicho parque, lo que debe rectificarse. Lo mismo aplica para el componente vibraciones por flujo vehicular.



- 2.5. Se solicita al Titular presentar en un nuevo anexo la actualización del estudio de Ruido y Vibraciones, incorporando las observaciones del presente ICSARA y considerando la condición más desfavorable. Además, se deberá considerar lo señalado en la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibraciones” (SEA, 2019).
- 2.6. Se solicita al Titular que el indicador de cumplimiento presentado en el punto 3.3.4 del Capítulo 3 de la DIA, deben ser precisos, atinentes y de fácil verificación en relación con la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

D.S. N.º 31/2016 del MMA

Respecto del cumplimiento del D.S. N.º 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana”. con objeto de acreditar que se encuentren debidamente identificadas las actividades asociadas al proyecto y la cuantificación de sus emisiones, en función de determinar si corresponde compensar emisiones conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita al Titular:

- 2.7. Ampliar la presentación con una cubicación del área excavada y archivo en formato kmz que presente la superficie a realizar la excavación, con motivo de justificar los valores presentados en el punto 3.3.1.2. “Nivel de actividad para el escarpe” del Anexo 1.4 “Estimación Emisiones Atmosféricas” de la DIA.
- 2.8. Se solicita al titular aclarar si existirán acopios de material proveniente de excavaciones o material de relleno, con el objetivo de analizar si es necesario incorporar la actividad erosión eólica en el Anexo correspondiente.
- 2.9. Ampliar la presentación, incluyendo en los archivos KMZ una diferenciación de las rutas de acuerdo con su tipo de carpeta (pavimentado, no pavimentado), dado que no fue posible diferenciarlos. Así mismo, se solicita diferenciar entre rutas internas y externas.
- 2.10. Ampliar la presentación, incluyendo en la estimación de emisiones los caminos no pavimentados exteriores. Al respecto, deberá considerar los sitios de disposición final autorizados por la Seremi de Salud de la Región Metropolitana.
- 2.11. Aclarar por qué en la estimación de emisiones del Anexo 1.4 “Estimación Emisiones Atmosféricas” de la DIA, producto del tránsito de vehículos en caminos pavimentados dentro de la Región Metropolitana para las distintas fases, sólo se utilizó el valor de la carga de finos (sL) “0,7”. Al respecto deberá justificar que lo presentado corresponde a la condición más desfavorable de evaluación o de lo contrario elaborar una tabla con los factores de emisión (FE) considerados para cada tramo pavimentado diferenciando su sL, ya que esta variable va cambiando en función de del flujo vehicular de cada vía.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

- 2.12. Ampliar la presentación, indicando el peso promedio de la flota en los caminos no pavimentados, toda vez que en la fase de construcción se utiliza la fórmula para vehículos livianos, valor que debe ser justificado según lo presentado en el Cuadro N° 3.3.22 del Anexo 1.4 “Estimación Emisiones Atmosféricas” de la DIA.
- 2.13. Ampliar la presentación incluyendo el Camión Mixer en la estimación de emisiones de la Maquinaria Fuera de Ruta, debido a que este debe mantener su motor encendido para descargar el hormigón. Para estimar el tiempo de estadía en obra, se solicita utilizar un tiempo de descarga de 7 minutos por metro cúbico, para así considerar un escenario conservador.
- 2.14. Ampliar la presentación con las fichas técnicas de las maquinarias y los vehículos que se utilizarán en el proyecto, de manera de justificar los parámetros utilizados en la estimación de emisiones (pesos, capacidades, potencias, densidades, rendimientos, etc.).
- 2.15. Se solicita al Titular presentar en un nuevo Anexo de Emisiones de partículas y gases, incorporando las observaciones del presente ICSARA y considerando la condición más desfavorable y que considere la memoria de cálculo de la estimación en unidades **de toneladas al año**. Adicionalmente, deberá entregar el desglose de los cálculos y una tabla resumen de emisiones de gases y partículas para cada actividad, por fase y año cronológico, en la cual se considere el traslape de emisiones entre las fases del proyecto en evaluación si se produjera. Además, un análisis actualizado de las emisiones de MP2,5 y MP10, así como sus equivalentes y precursores, conforme a lo estipulado en los artículos 63 y 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA, de manera de verificar los montos de emisiones a compensar si corresponde.

Ley 20.920/ 2016 del MMA que “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”

- 2.16. Se solicita al Titular ampliar la presentación, complementando el análisis de la Ley N° 20.920/2016, descrito en el Capítulo 3 (Pag 72 y 73) de la DIA, dado a que el titular podría calificar como productor prioritario de acuerdo a lo establecido en la citada Ley, en particular los productos prioritarios que tendrían relación con el Proyecto son: “Aparatos eléctricos y electrónicos” y “Envases y embalajes”, considerando los paneles fotovoltaicos y el embalaje de los mismos. Adicionalmente, se deberá tener presente que se encuentra vigente el D.S. N°12/2020 que “Establece Metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones Asociadas de Envases y Embalajes”; y que deberá informar a través del Sistema REP del Sistema de Ventanilla Única del RETC (vu.mma.gob.cl) cuando corresponda, y dar cumplimiento a lo establecido en o los decreto(s) supremo(s) que establezca las metas y otras obligaciones asociadas a cada producto prioritario, según corresponda.

Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales

- 2.17. Respecto del cumplimiento de la Ley N° 17.288 presentado en el Cuadro N° 3.3.7. “Normativa de Carácter Específico Patrimonio Cultural” del Capítulo 3 de la DIA. El Titular menciona que en caso de hallazgo no previsto dará cumplimiento a la Ley mencionada dando aviso al CMN (Consejo de Monumentos Nacionales). Por lo anterior se solicita al Titular la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

elaboración de un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemple al menos las siguientes acciones:

- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. 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/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la 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) Notificar 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 asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavaciones D.S. N° 484 de 1990.
- e) Este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para elaboración de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

Referencias

- I. Alberdi, M.T.; Frassinetti, D. 2000. *Presencia de Hippidion y Equus (Ameripphus) (Mammalia, Perissodactyla) y su distribución en el Pleistoceno superior de Chile. Estudios Geológicos*, 56: 279-290.
- II. Frassinetti, D.; Alberdi, M. T. 2001. *Los macromamíferos continentales del pleistoceno Superior de Chile: Reseña histórica, localidades, restos fósiles, especies y dataciones conocidas. Estudios Geológicos*, 57: 53-69.
- III. Wall, R., Sellés, D., Gana, P. 1999. *Área Tilttil-Santiago, Región Metropolitana. Servicio Nacional de Geología y Minería. Mapas Geológicos, No.11, 1 mapa escala 1:100.000.*

2.18. Se solicita al Titular analizar e incorporar, según corresponda, la siguiente normativa en el Capítulo 3 de la DIA.

- D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

3. Permisos Ambientales Sectoriales

Artículo N° 132 del D.S. N° 40/2012, del MMA

- 3.1. Atendiendo a los resultados de la caracterización realizada y las observaciones del presente ICSARA, se solicita al Titular evaluar la aplicabilidad del PAS del artículo 132 del D.S. N°40/2012, del MMA, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos, y presentar, en caso que corresponda, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta de compromiso del/de la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a excavar (contemplando las actividades de sondeo, rescates y recolecciones). Para lo anterior se solicita considerar la “Guía trámite PAS del artículo 132 del Reglamento del SEIA” (SEA, 2018).

Artículo N° 138 del D.S. N° 40/2012, del MMA

El titular indica en el punto 1.4.2.12 la DIA, que se tratará las aguas servidas durante la fase de operación, mediante el empleo de una fosa séptica con drenes de infiltración, ubicada contigua al área de servicios higiénicos, para dar solución a 7 trabajadores. Para lo anterior presenta en el Anexo 3.1 el PAS 138, para el cual se tienen las siguientes observaciones:

- 3.2. Se aclara al titular que el índice de absorción no se ajusta a lo indicado en el Reglamento de Alcantarillados Particulares, el D.S. N° 236/26 del Ministerio de Salud, para su obtención. Al respecto, deberá corregir el índice de absorción de acuerdo con el Reglamento de Alcantarillados Particulares.
- 3.3. El titular deberá entregar la profundidad de la Napa en sector, valor determinante para evaluar el sistema de infiltración de las aguas.
- 3.4. El titular deberá indicar el distanciamiento de la disposición de las aguas servidas tratadas a cualquier fuente de captación de agua para el consumo humano, propia o vecina, distancia que no puede ser inferior a 20 metros.
- 3.5. El titular deberá entregar el cálculo del volumen útil de fosa séptica, debe considerar un 20% de lodos generados, respecto del caudal medio diario.
- 3.6. El titular deberá aclarar el sistema de aguas servidas o cómo será el manejo de estas en la fase de construcción, dependiendo de su tiempo de duración, conforme a lo normado.

Artículo N° 140 del D.S. N° 40/2012, del MMA

- 3.7. Respecto al almacenamiento de Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos, existe una fracción que puede ser reciclable. El titular deberá implementar el almacenamiento de dichos residuos en forma segregada, por tipo de residuos, identificando claramente que dispondrá en cada contenedor y estableciendo frecuencia de retiro y tiempo máximo de almacenamiento, antes de envío a empresas de valorización, y/o a disposición final los residuos no reciclables, ambos autorizados por esta Autoridad Sanitaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

- 3.8. De acuerdo con lo indicado en el punto 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5 y 2.2.6 del Anexo 3.2 “PAS 140”. El titular entrega las Especificaciones Técnicas de las características constructivas solo del almacenamiento de los residuos domésticos o asimilables, respecto del almacenamiento de los residuos sólidos industriales y residuos de la construcción solo menciona el cierre perimetral. La característica técnica del piso en el caso de los residuos industriales debe ser de hormigón, concreto o similar, descripción del cierre perimetral que impida el acceso de animales y no genere atracción de vectores de interés sanitario; tipo de cubierta que proteja de las condiciones climatológicas. Respecto de los residuos de construcción y de acuerdo con la generación de residuos del proyecto, debería especificar qué tipo de residuos serán, pues es un área excesivamente grande para el almacenamiento de cantidades pequeñas de residuos. Además debe especificar el tipo de superficie que tendrá el terreno donde se ejecutará este almacenamiento.
- 3.9. Respecto de los paneles fotovoltaicos, el titular menciona en el punto 5.7 del Anexo 3.2 “PAS 140” de la DIA, que se anexa el informe de “Análisis de Laboratorio de Panel Fotovoltaico”, dicho análisis no se Anexo, por lo cual, antes de catalogar estos paneles como residuos no peligrosos debe incorporar el documento que lo acredite. Al respecto, el muestreo, análisis e informe debe ser elaborado por algún laboratorio acreditado a nivel nacional, y sus resultados contrastados con los parámetros establecidos en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL. En caso de no adjuntar dicho análisis y/o los resultados indiquen que es residuo peligroso. Este residuo deberá ser manejado como tal y almacenando en la bodega de residuos peligrosos.

Artículo N° 142 del D.S. N° 40/2012, del MMA

- 3.10. Las bodegas según el proyecto cumplirán con lo siguiente: para la fase de construcción, operación y cierre tendrá un área de 15,5 m², respecto de las características del sitio de almacenamiento, sin embargo, el titular solo hace mención de lo listado en el artículo 33° del Decreto Supremo 148/2003 del MINSAL y no realmente como se construirá el sitio de almacenamiento. Al respecto, el titular deberá señalar las características reales de construcción de la bodega, deberá realizar y presentar un estudio de carga combustible considerando el peor escenario de generación de residuos y desde allí proyectar los materiales de construcción de la bodega.
- 3.11. La ventilación para ambas bodegas deberá estar en el rango de 4 a 5% de superficie respecto de la pared del muro que la contiene.

Artículo N° 155, 156 y 157 del D.S. N° 40/2012, del MMA

- 3.12. Respecto a lo presentado en el Anexo 2.1 “Medio Físico” de la DIA, específicamente en el punto 5.2.2 “Hidrología Local”, es individualizado un canal denominado “canal sin nombre” que, es descrito por el Titular de la siguiente forma, “(...) *cruza de Este a Oeste en el sector Norte del terreno. Según la visita a terreno realizada en el marco de la elaboración del informe de medio físico se pudo constatar que corresponde a un canal de sección rectangular de 0,7 m de profundidad y 0,47 m de ancho el que se encontraba sin agua y*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

presentaba abundante presencia de malezas y vegetación herbácea lo que se puede apreciar en las siguientes imágenes (...)” adjuntando las imágenes correspondientes. Acto seguido, el Titular menciona que, “(...) *se procedió a calcular un valor estimado de 0,31 m³/s en base a la ecuación de Manning según lo señalado por INIA considerando una altura máxima de porteo de 0,6 m (...)*”, sobre la base de dicho cálculo y considerando la relevancia de este para la presentación de Permisos Ambientales Sectoriales asociados a la intervención que se pretende realizar de este por parte del Titular, como el mismo señala en el punto 2.10.2 c) del Capítulo N°2 “Antecedentes que justifican la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley N°19.300” de la DIA, donde señala que: “(...) *El Titular considera un cambio de trazado de este canal llevándolo por perímetro del predio (...)*”, se solicita que:

- a) El Titular debe presentar todas las variables para el cálculo de este caudal, justificando el valor entregado. A saber: tipo de sección, índice de rugosidad, pendiente, área hidráulica, perímetro mojado, radio hidráulico y espejo de agua.
- b) Identificar las obras que pretende realizar para intervenir dicho cauce, describiendo la materialidad, caudales, dimensiones, funciones, adjuntando los planos a escala correspondientes.
- c) Añadir la información de las coordenadas de la intervención que se quiere realizar del proyecto, según Datum UTM WGS1984, con el Huso respectivo.
- d) En el caso de que los cauces (canales, acequias, zanjas) colindantes al predio y/o canales estén en desuso (descontinuado u otro estado similar) y además no existan derechos de aprovechamiento de aguas vigentes, ello debe ser acreditado mediante un documento otorgado por la Administración del cauce y Usuarios de Derecho de Aprovechamiento de Aguas (DAA), indicando si cumple el requisito del artículo 93 del Código de Aguas. De lo contrario el cauce se considera que puede ser activado y operado en algún momento y cualquier intervención debe ser debidamente autorizada, incluido algún PAS en el presente proceso de evaluación. Al respecto, se recomienda al titular utilizar los lineamientos presentados en la Resolución Exenta DGA N° 135/2020 y en la guía trámite PAS 156 (SEA, 2022).

3.13. Considerar para el análisis de lo anterior además que a su vez, que aun cuando un cauce artificial se encuentre en desuso y no conduzca agua, él mismo constituye aún un bien de dominio privado y por tanto al tratarse de cauces artificiales que corresponden a obras de dominio privado, según lo establece el Código de Aguas, la Dirección General de Aguas deberá aprobar las modificaciones que puedan “[...] *causar daño a la vida, salud o bienes de la población (...)*”, así las cosas, toda obra que implique su modificación deberá ser aprobada por la Dirección General de Aguas.

3.14. De ser efectiva la intervención de cauces, con las obras sobre el cauce, el Titular debe presentar los antecedentes técnicos y formales del PAS de competencia DGA aplicable, de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites del SEA correspondientes, para su otorgamiento en el presente proceso de evaluación.

Artículo N° 160 del D.S. N° 40/2012, del MMA

- 3.15. Se solicita al titular, presentar un cuadro de superficies de cada obra y la clase de suelo que le corresponde, además de señalar claramente la superficie total por la cual solicita el permiso, incluyendo la superficie total de los paneles fotovoltaicos con los caminos internos. No es necesario incluir las coordenadas de los vértices de dichas obras en el cuadro.
- 3.16. En relación con la descripción agrológica presentada en el Anexo 2.2 “Caracterización Suelo” de la DIA, de los suelos incluidos en el área del proyecto, se solicita justificar, en base a la Pauta de Estudios de Suelos de SAG, la clasificación propuesta de CCUS inferior a la I señalada por CIREN. Cabe destacar, que en la descripción de las nueve calicatas realizadas no se observa ninguna limitante. Además, el informe de laboratorio AGROLAB referido a las dos muestras de suelo, ratifica la ausencia de limitantes en el suelo. Se solicita justificar detenidamente la reclasificación presentada.
- 3.17. En relación al punto 1.5.7.1 de la DIA, se declara que: *“Las características de la intervención del suelo proyectada para efectos de la construcción del Proyecto, no considera el acopio de materiales directamente sobre el suelo, sino que se realizará utilizando apoyos de hormigón o trozos de madera, sin requerir el empleo de fundaciones en forma extensiva en el área, sino que únicamente en ciertos sectores asociados a obras permanentes, tales como salas de monitoreo, bodega de almacenamiento, bodega de residuos domiciliarios (RSD) y bodega de residuos peligrosos (RESPEL). Bajo el área de los paneles fotovoltaicos y la separación de éstos, no se contempla la implementación de fundaciones y/o lozas, sino que el hincado directo de pilotes”*. Al respecto se solicita presentar un cuadro con las dimensiones y áreas contempladas para el desarrollo de las construcciones señaladas, tanto de carácter permanente como temporal, indicando cuales utilizan fundaciones, extracción de suelo, compactación, etc. Se solicita incluir los caminos tanto principales como secundarios e interiores (acceso a cada panel).
- 3.18. En relación con el Apéndice C “descripción de puntos de observación” del Anexo 2.2 Caracterización Suelo de la DIA, si bien, el Titular utilizó Cartografía de Unidades homogéneas de suelo para la descripción de calicatas, las calicatas N° 01, 02, 04, 06 y 09 de la Unidad 1 y las calicatas N° 03, 05 y 07 de la Unidad 2 se encuentran ubicadas cerca de los límites del área de influencia del proyecto, no siendo una ubicación ideal para ser representativa del área de estudio. El titular deberá reubicar dichas calicatas y describirlas nuevamente. Las calicatas deben ser de 1m de profundidad, en las cuales se describa detalladamente cada uno de los perfiles con la descripción de cada uno de los horizontes y que estos sean más menos observables, por lo que se solicita adjuntar las fotografías de cada una de ellas. En base a ello definir la clase de capacidad de uso de suelos de cada calicata y la limitante que la ubica en dicha categoría.



Artículo N° 161 del D.S. N° 40/2012, del MMA

Al respecto del Anexo 3.5 “Pron 161”, se tienen las siguientes observaciones:

- 3.19. El titular deberá presentar memoria descriptiva del sistema de control de incendio, considerado la totalidad de las instalaciones del proyecto, en la fase de operación. Al respecto, se precisa que dicha memoria debe contener como mínimo: número, tipo y potencial de extinción de los extintores.
- 3.20. Dado que la actividad contará con proceso de carga de baterías, el titular deberá indicar las características constructivas del recinto con su resistencia al fuego incluida las puertas de carga general o de salida de emergencias. Además, deberá adjuntar las medidas de seguridad del proceso, en especial las condiciones de ventilación del lugar.
- 3.21. El titular deberá indicar si el proyecto considera taller de mantenimiento y ejecución de labores menores de reparación y preparación de partes del parque solar, durante la fase de operación. En caso de considerarlos, deberá incluir un listado de equipos y maquinarias utilizadas, insumos y productos almacenados y las medidas de control de riesgos (derrames, incendios, agentes contaminantes, entre otros).

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

Área de Influencia

Medio Físico

- 4.1. Respecto a las Representaciones presentadas en el Capítulo 2 de la DIA, específicamente en el punto 2.3 “Determinación y justificación del área de influencia (artículo 19 b.1)”, es que se solicita al Titular que todas las cartografías consideren lo siguiente:
 - a) Indicar Escala.
 - b) Norte y Simbología.
 - c) Fuente de Información.
 - d) Datos Geodésicos.
 - e) Grilla de Referencia indicando Coordenadas.
- 4.2. En el capítulo 2 de la DIA, específicamente el punto 2.4.1 “Medio Físico”, el Titular presenta la Figura N °2.4.1. “Buffer de área de estudio general del Medio Físico”, en dónde además menciona que *“El informe de Medio Físico disponible en el Anexo 2.1. de la presente DIA describe un área de influencia general para la componente como un buffer de 2.500 metros en torno a las partes y obras consideradas por el Proyecto”*, al respecto se indica al Titular que la extensión del espacio geográfico se debe acotar a aquel donde potencialmente podrían presentarse impactos ambientales. Por lo que se solicita aclarar si el buffer de 2.500 metros abarca dicha situación, es decir se presentan impactos ambientales dentro de este. Además hay que considerar que el área de influencia se debe realizar en base a los elementos del medio ambiente que son objetos de protección.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

Atmósfera

- 4.3. En relación al Punto 2.4.2 “Emisiones Atmosféricas” del Capítulo 2 de la DIA, el Titular presenta la el AI de las emisiones del proyecto, al respecto el argumento de determinación que entrega es *“el área de influencia está determinada por el área en la que se emplazará el Proyecto considerando sus distintas fases (construcción, operación y cierre), es decir, el área de ubicación de las obras, junto con las actividades asociadas para la materialización de las mismas y el flujo de vehículos asociados al transporte de insumos, trabajadores y residuos u otros”* y la justifica indicando que *“está dada por las principales emisiones, que serán de Material Particulado. Dado el peso de las partículas, las características de las actividades contempladas, que estas se producen a ras del suelo, se puede establecer que la sedimentación será prácticamente inmediata, de tal forma que el rango de dispersión de Material Particulado será acotado”*. Al respecto el Titular debe considerar que el AI del elemento “salud de la población” debe comprender el espacio con presencia de población expuesta a los contaminantes emitidos por el proyecto, es decir que se debe considerar los receptores para la determinación, en cuanto a la justificación esta debe ser en base en dónde ya no se presenten impactos ambientales. El Titular define el AI en área de emplazamiento del Proyecto lo que no corresponde debido a que las emisiones atmosféricas presentan dispersión debido a diferentes factores como lo son los mas comunes como el viento. Además tampoco se presenta como área de influencia la ruta de camiones que emites contaminantes de partículas y gases. Por lo anterior se solicita al Titular seguir los criterios de la “Guía sobre el Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” (SEA 2017) y “Criterio de Evaluación en el SEIA: Objetos de Protección” (SEA, 2022).

En relación con el punto anterior, se solicita al Titular presentar una nueva determinación y justificación técnica del AI considerando una representación cartográfica que muestre los límites claros y que aborde las observaciones presentadas en este ICSARA.

Hidrología

- 4.4. En relación al Anexo 2.1 “Medio Físico” de la DIA, se solicita al Titular ampliar la información respecto a los niveles freáticos registrados, ya que se indica en el cuadro 5.3.1 “Mediciones de nivel freáticos de pozos DGA” que las últimas mediciones son del año 2018 y 2020, y en las conclusiones se indica: *“Se encuentra siete (5) pozos de observación de nivel freático de la DGA a menos de 5 km del Proyecto; de ellos, solo 4 presentan mediciones durante el 2022, a saber: pozo “Asentamiento Los Maitenes” (59,6 m de profundidad), “Fundo Montecarlo” (84,2 m de profundidad), “Cera Union Huechun” (72,7 m de profundidad) y “Huertos Fam. Cerro Blanco” (79,9 m de profundidad)”*. Al respecto se solicita aclarar cantidad de pozos, nombre de los pozos utilizados, ubicación y nivel freático histórico y el más reciente.
- 4.5. Se solicita en relación con el punto 5.3.2.2 “Derechos de Aguas Subterráneas” del Anexo 2.1 “Medio Físico” de la DIA, incluir mediciones del nivel freático en los pozos señalados considerando su cercanía al proyecto, con el fin de identificar mejor el nivel de aguas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

subterráneas. Se debe indicar la relación entre las características de la napa con la profundidad de las fundaciones de las obras.

4.6. El Titular afirma en el punto 5.5.2. “Hidrología Local” del Anexo 2.1 “Medio Físico” de la DIA, que, “(...) *En los deslindes Sur y Este del predio existen canales artificiales que distribuyen agua a los predios colindantes (...)*”, por lo anterior, se solicita ampliar la información incluyendo lo siguiente:

- a) Al considera un cerco perimetral y CCVT (Cámaras, cables, insumos eléctricos varios), se requiere ahondar más con respecto a las características constructivas de estos, indicando la profundidad de los cimientos, los materiales que se requerirán y la afectación, o no, a la que podrían estar relacionados estos canales.
- b) Aclarar el tiempo de duración por el cual permanecerá instalado el cerco perimetral.
- c) Aclarar la cartografía a escala adecuada la posición del cierre perimetral respecto de los cauces del área del proyecto, tanto durante la fase de construcción como de operación y cierre del proyecto. El Titular debe considerar que el cierre o vallado perimetral no debe interferir el libre escurrimiento de las aguas de los referidos cauces.
- d) Añadir información respecto a estos canales, identificándolo, definiendo a sus propietarios, los caudales que portean.
- e) Incorporar información en formato .kmz que permita identificarlos correctamente, al no estar del todo clara la relación o interacción de estos canales con respecto a lo que el proyecto contempla.
- f) Se señala que, “(...) *El canal que se encuentra al Sur del Proyecto es el que mantiene el régimen hídrico artificial del sistema de riego de los predios del sector. (...)*”. Lo anterior en el punto 5.5.2. “Hidrología Local” del Anexo 2 “Medio Físico” de la DIA. Al respecto, se solicita aclarar esta información, incorporando datos respectivos a la forma de aprovisionamiento de este canal, al no estar identificado en el Anexo mencionado.

4.7. En la Figura N° 5.2.7. “Ubicación de los Canales al interior y alrededor del proyecto” del Anexo 2.1 “Medio Físico” de la DIA. Se presentan una serie de obras, como Compuerta adicional, carga canal, etc, algunas de ellas en contacto directo con lo que se describe como el polígono Arnaud Solar según la misma figura. A raíz de lo anterior, se solicita al Titular:

- a) Una aclaración con respecto a la materialización de estas obras, al no estar descrito de si se trata de obras existentes en el área o que se pretenden instalar como parte del proyecto.
- b) Incorporar información en formato KMZ que permita identificarlos correctamente.
- c) En el caso particular de la denominada “Obra de arte de entubamiento” presentada en la figura mencionada (Figura N° 5.2.7), se solicita, adicional a lo mencionado en el punto a) el presentar los permisos respectivos a la materialización de la obra, ya sea que esté ya realizada o se proponga la misma por parte del Titular o la justificación de la inexistencia de este permiso en caso de ser necesario.

4.8. Respecto al Anexo 2.1 “Medio Físico” de la DIA, específicamente en el punto 5.2.2 “Hidrología Local”, se menciona que “(...) *Respecto a otros cuerpos de agua catastrados en dicho inventario, se observa la presencia del Tranque “Colina 46”, el cual corresponde a*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

un almacenamiento de agua de tipo artificial”. Al respecto, se solicita al Titular incorporar más información respecto a este tranque, a saber, propiedad, capacidad, distancia a la que se encuentra del predio y lo que el Titular considere relevante para poder tener una descripción más acabada del mismo, además de añadir información en formato .kmz del mismo.

4.9. El titular no ha proporcionado una caracterización geológica en el Anexo 2.1 “Medio Físico” de la DIA, ni del área del proyecto ni a nivel regional. Por lo tanto, se solicita que se incluya una descripción más detallada. Esta solicitud se basa en la necesidad de una interpretación precisa de los datos que no se han incluido al definir el área de influencia y la caracterización de este último en términos de geología, geomorfología, hidrología, hidrogeología y los riesgos potenciales a los que el proyecto podría estar expuesto, como las inundaciones fluviales y las remociones en masa. Para ello, se solicita que se incluya y amplie la información.

4.10. Sobre la caracterización hidrogeológica que incorpora el Titular en el punto 5.3 “Hidrogeología” del Anexo 2.1 “Medio Físico” de la DIA, que describe separadamente la hidrogeología regional y local, al respecto se solicita que:

4.10.1. En el punto 5.3.2 “Hidrogeología Local” se señala que, “[...] *Como se mencionó en el capítulo de Geología Local [...]*” dicho capítulo no se encuentra entre la documentación adjunta.

4.10.2. En la figura N° 5.3.2 “Hidrogeología Local” se presentan en la Figura N° 5.3.2 “Hidrogeología Local” con siglas 4 pozos (BFT, MBCI y MQN), estos no se describen en la leyenda de dicha figura, ya que se señalan como “Pozos DGA”. Al respecto, se solicita al Titular el rectificar esta información, al tratarse de pozos que poseen derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas otorgados por DGA, correspondiendo a particulares y no a la Dirección General de Aguas.

4.10.3. El titular indica que existen 4 pozos con derechos provisionales de aprovechamiento de aguas subterráneas, según un radio de influencia de 1,5 km según la Figura N° 5.3.4 “Derecho de aprovechamiento”. Sin embargo, es necesario fortalecer el modelo de hidrogeología local, dado que existen otros 6 pozos con el mismo tipo de derecho, utilizando un radio de influencia o búfer de 2 km.

4.10.4. Respecto a los niveles freáticos de los pozos con derecho de aprovechamiento en el área, se solicita al Titular incorporar mediciones tendientes a caracterizar dicho nivel en el predio donde se pretende instalar este parque fotovoltaico. A mayor abundamiento, el nivel freático más cercano reportado para el proyecto se encuentra a 2,03 km según lo presentado en el punto 5.3.2.1. “Nivel Freático” del Anexo 2.1 de la DIA, considerándose que a dicha distancia no resulta ni representativo ni extrapolable lo presentado por el Titular. Por tanto, se solicita la realización de un estudio hidrogeológico más acabado, que incorpore lo señalado en el punto anterior, y que a su vez, presente medidas propias del terreno.



- 4.10.5. Se solicita al Titular aclarar, una vez pueda definir de manera correcta el nivel freático al que se encuentra supeditado el acuífero en el predio, la relación entre las construcciones proyectadas y dicho nivel, de manera de poder identificar la relación entre dichas construcciones y el acuífero libre.
- 4.11. Según lo presentado por el Titular en la Figura N°2.4.2. “Área de Influencia Hidrología” y la descripción hecha por el mismo en el punto 2.4.1.1. “Hidrología e Hidrogeología” mencionando que “(...) un área de influencia local de 500 metros en torno a las partes y obras del parque fotovoltaico y LMT ya que para efectos del presente análisis se considera a este buffer suficiente para la correcta caracterización de estas componentes a escala local (...)se manifiesta que solo considera en su red hidrográfica los canales principales presentes en el área, obviando lo que el mismo menciona con respecto a los cauces presentes tanto en los deslindes este y sur del predio como en su interior. Se solicita, por tanto, incluir en el informe todos los cauces presentes, reconsiderando la influencia que el proyecto pueda tener directa o indirectamente en estos.
- 4.12. El Titular describe en el punto 2.4.1.1 “Hidrología e Hidrogeología” del Anexo 2.1 de la DIA, que, “(...) el proyecto considera excavaciones poco profundas con una profundidad máxima de 1 metro en el polígono del Proyecto y 2 metros asociadas a las postaciones de la LMT (...)”. Al respecto, se deberá presentar los antecedentes que acrediten el nivel freático y presentado en un plano junto con la fundación más profunda contemplada en el proyecto con el fin de visualizar la distancia existente.
- 4.13. Se solicita al titular identificar y georreferenciar los cursos de aguas naturales, artificiales y puntos de captación de agua (regulares o irregulares) que son utilizados por los agricultores del área de influencia, y que serán atravesadas y/o utilizadas por las partes y obras del Proyecto. Se deberá indicar si se contemplan medidas de control para no afectar el recurso hídrico utilizado por los agricultores en aquellas zonas en las que el proyecto realizará sus partes y obras, es especial considerando la situación del “canal sin nombre” identificado en el Anexo 2.1 Medio físico de la DIA y que de acuerdo con los indicado en el punto 2.10.2 c) del Capítulo N°2 “Antecedentes que justifican la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley N°19.300” donde señala que: “(...) El Titular considera un cambio de trazado de este canal llevándolo por perímetro del predio (...)”.
- 4.14. Respecto al punto 1.4.2 de la DIA, el titular declara que: “...Los módulos fotovoltaicos serán ubicados sobre estructuras de soporte, los cuales van montadas sobre perfiles de acero que a su vez se encuentran hincados directamente sobre el suelo natural (a una profundidad no mayor a 2 m), sin necesidad de fundaciones de hormigón...” y que “...Se implementará un total de 4 postes de hormigón armado, de 11,5 metros de altura, con una profundidad de enterrado de 1,5 metros...”. Al respecto, se solicita al Titular indicar la profundidad de la napa freática en el área del Proyecto para la época más crítica del año (menor profundidad) y relacionar esta altura con la máxima profundidad (excavaciones, distancia de fundaciones/hincado, entre otras) que alcanzarán todas las obras. Para verificar



lo anterior, se deberá adjuntar un plano de elevación en escala 1:500 o similar con los respectivos detalles.

Ecosistemas Terrestres

- 4.15. Respecto al Anexo_2.4_”Fauna_de_Vertebrados” de la DIA, el Titular menciona en el punto 2.4.2 “Aves”que “*También se consideró métodos indirectos, como el registro y/o presencia de nidos, plumas, huevos, huesos, egagrópilas (indica la presencia de rapaces)*”, lo anterior dio como resultado el punto 3.2.2 en el que declara que “*Se registró una riqueza total de catorce (14) especies de aves entre las dos (2) campañas ejecutadas para aves (Primavera 2022 y Otoño 2023). Para la campaña de primavera 2022 se tuvo registro de seis (6) especies de aves en toda el área de paneles. Para la campaña de otoño 2023 se registraron siete (7) especies de aves (Cuadro N° 3.1.2). Todas las especies registradas fueron avistadas de forma directa en distintos puntos de observación*” . Por lo que solo se registraron por observación. Al respecto, como fue observado en visita técnica realizada el día 8/09/2023., (disponible en <https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=2023/09/12/47d7-1253-4567-9001-724fbc21eeea>) específicamente en la fotografía N°4 (Nido y huevo de Vanellus Chilensis encontrados al interior del predio) es que se presentan épocas de reproducción de Aves presentes en el predio. Por lo anterior, se solicita al Titular ampliar la presentación del Anexo 2.4 de la DIA considerando lo señalado en la Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015). Además entregar las medidas necesarias según corresponda, ya que el inicio de la ejecución del Proyecto según el Cuadro N° 1.2.2. “Cronograma General del Proyecto” de la DIA, comenzara en agosto 2024, fecha de reproducción de Aves presentes en el predio.

Medio Humano

Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos

- 4.16. Se solicita al titular adjuntar el Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos que presenta en el en el Anexo 2.7 de la DIA, este en formato digital KML/KMZ.
- 4.17. Se solicita al titular aclarar o rectificar la información presentada en el primer párrafo del capítulo de Introducción del Anexo 2.11 Uso del territorio de la DIA, donde se señala que el proyecto se localiza en “*un entorno rural en la comuna de Tilti*l”. Así como también aclarar o rectificar y corregir la información presentada en el punto 4.1.2 del Anexo 2.11 Uso del territorio de la DIA, en tanto se especifica que “*se realizó mediante la revisión exhaustiva de información secundaria en plataformas en línea, a saber: (...) a la Municipalidad de Tilti*l”. De la misma manera se solicita aclarar o rectificar la información en el punto 4.3 Construcciones relevantes del Anexo 2.11 Uso del territorio de la DIA donde se señala que se identificaron las construcciones relevantes del área de influencia “*por medio de la revisión de fuentes secundarias desde las plataformas: (...) Ilustre Municipalidad de Tilti*l”. Esto en base a que el proyecto se emplaza en la comuna de Colina.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

- 4.18. Se solicita al titular aclarar la afirmación sobre la fuente de información secundaria del punto 5.2.1 Actividades económicas y productivas existentes del Anexo 2.11 “Uso del territorio” de la DIA, donde se indica que *“los antecedentes del Censo 2007 señalan que (...)”* en tanto, no se tiene conocimiento de algún Censo realizado en ese año.
- 4.19. Se solicita al titular aclarar la información respecto de las fechas de las tres campañas de terreno en el AIMH (Área de Influencia de Medio Humano) enunciadas en el punto 4.6 Campaña de terreno del Anexo 2.7 Medio Humano de la DIA, donde se señala que una de ellas ocurrió los días 6 y 7 de septiembre de 2023, fechas en las cuales el proyecto se encontraba en evaluación ambiental. A su vez, se pide aclarar respecto de la campaña de terreno indicada en el punto 3.3. Definición de área de influencia donde se indica que *“Posteriormente, dicha información fue corroborada y complementada en terreno durante la campaña realizada en marzo del 2022”*, mientras que en el punto 4.6 antes individualizado, se indica que las campañas tuvieron lugar los días 3,4 y 5 de marzo del año 2023, otra los días 6 y 7 de septiembre del año 2023; y adicionalmente una campaña los días 9 y 10 de mayo del 2023. Se pide en el presente ICSARA precisar correctamente el número de las campañas y las fechas correctamente, adjuntando algún medio de verificación que dé cuenta de dichas campañas.
- 4.20. Se solicita al titular adjuntar las transcripciones de las 14 entrevistas que se señalan en el punto 4.2.1 Muestra del Anexo 2.7 Medio Humano de la DIA. Así también, se solicita al titular aclarar la ubicación de las personas entrevistadas del punto antes individualizado, puesto que en la “Figura N°6 Ubicación de las personas entrevistadas” se presenta la localización de 6 puntos, mientras que en la descripción se señala que se realizaron 14 entrevistas. Se solicita enviar el archivo KMZ/KML donde se identifique la localización de dicho levantamiento de información primaria.
- 4.21. Se solicita al titular robustecer el levantamiento de información primaria considerando que la muestra de entrevistados responda a la diversidad de vocaciones del territorio y por tanto se requiere que existan fuentes primarias aledañas al proyecto, puesto que la Figura 6. “Ubicación de las personas entrevistadas” del anexo 2.7 “Medio Humano” de la DIA, que, si bien presenta la localización de los entrevistados dentro del AI, muestra una concentración poco representativa espacialmente dentro del AI. Así también se considera relevante que el titular pueda abarcar la vocación agrícola y ganadera dentro del área de influencia, como se expone en la Figura 11. “Uso agrícola y ganadero en el área de influencia” del anexo 2.7 “Medio Humano” de la DIA”, como un elemento a tener presente. Se sugiere que se pueda tener a referencia la localización de los receptores del Informe de ruido y vibración de la DIA.
- 4.22. Se solicita al titular que pueda aclarar lo presentado en el punto 6.1.2 del Anexo 2.7 Medio Humano de la DIA, ya que se menciona que *“acuerdo entre el propietario y el actual administrador para que este último obtuviera algún rédito antes de que comenzaran las obras del proyecto”*, por lo anterior da entender que hay un uso por un tercero distinto al propietario, no siendo consistente con lo que menciona en el punto 7 del mismo Anexo (2.7), donde indica que *“se encuentra actualmente cultivada por el propietario (...) Esta actividad*



cesará el primer semestre del 2023, ya que el contrato de arrendamiento en base a mutuo acuerdo de las partes privadas finaliza en dicho periodo”. Por lo anterior se solicita aclarar quien usa actualmente el predio, en el caso de ser utilizado por un tercero distinto al Propietario se solicita *adjuntar* algún medio de verificación (como por ejemplo una declaración jurada, contrato u otro) que demuestre el acuerdo que se indica entre el propietario, administrador y el titular sobre el uso del predio para la actividad agrícola de sembrado que puede dar lugar al sustento económico de los grupos humanos en cuestión.

- 4.23. Se solicita al titular enviar la declaración jurada simple del/de la investigador/a responsable, dando fe del cumplimiento de los criterios éticos utilizados e información contenida en la DIA, de acuerdo con lo establecido en el criterio N°6 de la guía para la determinación el Área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA, publicada en el 2020, esto debido a que en la carpeta adjunta e individualizada por el titular como “Apéndice B – Declaración Jurada Simple” se adjuntan 4 consentimientos informados para participar en la entrevista. Por otro lado, se solicita al titular que aclare y/o complemente el “Apéndice A – Consentimientos Informados”, puesto que solo se presentan los correspondientes a 6 actores entrevistados y no los 14 que se señalan en el punto 4.2.1 Muestra del Anexo 2.7 Medio Humano de la DIA. Se debe considerar el resguardo de la información personal de cada actor.
- 4.24. Se solicita al titular aclarar o rectificar la información presentada en la “Figura 6. Ubicación de las personas entrevistadas del anexo 2.7 Medio Humano de la DIA, en cuanto solo se presenta la localización de 6 puntos en contraposición a lo indicado en el punto 4.2.1 Muestra del Anexo 2.7 Medio Humano de la DIA, donde se señala que se recogió información primaria a 14 entrevistados.
- 4.25. Se solicita al titular aclarar, justificar, caracterizar y localizar, si corresponde, la presencia de animitas en el área de influencia del proyecto, teniendo en concordancia con la afirmación presentada en el CAV del “Cuadro 7.1.4 Charla respeto con el entorno” del Capítulo 7 de la DIA, por lo anterior, se solicita realizar charlas de inducción a los trabajadores respecto del respeto y protección de animitas cercanas. Con esto antecedentes se solicita al titular descartar, si corresponde, la generación de Efectos, Características y Circunstancias de la letra d) del Artículo 7, del D.S. 40/2012 MMA; ya que en concordancia con la afirmación presentada en el CAV del “Cuadro 7.1.4 Charla respeto con el entorno” se solicita realizar charlas de inducción a los trabajadores respecto del respeto y protección de animitas cercanas.
- 4.26. Se solicita al Titular incorporar en el punto 7 “ANÁLISIS ARTÍCULO 7 DEL RSEIA” presentado en el Anexo 2.7 “Medio Humano” de la DIA, en relación con el apartado “b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento” del artículo 7 del DS N°40/2012 del MMA, rutas de ingreso y egreso del proyecto, tiempos de desplazamiento para todos los modos de transporte, entre otros, considerando todas las fases del proyecto. Este debe respaldar lo mencionado en el capítulo “Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley” y con el resto de los antecedentes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

que refieran a vialidad en el proyecto. Algunos de los elementos que debe incorporar en el punto citados:

- 4.26.1. Rutas de ingreso y egreso en los diferentes modos (vehículos privados, transporte público, peatones, bicicletas y ciclos).
- 4.26.2. Los puntos de mayor conflicto vehicular y los principales conflictos entre los diferentes modos.
- 4.26.3. Catastro de las facilidades peatonales, vehiculares y de ciclos, con tal de verificar la correcta circulación en los diferentes modos de transporte.
- 4.26.4. Indicar los anchos efectivos de circulación peatonal y el estado de los paraderos, veredas, acera y calzada, en el área cerca del proyecto, principalmente en las cercanías del proyecto.
- 4.26.5. En caso de encontrar conflictos propios del proyecto, se solicita proponer soluciones factibles para dichos conflictos, que puedan mejorar la operación del proyecto.
- 4.26.6. Se solicita incorporar el detalle del acceso vehicular del proyecto junto con modelación autoturn, considerando que se debe verificar el movimiento simultáneo de entrada y salida de los vehículos que se usarán en el proyecto.
- 4.26.7. Se solicita al Titular verificar el diseño de la intersección de Santa Marta de Liray con Santa Ester (viraje hacia y desde el proyecto) mediante autoturn. Esto debido a que esta última vía presenta un perfil estrecho, por lo que se solicita corroborar que los anchos de pistas sean los adecuados para la circulación de vehículos definidos para el Proyecto considerando dicha situación. Además, aclarar si se han sostenido reuniones con el municipio a raíz de la prohibición de circulación de camiones por Santa Ester (vía de acceso al proyecto).
- 4.26.8. Análisis de la capacidad peatonal de las veredas dentro del área de influencia;
- 4.26.9. Capacidad de los paraderos y niveles de ocupación en los períodos punta;
- 4.26.10. Proporcionar antecedentes técnicos que cuantifiquen en todas las fases (situación con proyecto y situación sin proyecto), los flujos y tiempos de desplazamientos, aclarando si estos se verán afectados por la ejecución del proyecto, según la siguiente tabla:

Fase	Construcción	Operación	Cierre
Situación basal			
Situación con proyecto			
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)			
Análisis general que respalde el descarte			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

Tiempos de desplazamiento Peatonal			
Fase	Construcción	Operación	Cierre
Situación basal			
Situación con proyecto			
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)			
Análisis general que respalde el descarte			
Tiempos de desplazamiento Ciclos			
Fase	Construcción	Operación	Cierre
Situación basal			
Situación con proyecto			
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)			
Análisis general que respalde el descarte			
Tiempos de desplazamiento Transporte Público			
Fase	Construcción	Operación	Cierre
Situación basal			
Situación con proyecto			
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)			
Análisis general que respalde el descarte			

4.27. Además, se solicita complementar esta información con una tabla, que incluya las dimensiones de estos vehículos (en metros). Se solicita que esta información sea lo más detallada y clara posible, considerando todas las fases del proyecto. Dado lo anterior, se solicita al Titular que realice un análisis que permita identificar cómo se relaciona el Proyecto, tanto en la fase de construcción, operación y cierre, con dichos desplazamientos e indicar cómo se ven afectados los tiempos de desplazamiento de éstos.

4.28. Se solicita al Titular actualizar el análisis y completar con lo solicitado en el presente ICSARA, lo presentado en el apartado “b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento” del Punto 7 del Anexo 2.7 “Medio Humano” de la DIA, junto con un área de influencia la cual debe presentar determinación y justificación de del espacio geográfico el cual se pretende abarcar, para lo anterior teniendo en cuenta las directrices establecidas en la “Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA” (SEA, 2017).

Sistema de Vida y Costumbres de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas

4.29. En relación con el Anexo 2.7 “Caracterización de Medio Humano” de la DIA, el Titular si bien realiza levantamiento de información, no es suficiente para acreditar adecuadamente la no afectación de la población protegida identificada, por lo anterior se solicita al titular que adjunte a su vez, el respaldo del levantamiento de información primaria (transcripciones de entrevistas) realizadas a la organización indígena *Ta'nu Ruka Meu*, que permita comprobar que tanto su sede como la realización de las practicas asociadas a su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

cultura se localiza fuera del AI del proyecto, y todo medio de verificación sobre los intentos de comunicación respecto de las organizaciones indígenas.

- 4.30. Se solicita al titular caracterizar y georreferenciar (cartografía en *pdf* y archivo *kmz*) los lugares y rutas que son utilizadas por parte de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas de las asociaciones indígenas identificadas en el numeral 6.3.3 Organizaciones de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas del Anexo 2.7 Estudio medio humano de la DIA que se localizan en la comuna de Colina.

Patrimonio Cultural

- 4.31. En cuanto al Anexo 2.6 “Patrimonio Arqueológico” de la DIA, en el informe adjunto, específicamente en el punto 5.4 “Sitios arqueológicos ubicados en las cercanías del área de estudio”. Se solicita al Titular corregir la información referente a los antecedentes de sitios arqueológicos cercanos al área de estudio. Lo anterior, en base a que se señala “(...)El sitio arqueológico más cercano se ubica a 11.44 km al NW(...)”. Al respecto, según los registros que posee CMN se registran sitios arqueológicos a menor distancia, como lo son Vallegrande, Brisas de Chicureo, Lo Arcaya 7, entre otros.
- 4.32. En relación con lo anterior, cuyos antecedentes dan cuenta de la susceptibilidad arqueológica de la comuna de Colina, y en particular del área en la cual se inserta el proyecto, se solicita implementar una caracterización arqueológica, durante la presente evaluación, de los depósitos subsuperficiales del área del proyecto a través de la ejecución de una red de pozos de sondeo, separados a no más de 50 metros. En caso de detectarse materiales y/o rasgos arqueológicos durante el proceso de caracterización, sean prehispánicos o históricos, se deberán realizar nuevas unidades a una distancia en principio no mayor de 10 m entre sí, con el objetivo de caracterizar adecuadamente el sitio arqueológico. En virtud de los resultados obtenidos en terreno, la distancia de los pozos de intensificación podrá ser reevaluada.
- 4.33. Se solicita al Titular que para esta caracterización, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al CMN (Consejo de Monumentos Nacionales), según los requerimientos del artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
- 4.34. En esta solicitud se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo. De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación de estos pozos, el CMN evaluará las medidas más apropiadas para proteger el sitio, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto.
- 4.35. La excavación de las unidades señaladas deberá alcanzar el estrato geológico estéril del sitio, corroborado por pozos de control estratigráfico que verifiquen que no existan ocupaciones más profundas. Una vez alcanzado este estrato se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para ser cerradas, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica.



- 4.36. Se solicita al Titular presentar en un nuevo anexo la actualización del estudio de Patrimonio Arqueológico, incorporando las observaciones del presente ICSARA. Además, se deberá considerar lo señalado en la “Guía de evaluación de monumentos nacionales pertenecientes al patrimonio cultural en el SEIA” (SEA, 2012).

Artículo N° 5 del D.S. N° 40/2012, del MMA

- 4.37. Se solicita al Titular actualizar y ampliar el análisis de la letra a) del artículo 5 del D.S. N°40/2012, del MMA que se presenta en el punto 2.10.1 “Riesgos para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos” del Capítulo N.º 2 de la DIA, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre la estimación de emisiones atmosféricas. Para lo anterior, se solicita al Titular considerar la existencia de un “riesgo preexistente” según lo indicado en el capítulo 3 de la “Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (segunda edición)” (SEA, 2023).
- 4.38. Se solicita al Titular actualizar y ampliar el análisis de la letra b) del artículo 5 del D.S. N°40/2012, del MMA que se presenta en el punto 2.10.1 “Riesgos para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos del Capítulo N.º 2 de la DIA, considerando las observaciones del presente ICSARA, y complementar con lo señalado en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibraciones (SEA, 2019), en conjunto con el documento “Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (segunda edición)” (SEA, 2023).
- 4.39. Se solicita al Titular actualizar el análisis de los literales c) y d) del artículo 5 del D.S. N°40/2012, del MMA, que se presenta en el punto 2.10.1 “Riesgos para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos del Capítulo 2 de la DIA, considerando las observaciones del presente ICSARA relacionados con el “Riesgo para la salud de la población.”, y presentar los antecedentes que permitan descartar fundadamente la inexistencia de los efectos, características o circunstancias según lo establecido en el citado artículo, considerando para ello el documento “Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (segunda edición)” (SEA, 2023).

Artículo N° 6 del D.S. N° 40/2012, del MMA

- 4.40. Se solicita al Titular actualizar el análisis del literal a) del artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA presentado en el punto 2.10.2 del Capítulo 2 de la DIA, considerando lo indicado en dicho literal: “Pérdida de Suelo o de su Capacidad de Sustentar Biodiversidad” Para lo anterior, se deberá considerar lo señalado en la “Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables” (SEA, 2023).
- 4.41. Se solicita al Titular actualizar el análisis del literal c) del artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA considerando lo indicado en dicho literal: “*La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base*” Para lo anterior, se deberá considerar lo señalado en la “Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables” (SEA, 2023).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

- 4.42. Se solicita al Titular actualizar el análisis de la letra b) y e) del artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA, que se presenta en el punto 2.10.2 de la DIA, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre fauna. Para lo anterior, se deberá considerar lo señalado en el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022) ya que el descarte del literal e) no se puede realizar aplicando normativa relacionada a receptores humanos. Además para lo anterior considerar la “Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables” (SEA, 2023).
- 4.43. Se solicita al Titular profundizar el análisis destinado a justificar la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso agua, considerando las observaciones del presente ICSARA respecto a la Higrología e Hidrogeología.
- 4.44. Se solicita al Titular ampliar la información de los literales del Art. 6 del RSEIA de acuerdo con las observaciones realizadas en el presente ICSARA.

Artículo N° 7 del D.S. N° 40/2012, del MMA

- 4.45. 40/2012 MMA, en cuanto a la afectación por sobre reasentamiento de grupos humanos y la alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
- 4.46. Conforme a esto, debe descartar la existencia de los efectos, características o circunstancias (“ECC”) de la letra a) del Artículo 7 del D.S. 40/2012 MMA.
- 4.47. Se solicita al titular incorporar un análisis de los accesos, verificando principalmente, la distancia hasta la intersección más próxima. Además, realizar análisis con modelación *AutoTurn*, con tal de verificar que los vehículos puedan realizar las maniobras de ingreso y egreso en simultáneo. Lo anterior, para fase de construcción y cierre. Considerar la peor condición, o sea, el flujo más alto del proyecto y el vehículo de mayores dimensiones. En base a sus resultados deberá volver a evaluar o descartar los efectos, características o circunstancias (“ECC”) de la letra b) del Artículo 7 del D.S. 40/2012 MMA.
- 4.48. Se solicita al titular caracterizar las actividades recreativas asociadas al club Santa María de Polo y los flujos de transporte y desplazamientos que utilizan los grupos humanos que se relacionan con esta actividad. A raíz de estos antecedentes se solicita al titular utilizar dicha información para realizar el descarte de los efectos, características o circunstancias (“ECC”) del literal b) del Artículo 7 del D.S. 40/2012 MMA.
- 4.49. Se solicita al Titular actualizar el análisis de la afectación al literal d) y la forma de organización social particular de los pueblos indígenas del Artículo 7 del D.S. 40/2012 MMA. en base a las observaciones del presente ICSARA.
- 4.50. Se solicita al titular actualizar y complementar los antecedentes con el fin que se acredite que el proyecto no produzca algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en el Artículo 7 del D.S. 40/2012 MMA. Con respecto a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, de acuerdo con los lugares y rutas que son utilizadas por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

la población perteneciente a pueblos indígenas en relación con las asociaciones indígenas identificadas en el “Cuadro 22 Organizaciones de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas comuna de Colina”.

- 4.51. Se solicita al Titular actualizar el análisis del artículo 7 del D.S. N°40/2012, del MMA, que se presenta en el punto 2.10.3 del Capítulo 2 de la DIA, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre *“Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”*, y presentar los antecedentes que permitan descartar fundadamente la inexistencia de los efectos, características o circunstancias.

Artículo N° 8 del D.S. N° 40/2012, del MMA

- 4.52. Respecto al Punto 2.10.4 del Capítulo 2 de la DIA, el Titular menciona que *“En base a los antecedentes expuestos y el análisis presentado, se puede concluir que el Proyecto no se emplaza próximo a poblaciones protegidas. Por otra parte, el Proyecto no se emplaza en o próximo a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como tampoco afecta el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”*. Lo anterior, es insuficiente para descartar lo declarado, ya que carece de fuentes y archivos que respalden dicha conclusión, por lo anterior se solicita al Titular considerar utilizar la herramienta de “Análisis Territorial para la Evaluación del SEA” (<http://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/>). Al respecto, se solicita al Titular ampliar y presentar un plano, a escala adecuada, y la cartografía digital, en formato KMZ, con el lugar de emplazamiento del Proyecto, junto con la ubicación de las áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, poblaciones protegidas y zona con valor ambiental más cercanas, indicando la distancia al Proyecto.

- 4.53. Se solicita al Titular actualizar el análisis presentado en el punto 10.4 del Capítulo 2 de la DIA, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas.

- 4.54. Se o circunstancias.

Artículo N° 9 del D.S. N° 40/2012, del MMA

- 4.55. Se solicita al Titular ampliar y actualizar el análisis del artículo 9 del D.S N°40/2012 del MMA, que se presenta en el punto 2.10.5 del Capítulo 2 de la DIA, justificando si el proyecto se emplaza en una zona con valor turístico o no considerando lo señalado en la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Valor Turístico en el SEIA” (SEA, 2017).

Artículo N° 10 del D.S. N° 40/2012, del MMA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

- 4.56. Se solicita al Titular actualizar el análisis del literal a) del artículo 10 del D.S. N°40/2012, del MMA que se presenta en el punto 2.10.6 del Capítulo 2 de la DIA, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre el patrimonio cultural. Para lo anterior, se deberá considerar lo señalado en la “Guía de evaluación de monumentos nacionales pertenecientes al patrimonio cultural en el SEIA.” (SEA, 2012).

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 5.1. Respecto al “1) Estacionamientos” del punto 1.4.1.1 de la DIA, el Titular menciona que *“(…) Este sector considera una capa de grava de 5 cm, y será de uso para los vehículos de la administración, vehículos menores y camiones…”*, al respecto se solicita considerar posibles derrames de hidrocarburos en el sector, para lo que deberá presentar cómo riesgo la siguiente situación en el Plan de Contingencia y Emergencias presentado en el Anexo 1.7 PPCyE de la DIA.
- 5.2. Sobre el riesgo ante incendios forestales, se requiere al Titular la coordinación con Bomberos, CONAF en su brigada de Incendios, la Oficina de Emergencia de la Municipalidad de Colina y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastre, con la finalidad de realizar un trabajo en conjunto para establecer todas las medidas necesarias para prevenir este tipo de riesgo, además de asegurar que la comunidad no se vea en peligro.
- 5.3. El titular indica que *“El Proyecto se localiza en la cuenca del “Río Maipo”, subcuenca “Mapocho Bajo” y en la subsubcuenca “Estero Colina”. A nivel local, el Proyecto se localiza a 570 m. del Estero Colina, y, Según la Comisión Nacional de Riego (CNR), a 150 m. del “Canal del Carmen Uno”, propiedad de la asociación de Canalistas del Canal del Carmen, por lo tanto, la posibilidad de que ocurran inundaciones en las partes y obras del Proyecto debido a condiciones climatológicas adversas (lluvias extremas), es baja.”* Al respecto se solicita respaldar técnicamente lo aseverado, ya que los riesgos de origen natural deben ser definidos previo a un análisis técnico que justifique la inclusión o descarte de las medidas y acciones de control durante las distintas fases del proyecto. De ser necesario se debe incluir el riesgo asociado en el Anexo 1.7 PPCyE de la DIA.
- 5.4. Respecto al Anexo 2.1 “Medio Físico” de la DIA, específicamente en el punto 5.2.2 “Hidrología Local”, se menciona que *“(…)Respecto a otros cuerpos de agua catastrados en dicho inventario, se observa la presencia del Tranque “Colina 46”, el cual corresponde a un almacenamiento de agua de tipo artificial”*. Al respecto se solicita al Titular mencionar la influencia que podría tener el tranque sobre el “riesgo de afectación por inundaciones” que se presenta en el punto 4.5.2 del Anexo 1.7 PPCyE de la DIA, por lo que se solicita justificar la no inclusión de este o de ser necesario incluirlo en el Plan de Contingencias y Emergencias.
- 5.5. En relación con el Anexo 1.7, PPCyE (Planes de Contingencia y Emergencia) de la DIA, se solicita al Titular identificar y analizar las situaciones de riesgo que se vean influenciadas negativamente por el cambio climático, en los casos que correspondan, incluyendo aquellas



que afecten al medio ambiente o al mismo proyecto. Se debe tener especial consideración al posible aumento de la vulnerabilidad y exposición de las comunidades humanas y ecosistemas. El Titular debe presentar los antecedentes según lo señalado en la “*Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA*” (SEA, 2023), disponible en la web www.sea.gob.cl.

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

6.1. En consideración a lo declarado en la DIA, “Ficha Resumen” y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. N° 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), el Titular deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA para todas las fases del proyecto, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:

- a) Descripción del Proyecto.
- b) Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan Origen a la Necesidad de Efectuar un EIA.
- c) Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.
- d) Compromisos Ambientales Voluntarios.

1.- Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Camino de Acceso	
Justificación de la Localización	

2. Partes, Obras y Acciones.

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

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

3. Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

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

1. Suministros

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

2. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

3. Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]	[Emisión n]

Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

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

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

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

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

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

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

4. Productos Generados y Actividades Mantenimiento

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

	entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

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

5. Planes Contingencia y Emergencias.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/Fase de Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos de expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

6. Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:

Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así comocualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[Antecedentes]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo 1	<i>Impacto ambiental no Significativo 1</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>Parte, obra o acción que lo genera</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	<i>[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]</i>
Reasentamiento de comunidades humanas	<i>[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la localidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]
--	----------------

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

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presentavalor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presentavalor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	Impacto ambiental no Significativo 1
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	<i>[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]</i>
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	<i>[Antecedentes]</i>

7. Normativas

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	<i>[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
*Indicador que Acredita	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	<i>[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]</i>

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

8. Permisos Ambientales Sectoriales.

Permiso [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[...]</i>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]</i>

9. Compromisos voluntarios

Impacto asociado [si aplica]	<i>[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]</i>
Fase de Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/operación/cierre.]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<i><u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>
	<i><u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</i>
Lugar, forma y oportunidad de Implementación	<i><u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

	<i>proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

7. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

7.1. En relación con el Capítulo 5 de la DIA, se solicita al Titular identificar y analizar su vínculo con lo establecido en políticas y planes que hayan sido evaluados estratégicamente y que estén vinculados a la adaptación o mitigación del cambio climático. El Titular debe presentar los antecedentes según lo señalado en la “Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2023), disponible en la web www.sea.gob.cl.

8. Relación con los planes de desarrollo comunal

8.1. En relación con el Capítulo 4 de la DIA, se solicita e identificar y analizar su vínculo con lo establecido en políticas, planes y programas comunales que estén vinculados al cambio climático, como por ejemplo la estrategia climática de largo plazo, los planes sectoriales de mitigación y adaptación, los planes de acción comunales de cambio climático, los planes estratégicos de recursos hídricos en cuenca, y los planes sectoriales para la gestión del riesgo de desastres. El Titular debe presentar los antecedentes según lo señalado en la “Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2023), disponible en la web www.sea.gob.cl.

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

9.1. Se solicita al Titular, ampliar la información entregada respecto de la relación entre el proyecto y los objetivos estratégicos de la ERD, presentando un análisis técnico de acuerdo con lo exigido en el artículo 13 el DS N° 40/2012, del MMA (RSIEA), cumpliendo con:

- Argumentar, en base a los estudios técnicos correspondientes, las aseveraciones realizadas respecto de relaciones neutras (o sin relación), favorecedoras o perjudiciales, entre las obras, partes o acciones del proyecto y cada uno de los objetivos estratégicos de la ERD.
- Hacer mención expresa, al cumplimiento normativo, incluyendo las ordenanzas locales, y a las medidas de manejo declaradas en la DIA, asociadas a las obras, partes o acciones del proyecto, que intervienen sobre los objetivos estratégicos de los lineamientos de la ERD.

9.2. En relación con el Capítulo N°4 de la DIA, se solicita e identificar y analizar su vínculo con lo establecido en políticas, planes y programas regionales que estén vinculados al cambio climático, como por ejemplo la estrategia climática de largo plazo, los planes sectoriales de control y adaptación, los planes de acción regionales de cambio climático, los planes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

estratégicos de recursos hídricos en cuenca, y los planes sectoriales para la gestión del riesgo de desastres. El Titular debe presentar los antecedentes según lo señalado en la “Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2023), disponible en la web www.sea.gob.cl.

- 9.3. Respecto del análisis de la relación del Proyecto con la **Estrategia Regional de Desarrollo 2012 — 2021**, de la Región Metropolitana de Santiago (en adelante “ERD”), que se presenta en el Capítulo 4 de la DIA, Se tienen las siguientes observaciones:

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Integrada e Inclusiva

Objetivo Estratégico: Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (locales, barriales) al interior de la región.

- 9.4. Se solicita al Titular en el Cuadro N° 4.1 “*Relación del Proyecto con la ERD de Región Metropolitana 2012-2021*”, aclarar la vocación productiva del predio en el cual se emplaza, señalando el uso actual, tradicional y si eventualmente pudiese presentar limitaciones para el desarrollo agrícola luego de la fase de cierre del Proyecto. Además, incluir la descripción de la relación que pudiese presentarse respecto al desarrollo de actividades económicas tradicionales de la zona.
- 9.5. Se solicita al Titular incluir en el Proyecto como Compromiso Ambiental Voluntario un tratamiento paisajístico perimetral en los deslindes del proyecto, mediante la plantación de especies nativas arbustivas de baja altura (que evitan la proyección de sobras hacia los paneles). Esto, con el objetivo de insertar la planta fotovoltaica de manera armónica con el entorno rural predominante y aportar al aumento de la vegetación nativa en la zona y a su vez, contribuirá con la captura de material particulado de la atmósfera.

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Segura

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

- 9.6. Respecto a la amenaza de riesgos socio naturales, como lo son los incendios, sismos, etc. Se solicita al Titular detallar en el Plan de Contingencia y Emergencia todos los riesgos asociados que puedan comprometer partes, obras o acciones en el desarrollo del Proyecto, sin perjuicio de que incluya los riesgos en el respectivo plan, se debe incluir los argumentos en el Cuadro N.º 4.1 “*Relación del Proyecto con la ERD de Región Metropolitana 2012-2021*” del Capítulo 4 de la DIA.

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Limpia y Sustentable

Objetivo Estratégico: Promover un uso sustentable y estratégico del agua

- 9.7. A efecto de las medidas que se pueden efectuar en relación con el presente objetivo estratégico, es que se solicita al Titular integrar acciones asociadas al recurso hídrico,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

mediante la implementación de un sistema de recolección de aguas lluvias, que incluya un monitoreo meteorológico para cuantificar y dosificar el recurso captado y el requerido para el mantenimiento de las cubiertas vegetacionales y el proceso de lavado de los paneles fotovoltaicos.

Objetivo Estratégico: Proteger la disponibilidad de suelos agrícola con factibilidad de explotación.

- 9.8. En relación con la solicitud de actualización de las características del Suelo, se solicita al titular ampliar la información de cómo se relaciona el proyecto con este objetivo estratégico. lo.

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

- 9.9. Dada la naturaleza de la planta solar fotovoltaica, se solicita al Titular que elabore un protocolo detallado y mantenga un registro de las posibles alternativas para la gestión de residuos (Prevención, Reutilización, Reciclaje, etc.) de los paneles fotovoltaicos. El objetivo de esta solicitud es proporcionar una alternativa más sostenible en relación con la disposición final de los paneles. Esta información debe ser detallada en el Capítulo 4 de la DIA.
- 9.10. En relación con lo anterior, se propone que el Titular implemente un programa de reciclaje para la comunidad. Este programa podría incluir la instalación, capacitación y monitoreo de paneles fotovoltaicos que, aunque no estén funcionando al 100% (Mínimo 60%) de su capacidad, aún pueden ser útiles. Estos paneles podrían instalarse en infraestructuras comunitarias con personalidad jurídica, como juntas de vecinos, canchas deportivas, plazas, entre otros.

Objetivo Estratégico: Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la región

- 9.11. Se requiere que el Titular aclarar si el proyecto produce reflectancia solar y considerar presentar alguna medida, de corresponder.

10. Compatibilidad territorial del proyecto

- 10.1. Se solicita al Titular presentar plano acotado del Proyecto completo, superpuesto a la normativa del PRMS donde se grafique detalladamente el uso de suelo, áreas de riesgo, área de protección y afectaciones a utilidad pública, de modo de evaluar si existen interferencias con el Proyecto.

11. Compromisos Voluntarios

- 11.1. Se solicita al Titular desarrollar un Compromiso Ambiental Voluntario que involucre por ejemplo las mejoras tecnológicas o gestiones consideradas en el diseño de la circulación y conectividad, como la semaforización, ensanche de vías y/o veredas, entre otros. Lo anterior se solicita considerando el diseño de la intersección de Santa María de Liray con Santa Ester, y el perfil de esta última vía.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

- 11.2. Se solicita al Titular incluir en el Capítulo 7 “Compromisos Ambientales Sectoriales” de la DIA, el compromiso ambiental voluntario de que todos los camiones involucrados en las obras de la fase de Construcción posean en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo, letreros de identificación con letra en tamaño adecuado para facilitar la lectura por parte de los usuarios (a lo menos 30 cm de alto): Nombre de la obra, teléfono, y correo electrónico de contacto. Lo anterior, para que quienes utilicen las vías tengan la posibilidad de comunicarse con el Titular del proyecto y la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS, cuando se produzcan problemas en el transporte de materiales y/o que pudiesen generar caídas de estos en caminos de tuición del MOP, perturbando la circulación vial en dichas rutas.
- 11.3. En relación con el Compromiso Ambiental Voluntario “Plan de Perturbación Controlada de Fauna” presentado en el cuadro 7.1.2 del capítulo 7 de la DIA y el Anexo 2.4 de la DIA, se solicita al Titular que la metodología de implementación considere el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: Aplicación de una perturbación controlada”(SEA 2022).
- 11.4. En relación con el Compromiso Ambiental Voluntario “Charla Respeto con el Entorno” presentado en el cuadro 7.1.4 del capítulo 7 de la DIA, se solicita al Titular incorporar charlas de educación ambiental durante toda la fase de operación del proyecto en establecimientos educacionales de la comuna de Colina, incorporando en estas actividades al aire libre, como visitas temáticas al proyecto o visitas a áreas naturales dentro de la Región Metropolitana.
- 11.5. Se solicita al Titular suscribir un compromiso ambiental voluntario que diga relación con la instalación de paneles fotovoltaicos en establecimientos educacionales en la comuna de Colina, considerando una capacitación técnica del uso, cuidados y mantención, lo anterior con objeto de relacionar este tipo de proyectos de energías renovables no convencionales con la comunidad.
- 11.6. Se Solicita a el titular que presente un Compromiso Ambiental Voluntario en el Capítulo 7 de la DIA, relacionado a la restauración o recuperación de suelos por la pérdida temporal productiva de las 18.65 hectáreas de suelos Clase III en el áreas de emplazamiento. Por lo anterior se le indica al titular que, debe proponer un (CAV) detallado con toda la información necesaria para su evaluación dentro del actual proceso; estas propuestas deben dar cuenta todos los antecedentes que permitan analizar si dicho compromiso voluntario, da cuenta de la pérdida temporal de suelos de uso agrícola productivo, señalando cual será la medida, en que predio o lugar se ejecutará, la forma o medios que se utilizarán, cronograma de actividades, indicadores de éxito, etc., de tal forma que con dichos antecedentes se pueda estimar la factibilidad del Compromiso Ambiental Voluntario que, además de cuenta de la pérdida temporal del uso del suelo de la totalidad de la superficie de emplazamiento del proyecto, que presenten suelos con Clase Capacidad de Uso III, según lo indicado en el Anexo 2.2 "Suelos", Cuadro 5.5.1, Fuente LEVAGRO de la DIA.



- 11.7. En relación al punto 1.5.1.8 " Desmontaje Instalaciones de Faena" de la DIA, el Titular menciona que *“Como indicador de éxito para esta actividad que se realizará luego de terminada la etapa de construcción, se llevará a cabo una campaña de terreno con un profesional especialista en temas edafológicos, que realizará una descripción del suelo en base a calicatas, con el objeto de verificar que la medida ha tenido éxito...”*, por lo anterior se solicita suscribir dicha acción como Compromiso Ambiental Voluntario.
- 11.8. Se solicita al titular aclarar y rectificar la información respecto del CAV presentado en el Capítulo 7 Compromisos Ambientales Voluntarios de la DIA en el punto 7.1 específicamente en el *“Cuadro 7.1.1 Plan de Contratación de Mano de Obra Local”*, en tanto se señala en el objetivo *“Promover la contratación de mano de obra local en la Comuna de Colina”*, mientras que en la descripción se alude que *“A través de la Municipalidad de Lampa, se ofrecerán plazas de los puestos laborales generados por el Proyecto, a la mano de obra local disponible de la comuna”*. A su vez se solicita que se incorpore como un indicador de su cumplimiento a través de la contratación, un porcentaje de mano de obra local de la comuna de Colina durante las fases de construcción, operación y cierre.
- 11.9. Se sugiere al titular la incorporación de un CAV que establezca un mecanismo de coordinación con las organizaciones sociales del área de influencia del proyecto, donde se establezca en caso de ser necesario la paralización de las obras en las fases de construcción, operación y cierre asociadas al proyecto si estas resultasen simultaneas en horarios y tiempo a las festividades y celebraciones realizadas en el AIMH del proyecto, con el fin de no generar atochamientos en las vías en cada fecha festiva que exista dentro de la comuna, incluso en localidades cercanas; esto a través de un trabajo integral con las comunidades y sus diferentes organizaciones representativas.
- 11.10. Se sugiere al titular establecer un CAV que integre un plan comunicacional del proyecto con los Grupos Humanos que se localizan en el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos que considere atender las dudas, inquietudes y/o sugerencias de los grupos humanos en relación con el proyecto y la fase en desarrollo. Asimismo, el CAV, deberá incluir un canal y encargado directo de comunicación, así como también un medio informativo en las afueras de la obra con el número del encargado y los permisos y notificaciones correspondientes, actualizando la información cada vez que se requiera.
- 11.11. Se solicita al Titular incluir en el Capítulo 7 “Compromisos Ambientales Voluntarios” de la DIA, el compromiso ambiental voluntario de implementar charlas de inducción en paleontología a los/las trabajadores/as, las cuales deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en paleontología cuya información curricular sea acorde con la Resolución Exenta N° 650 de 2022, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN con periodicidad semestral, incluyendo los siguientes puntos:
- i. Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.
 - ii. Contenidos de la inducción realizada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

- iii. Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
- iv. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- v. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
- vi. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/a

11.12. Se solicita al Titular incluir en el Capítulo 7 “Compromisos Ambientales Voluntarios” de la DIA, el compromiso ambiental voluntario de implementar un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto en las fases correspondientes, además, se deberán realizar charlas de inducción por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - i. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - ii. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
- iii. Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.
- iv. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- v. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

- i. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

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

General

- 12.1. Téngase presente que finalizado el proceso de evaluación, el Titular deberá solicitar en forma sectorial el informe favorable que debe emitir la Secretaría Ministerial Metropolitana de Vivienda y Urbanismo, señalado en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para la asignación de normas de urbanización, el que debe ser solicitado por el dueño del predio o predios (al momento de realizar el trámite sectorial). La autorización que se otorgue deberá abarcar toda el área ocupada por las instalaciones del proyecto, incluidos los paneles fotovoltaicos.

Residuos, Emisiones o Efluentes

- 12.2. En cuanto al manejo de los paneles defectuosos o rotos, se observa que el titular los categoriza como residuos industriales no peligrosos según Anexo 3.2 de la DIA, al respecto el titular deberá tener presente que para poder ser manejados y/o gestionados como residuos no peligrosos, se debe considerar lo establecido en el ORD. B32/ N° 2516/2022 de la Subsecretaría de Salud Pública, que señala que “...*los paneles fotovoltaicos en desuso deben ser manejados como residuos peligrosos, en tanto no sean desclasificados de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL*”.
- 12.3. Téngase presente que el titular deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por su proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el Decreto N°1/2013 “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.
- 12.4. Téngase presente que se deberá considerar en su generalidad que el manejo de los residuos generados en todas las fases del proyecto es de exclusiva responsabilidad del generador de estos, debiendo éste implementar una gestión sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

- 12.5. El Titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos, madera, entre otros), en pozos con planes de recuperación de suelos autorizados, hay que considerar que la disposición de residuos en pozos de relleno solo permite residuos inertes de la construcción, es decir, residuos que no experimenten transformaciones fisicoquímicas ni microbiológicas, que sea insoluble, incombustible, no reactivo y que no afectará a otros materiales existentes en el pozo.
- 12.6. Respecto de los residuos domiciliarios generados en la fase de Construcción, Operación y Cierre, el Titular deberá instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Estos residuos deben ser retirados con frecuencia de 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar la descomposición de los restos de alimentos, la generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) y la generación de focos de insalubridad.
- 12.7. En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, el Titular deberá recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el Titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL.
- 12.8. Dado que al inicio de la fase de construcción será necesario utilizar baños químicos, se hace presente que será responsabilidad del titular la instalación, mantención, limpieza y transporte de estos servicios higiénicos provisorios, considerando además que el número mínimo de artefactos se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. 594/99 del MINSAL. Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción y recolección, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad. Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo.
- 12.9. Se solicita al Titular un pronunciamiento respecto de que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final, siendo necesario mantener un registro a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.
- 12.10. Según lo declarado en el punto 1.5.1.3. “Habilitación de caminos” de la DIA, en la que menciona “*Será acondicionado, el diseño geométrico, mediciones y especificaciones*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

técnicas se llevará a cabo según las consideraciones técnicas establecidos en el “Manual de Carreteras, Volumen 4 y 5””, al respecto se solicita especificar consideraciones (citar puntos) de los manuales de carreteras que serán utilizados para los caminos, además se solicita considerar el Manual de Carreteras N°9 del MOP.

Vialidad y Transporte Adyacente.

- 12.11. Se solicita habilitar espacios de almacenamiento en el interior del proyecto para la detención transitoria de un vehículo, tanto para la fase de construcción como para la fase de operación. La detención vehicular no se puede hacer en Bien Nacional de Uso Público.
- 12.12. Para efectos de posibilitar evaluar más adecuadamente la pertinencia de la aplicación del artículo 53 del DFL 850/97 del MOP, vinculado a aspectos del transporte, se solicita ampliar la información del material que ingresará y que saldrá de las instalaciones del proyecto, considerando todas y cada una de sus sub-etapas. Vinculado a ello se tiene que considerar la normativa asociada al Decreto Supremo 18/93 del MOP, la cual dice relación a las Empresas Generadoras de Carga, las que son definidas en el artículo 2 de dicha disposición, y que establece: "Empresa Generadora de Carga es aquella que anualmente produce 60.000 toneladas o más en cada lugar de embarque o de recepción". Al respecto se solicita al Titular analizar y evaluar, exhibiendo memoria de cálculo y resultados en una tabla, si califica o no en esta categoría.
- 12.13. Téngase presente que se deberá restaurar a su estado original o reponer en caso de que terminasen destruidas cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultase afectada por faenas de construcción del proyecto.
- 12.14. Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de la SEREMI MOP.
- 12.15. Téngase presente el Art. N° 36 del Decreto N° 850/97 MOP, que prohíbe el vertido o escurrimiento de materiales, productos o desechos generados a causa de las actividades del proyecto, hacia rutas o caminos de tuición del MOP.
- 12.16. Téngase presente considerar medidas que se tiene previsto disponer para garantizar tanto la seguridad de los usuarios de la ruta, como así mismo las medidas consideradas para prevenir el deterioro de la materialidad de la infraestructura de la ruta en el punto o lugar del acceso vial mencionado en el punto 1.3.4 de la DIA.

Contingencias y Emergencias

- 12.17. Respecto del Plan de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Anexo 1.7 de la DIA, el titular deberá tener presente lo establecido en la Resolución N° 885/2016 que establece “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental” y la Resolución N°1610/2018



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

que “Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA”, ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente.

- 12.18. Téngase presente para el Plan de Contingencias y Emergencias la condición de que el proyecto se emplaza en un área con acuífero somero con afloramiento de agua y con una isoprofundidad referencial del acuífero de 10 metros de profundidad según el Mapa de la Vulnerabilidad de SERNAGEOMIN 2003.

Compromisos Ambientales Voluntarios

12.19. Téngase presente lo señalado por SAG, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 1339, de fecha 14 de septiembre de 2023:
“A modo de restricción, en el análisis de propuestas para compromisos ambientales voluntarios no deben considerarse como opciones por el “No uso temporal de suelos altamente productivos” los siguientes casos generales:

- *Manejos agronómicos tradicionales, como por ejemplo diseño de riego para predios que cuentan con agua de riego y utilizan sistemas más ineficientes de irrigación sin que se proponga un incremento de superficie cultivada. Cualquier tecnificación debe incorporar una mayor superficie productiva para hacerse cargo de lo que se deja de producir por el no uso temporal del suelo en el que se emplaza el proyecto.*
- *Aplicación de agroquímicos, enmiendas orgánicas, corrección de la acidez de suelo (pH o saturación de aluminio) que son manejos agronómicos propios de sistemas productivos asociado a suelos de origen volcánico y/o suelos arenosos. Considerando que los suelos en Chile son deficitarios en nutrientes, para optimizar rendimiento es indispensable fertilizar, por lo que esta práctica tampoco debe ser aceptada como compromiso voluntario.*
- *Rehabilitación de suelos planos con plantaciones forestales, salvo plantaciones que fueron cosechadas hace más de 10 años o aquellos suelos que siendo planos son de clase de capacidad de uso IV o de menor calidad en los que se implementan sistemas productivos bajo riego.*
- *Labores o prácticas que hayan sido bonificadas por la ley N° 18.450 o por la ley N° 20.412.*
- *Riego a través de profundización o construcciones de pozos en sectores con escasez hídrica.*
- *Prácticas de polinización de frutales. Habilitación o enriquecimiento de corredores biológicos.*
- *Mejoras en equipamientos de establecimientos de diverso tipo (educacional, de salud u otro), ya que ese compromiso, no contribuye a mantener o mejorar la capacidad productiva o calidad de los suelos.*
- *Presupuesto para implementación de concursos a cargo del SAG para la implementación de CAV o de otras instituciones públicas”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>

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

JMM/CDA

Distribución:

CC:

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

Francisco Javier Cabezas Corales (Coordinador de PAC) <jccorales.3@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160222487>