

Califica Ambientalmente el proyecto “**Parque Fotovoltaico Titán Solar**”

Antofagasta

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de 28 de octubre de 2021 y su Adenda Complementaria de 15 de marzo de 2022, del proyecto “**Parque Fotovoltaico Titán Solar**”, presentado por DPP Holding Chile SpA con fecha 07 de mayo de 2021 y admitida a trámite con fecha 19 de mayo de 2021.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “**Parque Fotovoltaico Titán Solar**”.

3°. El Acta de Evaluación N° 51 de fecha 27 de julio de 2021, del Comité Técnico de la Región de Antofagasta.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “**Parque Fotovoltaico Titán Solar**” de fecha 07 de abril de 2022.

5°. El acuerdo N° 32/2022 de la sesión ordinaria N° 11/2022 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, de fecha 18 de abril de 2022.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “**Parque Fotovoltaico Titán Solar**”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 7/2019 que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón; la Resolución Exenta RA N° 119046/280/2019 de fecha 03/09/2019 que nombra al Director Regional del SEA de la Región de Antofagasta a la Comisión de Alta Dirección Pública del Servicio Civil y en el Decreto Supremo N° 77 del 11 de marzo de 2022, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública que nombra a la Delegada Presidencial de la Región de Antofagasta, Sra. Karen Behrens Navarrete, se dicta lo siguiente:

CONSIDERANDO:

1°. Que, DPP Holding Chile SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “**Parque Fotovoltaico Titán Solar**” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	DPP Holding Chile SpA
Rut	76.379.276-5
Domicilio	Miraflores 222, piso 28, Comuna Santiago Centro, Santiago.
Teléfono	+56 9 52265504
Nombre representante legal	Gonzalo Raúl Moyano Gortazar
Rut representante legal	13.433.501-7
Domicilio representante legal	Miraflores 222, piso 28, Comuna Santiago Centro, Santiago.
Teléfono representante legal	+56 9 52265504
Correo electrónico Titular o representante legal	plazo@distributedpowerpartners.com



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 07 de abril de 2022, el Director del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión del 18 de abril de 2022, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó calificar favorablemente el proyecto “**Parque Fotovoltaico Titán Solar**”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 07 de abril de 2022, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	El Proyecto “ Parque Fotovoltaico Titán Solar ” consistirá en la construcción y operación de un parque fotovoltaico (en adelante PFV) de 12,5 MWp de potencia instalada, a través de la instalación de hasta 23.148 módulos fotovoltaicos dispuestos en estructuras metálicas con capacidad de seguimiento solar, inyectando 9 MW AC al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) a través de una línea de evacuación eléctrica de 2.139 metros de largo y una tensión de 23 kV que conectará a la Red de Distribución Local.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Artículo 3 del Reglamento del SEIA: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.		
Vida útil	41 años.		
Monto de inversión	US\$ 12.000.000.-		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Habilitación del contenedor de oficinas y sala de control.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapas.
		[X]	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	El proyecto no modifica un proyecto o actividad existente.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto no modifica otras RCA.
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	El Proyecto “ Parque Fotovoltaico Titán Solar ” se desarrollará en las Comunas de Antofagasta y Sierra Gorda, Provincia y Región de Antofagasta, a aproximadamente 50,4 km al Noreste de la ciudad de Antofagasta. Se ubicará específicamente, en las cercanías de la Ruta 5 Norte, a la altura del kilómetro 1.415.
Justificación de la localización	El área de emplazamiento del Proyecto se justifica por las siguientes razones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas. ▪ El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución y subestaciones existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del Proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo. ▪ Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos y captación solar debido a la dirección de la pendiente. 	
Superficie	La superficie predial es de 31,6 ha. Ver detalles tabla 15 de la Adenda Complementaria de la DIA.	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Ver detalles capítulo Anexos N°1 y N°2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	
Caminos o vías de acceso	El camino de acceso al predio del Proyecto se ubicará en el sector sur del terreno, al cual se accederá desde un camino de acceso privado sin rol que colinda con la Ruta 5 Norte. Ver detalles capítulo 1.3.5 de la DIA.	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Mapa/Plano/SHP/KMZ u otro	Referencia al expediente
	Plano general del Proyecto	Anexo 2 de la DIA Figura 3 de la DIA Figura 10 de la DIA Anexo 1 de la Adenda Figura 1 de la Adenda Figura 2 de la Adenda Figura 3 de la Adenda Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria
	KMZ del Proyecto	Anexo 9 de la DIA Anexo 2.1 de la Adenda
	KMZ Caminos del proyecto	Anexo 9 de la DIA Anexo 2.2 de la Adenda
	KMZ Línea de evacuación eléctrica	Anexo 2.4 de la Adenda
	Plano de planta instalaciones de faena	Figura 11 de la DIA Anexo 1.1 Adenda Complementaria
	Plano de instalaciones temporales y permanentes	Figura 3 Anexo 5.3 de la Adenda Complementaria Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria
	KMZ escarpe y excavaciones	Anexo 9 de la DIA Anexo 2.3 de la Adenda
Plano de emplazamiento de postes de la LTE	Figura 10 de la Adenda Figura 14 de la Adenda Figura 15 de la Adenda Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria	



4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Instalaciones de Faenas	<p>La instalación de faena tendrá por objetivo facilitar instalaciones temporales y permanentes que permitirán ejecutar los trabajos constructivos. Corresponderán a provisorias los servicios higiénicos (baños químicos), oficina, bodegas de almacenamiento de materiales, zona de acopio de materiales, etc. Las instalaciones que se mantendrán durante todas las fases del proyecto serán la bodega de residuos peligrosos, sala de monitores, estacionamientos, bodega de almacenamiento de residuos no peligrosos, bodega almacenamiento, sistema de alcantarillado particular (fosa séptica), caminos internos y una bodega de almacenamiento de materiales.</p> <p>Ver detalles letra a) capítulo 1.5.1.2 de la DIA.</p>
Preparación del terreno	<p>La preparación del terreno consistirá principalmente en una limpieza superficial del terreno, además de la instalación del cerco perimetral. Se considerarán actividades de nivelación y compactación del terreno asociado principalmente a instalación de faenas y caminos internos, actividades de escarpe asociada a excavaciones de las zanjas, subestaciones transformadoras y contenedores de las instalaciones permanentes del Proyecto.</p>
Bodegas de Residuos Peligrosos	<p>Se habilitará una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la cual se utilizará durante las 3 fases del Proyecto. Esta bodega contará con base impermeable y con pretil antiderrames, con capacidad para almacenar el 100% del contenedor de mayor volumen, además de un recipiente para contener los posibles derrames. Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 metros de altura y estará techada y protegida de las condiciones ambientales y el ingreso de animales o personas no autorizadas. La bodega contará con señalizaciones de acuerdo con la NCh 2.190 Of. 93, se dispondrán extintores de polvo químico seco en cantidad y tipo adecuado para las sustancias utilizadas en el Proyecto, además dispondrá de elementos de protección personal y herramientas para enfrentar cualquier tipo de emergencia.</p>
Bodega de residuos sólidos domiciliarios	<p>La bodega contará con un cerco de malla metálica de al menos 1,8 m de altura, para delimitar la instalación en relación con las otras partes y obras del proyecto. Se instalarán contenedores plásticos con tapa, estancos, donde se acumularán los residuos sólidos asimilables a domiciliarios del área de instalación de faenas y frentes de trabajo, utilizando bolsas de basura de plástico reciclado para facilitar su retiro para disposición final.</p>
Bodega de residuos industriales no peligrosos	<p>La bodega de residuos no peligrosos contará con cerco, estará señalizada y sus contenedores estarán rotulados para identificar el tipo de residuos a disponer en su interior.</p>
Cierre perimetral del predio	<p>El PFV contará con un cierre perimetral de malla de alambre galvanizado de 3 mm de espesor, instalada sobre pilares de acero galvanizado y con un tensor de alambre de acero galvanizado en la parte inferior y superior de la malla. La malla se dispondrá desde el nivel del suelo hasta los dos metros de altura.</p>
Montaje de módulos fotovoltaicos y equipos eléctricos	<p>El montaje mecánico de los módulos fotovoltaicos se realizará sobre los soportes, configurando las mesas. El montaje se realizará con pernos, por lo que, no se requerirá el uso de máquinas soldadoras.</p> <p>Una vez montados los módulos fotovoltaicos se comenzará con la conexión de todo el sistema de cableado eléctrico. El sistema de cableado desde los módulos fotovoltaicos hasta los inversores (en el centro de transformación) considera la conexión de los módulos fotovoltaicos entre sí, utilizando su propia estructura (fila de módulos) y agrupándose en series en cajas de agrupamiento.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

	Ver detalles letra f) capítulo 1.5.1.2 de la DIA.
Montaje eléctrico y pruebas de equipos eléctricos	Una vez instalados los equipos, se procederá al montaje electromecánico de estos. Además, se procederá al cableado, conexionado y pruebas de módulos fotovoltaicos y las demás instalaciones eléctricas, como subestaciones, cableado subterráneo y sala de baja y media tensión, así como los equipos de control, protección, supervisión, medida, telecomunicaciones, entre otros. Se probará cada equipo eléctricamente, de manera de asegurar que está habilitado para ser conectado.
Construcción de la Línea de Evacuación Eléctrica de Media Tensión (LMT)	Para la instalación de los postes, se procederá con la preparación y limpieza del terreno (piedras u otros), realización de excavaciones, montaje de los postes, construcción de la puesta a tierra de los postes, luego se iniciará la instalación y tendido de los conductores de fases y, una vez que el conductor se haya instalado entre dos postes de anclaje, se procederá a tensarlo hasta alcanzar la tensión de diseño. Finalmente, se fijarán mecánicamente los conductores a los postes de suspensión o de anclaje. Se realizarán pruebas y actividades de puesta en marcha previas a la energización de la línea. Se verificará continuidad de fases, niveles de aislamiento de los cables de fases con respecto de tierra, secuencia de fases, entre otros.
Subestación Inversora Transformadora	El PFV contará con cuatro subestaciones inversoras transformadoras para su operación, las que tendrán como finalidad acondicionar la energía eléctrica generada por los módulos fotovoltaicos para ser inyectada a la red eléctrica del SEN. Cada subestación será instalada sobre una losa de hormigón o pilotes de hormigón armado. Los inversores serán los encargados de recibir la energía generada por los módulos fotovoltaicos en corriente continua (CC), para convertirla en corriente alterna (CA), ya que, el sistema de distribución eléctrica del SEN opera en corriente alterna.
Retiro de instalaciones temporales y limpieza	Se retirarán las instalaciones temporales como containers y otros. Lo anterior se realizará de manera manual y cuando corresponda, mediante el uso de una grúa pluma. Adicionalmente, se realizará una limpieza general del terreno.
Suministros básicos	<ul style="list-style-type: none"> - Se habilitarán 03 grupos electrógeno de 15 kVA para la instalación de faenas durante las fases de construcción y cierre. Esta zona contará con un pretil para la contención de eventuales derrames de combustible que pudieran ocurrir durante la carga de este, o por rotura del estanque. - Durante la fase de construcción se requerirá de agua potable para los lavamanos, duchas y comedor de los trabajadores. Se estima una cantidad máxima de 281 m³/mes (11,3 m³/día), en base a una dotación de 150 l/día por persona con un máximo de 75 trabajadores. El agua será transportada mediante un camión aljibe y almacenada en un estanque de hasta 20 m³. - Durante la Fase de construcción se prevé un consumo de 104 m³ por mes de agua para uso industrial. Este insumo será proporcionado directamente por empresas autorizadas mediante camión aljibe de 10 m³ de capacidad, el cual realizará las actividades de humectación de frentes de trabajo y caminos internos siendo equivalente a 100 m³/mes. Se consideran 4 m³/mes de agua para otros trabajos, como los que requieran hormigón. No se considera agua para lavado de camiones, ruedas ni tolvas dentro de la obra, por lo que, no se requerirá agua para tales actividades. Al inicio y término de la fase de construcción del proyecto se remitirá a la DGA, Región de Antofagasta, un informe con la documentación que permita la extracción de aguas (autorizaciones respectivas y registro de consumo), posteriormente, dicho informe será remitido de forma semestral.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

	<ul style="list-style-type: none"> - Se habilitará de manera temporal un estanque de almacenamiento de combustible con capacidad de 3 m³. - Se requerirá un máximo de 74 m³ de hormigón, el cual será llevado a la obra directamente en camiones mixer.
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables.
Emisiones y efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas.</p> <p>Las emisiones de MP₁₀ y MP_{2,5} en la fase de construcción del proyecto, se generarán principalmente por movimientos de tierra, transferencias y movimientos de material, el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y combustión de vehículos y maquinaria.</p> <p>Para cuantificar las emisiones de MP₁₀ y MP_{2,5}, se utilizaron los factores de emisión desarrollados por U.S. Agencia de Protección Ambiental (EPA) Factores de Emisión & AP 42, Quinta Edición, 1995, estimándose una generación total de 3,1 toneladas totales de MP₁₀ para la fase de construcción. Para mayor detalle, ver Anexo N° 4.1 de la Adenda de la DIA.</p> <p>Se implementarán las siguientes medidas para el control de las emisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El camino de acceso y los caminos internos serán tratados con bischofita o similar para reducir la emisión de partículas. • Se humectarán las superficies cuando se produzca un mayor desplazamiento interno de vehículos y camiones con la finalidad de evitar el levantamiento de polvo, esto fundamentalmente en las áreas de descarga y acceso al proyecto. <p>Respecto al transporte de materiales y residuos, se cumplirá con las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se verificará que los camiones sean cargados manteniendo una distancia mínima en el borde de 10 cm entre la superficie de la carga y la cubierta de lona. • Se distribuirá la carga del camión homogéneamente antes de salir de la zona de trabajo. • Se mantendrán los vehículos de transporte de materiales y residuos industriales no peligrosos con una cubierta de lona, asegurada por todos los costados a la tolva del camión. • Se verificará que los camiones no salgan de la zona de trabajo con materiales o residuos que puedan incorporarse a las vías públicas. • La velocidad máxima de la maquinaria y camiones en la zona del proyecto será de 30 km/h. <p>Para mayor detalle, ver numeral 4.1 de la Adenda de la DIA.</p> <p>b) Emisiones de ruido.</p> <p>Se generará ruido debido a las faenas de construcción y al funcionamiento de maquinaria y equipos. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Ver detalles en Anexo 4 de la DIA.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos líquidos.</p> <p>Los residuos líquidos de carácter doméstico corresponderán a las aguas servidas que se generarán por el uso de baños, con un volumen total de 11,25 m³/día. Para su tratamiento, se utilizarán baños químicos en los frentes de trabajo, los que serán operados por una</p>



	<p>empresa autorizada y deberá disponer los residuos líquidos generados en un lugar final autorizado.</p> <p>b) Residuos sólidos.</p> <p>Los residuos domésticos corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, etc., estimándose una generación total aproximada de 2,25 t/mes. Los residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores plásticos herméticos de 200 l con tapa, para ser retirados 3 veces/semana por una empresa autorizada para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>La cantidad total de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará será de aproximadamente 28,9 t/mes, correspondientes a materiales de las obras de construcción y serán dispuestos temporalmente en sitio de residuos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>La cantidad máxima total de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará será de 0,6 t/mes, y serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayores antecedentes, ver numeral 4.5 del ICE del proyecto.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Puesta en marcha	<p>Consistirá en la revisión y comprobación del correcto funcionamiento de todos los dispositivos eléctricos con el fin de asegurar su adecuado comportamiento para dar cumplimiento de la normativa asociada. Los equipos que serán revisados corresponden a:</p> <p>CT (inversores, centros de transformación, interruptores y distribución).</p> <p>Sistema de conexiones eléctricas interna.</p> <p>Pruebas funcionales en diferentes condiciones de operación realizada para cada equipo.</p> <p>Ver detalles capítulo 1.6.1.1 de la DIA.</p>
Control, mantenimiento y Limpieza de Módulos Fotovoltaicos	<p>En la fase de operación se contempla el control y la limpieza de los módulos fotovoltaicos para asegurar su eficiencia. Esta actividad contemplará lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobación de cableado y conexiones: Una vez al año se llevará a cabo una inspección visual del cableado y las conexiones. La inspección visual se realizará en la misma zona de cableado. En caso de falla, la mantención se realizará en el mismo lugar. 2. Revisión general de la estructura y edificios de inversor: Se verificará que los elementos internos estén en óptimas condiciones de funcionamiento y que los edificios de inversor estén en buen estado. Se realizará una inspección visual cada 6 semanas. 3. Mantención y limpieza de módulos fotovoltaicos: Los módulos deberán estar limpios de polvo, por lo que se realizarán limpiezas en seco y limpiezas con agua. Esta actividad corresponde a la limpieza de los módulos fotovoltaicos, con el uso de un tractor equipado con un cepillo de limpieza giratorio y un estanque de agua que es pulverizada sobre el cepillo. Esta actividad se contempla realizar cada 6 semanas, con una dotación 6 trabajadores y con una duración de 5 días en cada campaña de limpieza.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

Producción de energía eléctrica	El proceso permitirá captar la energía solar y producir electricidad de origen renovable mediante una serie de módulos (compuestos por varias células fotovoltaicas) conectados eléctricamente entre sí, que se encargarán de transformar la energía del sol en energía eléctrica, generando una corriente continua proporcional a la irradiación solar que incide sobre ellos para luego ser transmitida por medio de conductores eléctricos. Luego, ésta se agrupa pasando por los inversores para posteriormente ser trasladados a los transformadores, en donde a partir de distintos procesos se convierte la energía solar en energía eléctrica.
Suministros básicos	<p>En la limpieza de módulos fotovoltaicos se utilizará agua en momentos en que no baste con la limpieza en seco. Se considera un consumo de agua de 32 m³ por limpieza. El agua corresponderá a agua limpia que será proporcionada por terceros autorizados mediante camiones cisterna por terceros autorizados. El titular mantendrá registros de la compra de agua para uso industrial a los terceros autorizados.</p> <p>Se contará con agua para los servicios higiénicos, la cual será provista por un camión aljibe con frecuencia semanal cuando se realicen campañas de mantenimiento o limpieza de módulos fotovoltaicos y acumulada en un estanque de 20.000 litros emplazado en el área de instalación de faenas.</p> <p>El combustible requerido por los vehículos livianos que transportarán a los trabajadores en las labores de mantenimiento y limpieza de módulos será abastecido directamente en estaciones de servicio autorizadas, no contemplando su almacenaje al interior del Proyecto.</p>
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables.
Emisiones y efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas.</p> <p>Las emisiones de MP₁₀ y MP_{2,5} se generarán principalmente por el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y combustión de vehículos y maquinaria.</p> <p>Para cuantificar las emisiones de MP₁₀ y MP_{2,5}, se utilizaron los factores de emisión desarrollados por U.S. Agencia de Protección Ambiental (EPA) Factores de Emisión & AP 42, Quinta Edición, 1995, estimándose una generación de 0,094 t/año de MP₁₀ en la fase de operación. Para mayor detalle, ver Anexo N° 4.1 de la Adenda de la DIA.</p> <p>Se implementarán las siguientes medidas para el control de las emisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el mes 1 de cada año de operación se considera una aplicación de bischofita, luego en el mes 6 se hará una mantención del camino en base a una humectación. <p>b) Emisiones de ruido.</p> <p>Se generará ruido debido a las faenas de mantención. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Ver detalles Anexo N° 4 de la DIA.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos líquidos.</p> <p>Los residuos líquidos de carácter doméstico corresponderán a las aguas servidas que se generarán por el uso de baños, con un volumen total de 46,8 m³/año. Para su tratamiento, se utilizará una fosa séptica con drenes de infiltración.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

	<p>Para mayor ver Anexo 5.2 de la Adenda de la DIA.</p> <p>b) Residuos sólidos.</p> <p>Los residuos domésticos generados por el personal encargado de las mantenciones corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, etc., estimándose una generación total aproximada de 20 kg/día de mantención. Los residuos serán retirados de manera inmediata por personal de mantenciones y depositados en un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>La cantidad total de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará será de aproximadamente 0,54 toneladas por año, correspondientes a tornillos, cables, despuntes, entre otros generados por las mantenciones y serán dispuestos temporalmente en el contenedor en patio de residuos industriales no peligrosos, para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>La cantidad máxima total de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará será de 0,44 toneladas por año, y serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.6 del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Desmantelamiento de los elementos que constituyen la planta solar	Se realizará un desmantelamiento de todas las estructuras, es decir, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos, sistema de cableado, edificios de inversor, etc. En términos generales, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos se realizará evitando su daño, con el propósito de poder comercializarlos. Adicionalmente, se realizarán labores de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado caminos y en el área de instalaciones.
Restauración de la geoforma.	Se considera nivelación de terreno y perfilamiento. No se consideran otras acciones, puesto que no se afectarán otras componentes ambientales.
Prevención de futuras emisiones	El proyecto no dejará material u obra restante que pudiesen convertirse en fuentes emisoras de algún tipo de contaminación.
Mantención, conservación y supervisión	No se consideran actividades de mantención, conservación y supervisión, asociadas a la fase de cierre.
Suministros básicos	<p>Se habilitarán 03 grupos electrógeno de 15 kVA para la instalación de faenas durante las fases de construcción y cierre. Esta zona contará con un pretil para la contención de eventuales derrames de combustible que pudieran ocurrir durante la carga de este, o por rotura del estanque.</p> <p>Se instalará un estanque de 20.000 litros de capacidad para almacenar agua potable para abastecer los módulos sanitarios y la cocina, mientras que el agua potable para consumo humano será provista en bidones de agua purificada envasada de proveedor que cuente con autorización sanitaria. Estos bidones se dispondrán dando cumplimiento al del D.S. N°594/1999, del MINSAL. Se mantendrán en obra los registros de compra de agua a un tercero autorizado en caso de ser requerido por la autoridad en una eventual fiscalización.</p> <p>Se habilitará de manera temporal para las fases de cierre un estanque de almacenamiento de combustible con capacidad de 3 m³, para el aprovisionamiento del grupo electrógeno y la maquinaria pesada en obra.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables.
Emisiones y efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas.</p> <p>Las emisiones de MP₁₀ y MP_{2,5} en la fase de cierre del proyecto, se generarán principalmente por movimientos de tierra, transferencias y movimientos de material, el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y combustión de vehículos y maquinaria.</p> <p>Para cuantificar las emisiones de MP₁₀ y MP_{2,5}, se utilizaron los factores de emisión desarrollados por U.S. Agencia de Protección Ambiental (EPA) Factores de Emisión & AP 42, Quinta Edición, 1995, estimándose una generación total de 0,579 toneladas totales de MP₁₀ en la fase de cierre. Para mayor detalle, ver numeral 4.1 de la Adenda de la DIA.</p> <p>Se implementarán las siguientes medidas para el control de las emisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el mes 1 de cierre se considera una aplicación de bischofita, luego en los meses 3 y 6 se hará una mantención del camino en base a una humectación. <p>Para mayor detalle, ver numeral 4.1 de la Adenda de la DIA.</p> <p>b) Emisiones de ruido.</p> <p>Se generará ruido debido a las faenas de cierre y al funcionamiento de maquinaria y equipos. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>Ver detalles Anexo 4 de la DIA.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos líquidos.</p> <p>Los residuos líquidos de carácter doméstico corresponderán a las aguas servidas que se generarán por el uso de baños, con un volumen total de 46,8 m³/año. Para su tratamiento, se utilizarán baños químicos en los frentes de trabajo, los que serán operados por una empresa autorizada y deberá disponer los residuos líquidos generados en un lugar final autorizado.</p> <p>b) Residuos sólidos.</p> <p>Los residuos domésticos corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, etc., estimándose una generación total aproximada de 2,25 t/mes. Los residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores plásticos herméticos de 200 l con tapa, para ser retirados 3 veces/semana por una empresa autorizada para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>La cantidad total de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará será de aproximadamente 28,8 t/mes, correspondientes a materiales de las obras de construcción y serán dispuestos temporalmente en sitio de residuos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>La cantidad máxima total de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará será de 0,53 t/mes, y serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7 del ICE.
----------------------------------------------------------	-----------------------

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Mayo del año 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de contenedor de oficina y sala de control.
Fecha estimada de término	Octubre del año 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de instalaciones temporales.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Noviembre del año 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Pruebas de energización y puesta en servicio.
Fecha estimada de término	Octubre del año 2062.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión del Sistema Eléctrico Nacional.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Noviembre del año 2062.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión del proyecto al Sistema Eléctrico Nacional.
Fecha estimada de término	Abril del año 2063.
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje de instalación de faenas.

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	<p>Las emisiones a la atmósfera se mantendrán dentro de los límites establecidos por la normativa ambiental vigente, no constituyendo riesgo para la salud de la población.</p> <p>Durante las fases de construcción, operación y cierre, el Proyecto generará emisiones puntuales y temporales a la atmósfera (de material particulado y gases), las que se pueden observar en la estimación de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 4.1. Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda de la DIA. La estimación de la distribución de las emisiones durante todas las fases del Proyecto arrojó que la mayor emisión será para material particulado, y se dará durante el primer año de ejecución del Proyecto, específicamente al periodo de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

	<p>construcción, el cual estará vinculado principalmente a la actividad de tránsito por caminos no pavimentados.</p> <p>Ver detalles en los capítulos 4.5.4.1, 4.6.5.1 y 4.7.4.1 del presente ICE.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<p><u>Construcción</u> Instalaciones de faena.</p> <p><u>Operación</u> Parque Fotovoltaico Titán Solar.</p> <p><u>Cierre</u> Instalaciones de faena.</p>
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.1 del ICE.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	Pérdida de suelo.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	<p>En términos físicos y químicos, el Proyecto no contempla realizar cambios de ninguna clase al suelo.</p> <p>De acuerdo con la información presentada en el Anexo N°5.3 PAS 160 de la Adenda Complementaria de la DIA, la caracterización de suelos determinó que el 100% de la superficie del área de influencia se encuentra en un suelo con capacidad de uso VIII, la cual corresponde a suelos sin valor agrícola, ganadero o forestal.</p> <p>Se restaurará la geoforma levemente alterada y se dejará el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geomorfológicas presentadas previa la ejecución del proyecto.</p> <p>En el Anexo 5.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental	El proyecto no genera en ninguna de sus fases impactos sobre el recurso agua ya sea en cauces superficiales o en el acuífero.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Agua.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Impacto ambiental	<p>El Proyecto no generará riesgo para la salud de la población en lo que se refiere a emisiones atmosféricas y calidad del aire.</p> <p>Ver detalles en Anexo 3 de la DIA, Anexo 4.1 de la Adenda de la DIA.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Calidad del aire.
Parte, obra o acción que lo genera	El proyecto cumple con las normas primarias de calidad del aire y, en consecuencia, no existen otras emisiones que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

	<p>puedan superar las concentraciones establecidas en las normas secundarias, por lo que el proyecto no generará alteración de la calidad del aire que pueda afectar a los recursos naturales renovables.</p> <p>Ver detalles en Anexo 3 de la DIA, Anexo 4.1 de la Adenda de la DIA.</p>
Fase en que se presenta	Todas las fases del proyecto.
Impacto ambiental	<p>El proyecto se emplaza principalmente en un área desprovista de vegetación, que no presenta formaciones vegetales. La superficie del área ha sido clasificada como zonas de baja biodiversidad.</p> <p>Ver detalles en Anexo 7 de la DIA.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Flora y vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	Acondicionamiento del terreno.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	<p>En cuanto a avifauna, se detectó un ejemplar muerto encontrado en una escorrentía superficial ocasional (o micro quebrada) correspondiente a la especie <i>Oceanites gracilis</i> (golondrina de mar chica). Aunque pueda significar un hallazgo aislado, debido al desconocimiento que existe en torno a las colonias de reproducción en el desierto de Atacama, de esta y otras golondrinas de mar, se consideró también como una especie relevante, porque este registro indica que al menos podrían existir vuelos de esta especie en el área.</p> <p>Se establecerán medidas de manejo para mitigar el efecto de la iluminación en la Golondrina de mar. Estas medidas se presentan como compromiso ambiental voluntario en el Anexo 3.2 Capítulo 6 CAV Actualizado de la Adenda Complementaria de la DIA y la tabla 10.1.8 del ICE.</p> <p>Se detectó la presencia de la especie <i>L. torresi</i>, la cual es considerada, una especie objetivo relevante, por cumplir los criterios de endemismo, categoría casi amenazada y población reducida.</p> <p>En el caso de <i>Liolaemus torresi</i>, a pesar de ser un solo individuo avistado en el borde del polígono del Proyecto, se realizará como medida de manejo un Plan de Perturbación Controlada para esta especie, la que se presenta como compromiso ambiental voluntario en el Anexo 3.2 Capítulo 6 CAV Actualizado de la Adenda Complementaria de la DIA y la tabla 10.1.9 del ICE.</p> <p>Ver detalles en Anexo 4.2 de la Adenda de la DIA.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.2 del ICE.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

Impacto ambiental	<u>Reasentamiento de comunidades humanas.</u>
-------------------	-----------------------------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

	En el área donde se emplazará el Proyecto no existen grupos humanos ni personas las cuales puedan ser impactadas significativamente.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.3 del ICE.

5.4. 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	El Proyecto no modificará ni deteriorará 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. Ver detalles en Anexo 4.1 de la Adenda complementaria de la DIA.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.4 del ICE.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA

Impacto ambiental	El Proyecto presenta un bajo valor paisajístico debido a la escasez de atributos biofísicos, estructurales y estéticos. En ese sentido, el Proyecto no obstruirá la visibilidad del valor paisajístico del sector, considerando que se emplazará suficientemente distanciado de los sectores identificados con atractivo paisajístico dentro del área de influencia del Proyecto. Ver detalles en Anexo 10 de la DIA.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Paisaje visual.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras físicas del proyecto.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.5 del ICE.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL

Impacto ambiental	<u>Alteración del patrimonio cultural.</u>
-------------------	--------------------------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

	El Proyecto no se encuentra próximo a Monumentos Nacionales, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. Ver detalles Anexo 4.2 de la Adenda de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de movimiento de tierra (escarpe, excavación, nivelación, carga y descarga).
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.6 del ICE.

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Actividades de construcción, movimiento de tierra. Debido a la posible afectación de los sitios arqueológicos registrados durante la fase de construcción, producto de la habilitación del terreno para las obras, para lo cual se removerá material de excavación y escarpe para caminos, el que principalmente se dispersará en el mismo terreno como material de relleno o nivelación. Ver detalles Anexo 5.1 de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Consejo de Monumentos Nacionales mediante Ordinario N° 1395 de fecha 31 de marzo de 2022, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.1 del ICE.

6.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto empleará el uso de una fosa séptica para el tratamiento de aguas servidas, la que estará ubicada en la instalación de faenas. Las aguas tratadas serán llevadas mediante drenes para su infiltración y los lodos serán retirados hacia un relleno sanitario autorizado. Ver detalles en Anexos 5.2 de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud mediante Ordinario N° 1804 de fecha 30 de noviembre de 2021, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

	artículo 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.2 del ICE.

6.1.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se dispondrá de contenedores fabricados de HDPE o similar, con tapa y sistema de ruedas con freno, con la finalidad de evitar la emisión de olores molestos, efluentes líquidos y atracción de vectores sanitarios. El área estará delimitada con un cerco perimetral, contará con techo y piso tipo radier. Ver detalles Anexo 5.3 de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud mediante Ordinario N° 1804 de fecha 30 de noviembre de 2021, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.3 del ICE.

6.1.4 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	En el área de instalación de faenas, se dispondrá de una zona destinada al almacenamiento temporal de los residuos peligrosos. La bodega se emplazará separada de otras bodegas conforme lo establecido en el D.S N°148/03, contará con un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretilas antiderrames, capaz de contener el 100% del contenedor de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame. Ver detalles Anexo 5.4 de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud mediante Ordinario N° 1804 de fecha 30 de noviembre de 2021, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.4 del ICE.

6.1.5 Permiso para efectuar modificaciones de cauce, del artículo 156 del reglamento del SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contemplará un camino de acceso de 481 metros de longitud, que conecta la Ruta 5 Norte con el perímetro del PFV. Dado que el terreno de emplazamiento del Proyecto corresponde a un área desértica en una terraza de depositación aluvional, las lluvias que caen esporádicamente forman cauces naturales superficiales intermitentes, que en este caso corresponde al cauce natural de la quebrada de Mateo, la que interseca el camino de acceso y la línea de evacuación eléctrica. Para prevenir posibles afectaciones en el camino de acceso al Proyecto por aluviones, se proyecta la construcción de un badén de mampostería de 20 metros de largo que cruce el cauce de la quebrada de Mateo. Ver detalles Anexo 5.2 de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	DGA mediante Ordinario N° 122 de fecha 21 de marzo de 2022, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 156 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.5 del ICE.

6.1.6 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	La instalación de los módulos fotovoltaicos se realizará en mesas o soportes, lo que contempla una superficie total de 47.338 m ² (considerando los 23.148 módulos extendidos horizontalmente, con una superficie de 2,0451 m ² cada uno). El área de instalación de faenas incluye las diferentes instalaciones de apoyo al funcionamiento del Proyecto en todas sus fases, como oficinas, baños, comedor, bodegas, estacionamientos, entre otros, con una superficie total de 3.465 m ² . Por otra parte, se contempla la instalación de 4 subestaciones inversoras transformadoras, las que ocupan una superficie total de 1.236 m ² . Todo lo anterior, fuera de los límites urbanos, es decir, en área rural. Ver detalles Anexo 5.3 de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Ver detalles capítulo 10.3.1 del ICE y capítulo 8.1 de la presente RCA.
Pronunciamento del órgano competente	SAG mediante Ordinario N° 89 de fecha 29 de marzo de 2022, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. SEREMI de Vivienda y Urbanismo mediante Ordinario N° 372 de fecha 31 de marzo de 2022, se pronunció conforme con condiciones respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.6 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

7°. Que, de acuerdo con los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Compatibilidad territorial.	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto se localizará en un área rural.
Forma de cumplimiento	El Titular solicitará, previa aprobación de los permisos de construcción por parte de la dirección de obras municipales, la autorización de cambio de uso de suelo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación y aprobación del PAS 160 dentro de los plazos estipulados, mediante RCA. Posterior a la evaluación ambiental del Proyecto, se solicitará sectorialmente el informe favorable para la construcción para las obras de edificación que lo requieran.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones a disposición de la autoridad en caso de que se soliciten.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.1 del ICE.

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire y emisiones atmosféricas.	
Norma	Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<ul style="list-style-type: none"> - Durante la fase de construcción y cierre se generarán emisiones a la atmósfera (polvo principalmente). Las principales fuentes de generación durante la etapa de construcción se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación de los caminos internos) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). - Durante la fase de operación se generarán emisiones muy reducidas, relacionadas principalmente a la circulación de vehículos menores para realizar labores de mantenimiento. - Durante la fase de cierre las emisiones atmosféricas están asociadas al desmantelamiento de las instalaciones y al tránsito de vehículos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas se detallan en el Anexo 4.1 de la Adenda de la DIA.
Forma de cumplimiento	- Se aplicará tratamiento con bischofita en camino de acceso y caminos internos como supresor de polvo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

	<ul style="list-style-type: none"> - El Titular utilizará camiones y maquinaria que cuenten con sus mantenciones y revisiones técnicas al día, cuando corresponda. - Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible (mediante capacitaciones y/o señalética).
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registros de mantención y revisión técnica de camiones y maquinaria, cuando corresponda. - Registro (guía de despacho, factura, etc.) de empresa que aplique el tratamiento de bischofita en los caminos, consignando fecha, hora, y superficie aplicada. - Inspección visual y/o registros fotográficos de señalética y/o registros de capacitación, que permitan acreditar que se ha prohibido la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros de las mantenciones y revisiones técnicas, además de las respectivas autorizaciones. Registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.1 del ICE.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire y emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 138/2005 “Establece la obligación de declarar emisiones” del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Modificada por: D.S. N° 90/2011 Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Se realizará la declaración de las emisiones de los grupos electrógenos que se utilicen durante la ejecución de las diferentes fases del Proyecto, según los formularios desarrollados por la Autoridad Sanitaria a través del RETC. Se informará respecto de los procesos, niveles de producción, tecnología de abatimiento y cantidades y tipo de combustible, en la forma que señala la norma en sus Art 1°, 2 y 3°.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que aplique. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla Única, según R.E. N°1.139/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copias de las declaraciones realizadas y la revisión de los registros internos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.2 del ICE.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire y emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 31/2017, que modifica el D.S. N°1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto generará residuos líquidos y sólidos, así como emisiones atmosféricas principalmente durante las fases de construcción y cierre, en menor grado se generarán durante la operación principalmente por actividades de mantención.
Forma de cumplimiento	El Titular cargará los reportes asociados a los residuos y emisiones en los plazos descrito por el Reglamento, a través del Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones que establecen las normas básicas para la aplicación del RETC. Se obtendrá el identificador y contraseñas requeridos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fichas de registro de las declaraciones de emisiones del Proyecto a través del sitio web RETC para los grupos electrógenos en las tres fases del proyecto.
Forma de control y seguimiento	El encargado del establecimiento comunicará a la autoridad cualquier alteración en las emisiones y contaminantes declarados. Además de mantener la plataforma del RETC actualizada según las disposiciones del presente Decreto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.3 del ICE.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos y sólidos.	
Norma	D.S. N° 594/2000 “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”, del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se generarán residuos líquidos de origen doméstico (aguas servidas provenientes de baños químicos) a lo que se dará cumplimiento al Artículo 24 y 26 destinándolos a una disposición final autorizada. Se acreditarán los antecedentes del transportista y destinatario final debidamente autorizados por el Servicio de Salud correspondiente. Se instalará bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, contenedor de acopio de residuos no peligrosos y asimilables a domiciliarios los que deberán cumplir con el D.S. 594.
Forma de cumplimiento	Residuos domésticos o asimilables a domésticos: serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados en etapas de construcción y cierre, de manera de evitar arrastre y presencia de vectores, éstos serán almacenados temporal y posteriormente retirados por empresas autorizadas. Residuos industriales no peligrosos: serán dispuestos en un contenedor cerrado para su posterior retiro y disposición final por parte de una empresa autorizada. Residuos peligrosos: se instalará una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL que cumplirá con todas las condiciones del D.S. N°148/03 MINSAL (Ver tabla 5.2 de la Adenda complementaria de la DIA, donde se indican las cantidades almacenadas). Se habilitarán áreas destinadas a los baños químicos y se prohibirá todo tipo de descargas del contenido líquido de estos en lugares no autorizados. El transporte y disposición final de los residuos generados, será realizado por empresas autorizadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá registro del transporte y disposición de los residuos generados, así como autorización sanitaria de los sectores de almacenamiento. Registro de mantenciones a los baños químicos. Autorización sanitaria de empresa encargada de realizar el manejo de los baños químicos, además del retiro y manejo de los residuos provenientes de estos.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrán los registros actualizados y disponibles, los cuales estarán disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad. - Declaración de Residuos Peligrosos (RETC).
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.4 del ICE.

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos.	
Norma	D.S. N°236/1926 “Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias” del Ministerio de Higiene, asistencia, previsión social y trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema particular de tratamiento de aguas servidas, fosa séptica.
Forma de cumplimiento	Durante las fases del proyecto se generarán aguas servidas por el uso de los servicios higiénicos como baños químicos, casetas sanitarias de la instalación de faena por parte de los trabajadores. En las fases de construcción y cierre, las aguas generadas por el uso de baños químicos serán retiradas periódicamente por una empresa autorizada. En la fase de operación, se utilizará una solución particular de alcantarillado, basado en fosa séptica convencional, e incorporada al suelo mediante drenes de infiltración.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de los permisos sectoriales 138, correspondiente a la solicitud de sistema de tratamiento de aguas servidas con PTAS y fosa séptica, para la fase de operación del proyecto. • Se mantendrán en obra los registros con las autorizaciones sanitarias de la empresa encargada de la mantención, retiro y disposición final de los residuos provenientes de los baños químicos. • Se mantendrá en obra los registros del retiro y la disposición final de los lodos en sitio autorizado y las autorizaciones sanitarias de funcionamiento de los sistemas particulares.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad fiscalizadora todos los registros de las empresas y las autorizaciones de Sanitarias respectivas para el funcionamiento de la fosa séptica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.5 del ICE.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos.	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de 1990 “Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa” del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones de faena. Operación Parque Fotovoltaico Titán Solar.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento mediante la solicitud de las autorizaciones correspondientes, para realizar la actividad de acopio de residuos. El Titular mantendrá los registros de disposición final en sitio de tercero autorizado, así como también las autorizaciones de los transportistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Permiso para la operación de las instalaciones para los residuos sólidos asimilables a domiciliarios. • Permiso para la operación de sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. • Permiso para los sectores de disposición temporal de residuos. • Registro de las autorizaciones sanitarias de funcionamiento de los sitios de almacenamiento temporal. • Registro de los residuos que son almacenados en las distintas fases del Proyecto. • Registro del retiro de residuos para ser transportados al sitio de disposición final por empresas con autorización sanitaria correspondiente. • Registro de la autorización sanitaria de la empresa que realizará el retiro, transporte y disposición final de los residuos. • Registros de la disposición final en sitio autorizado.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros de las empresas autorizadas para el retiro de los residuos y de las autorizaciones sanitarias de funcionamiento de los sitios de almacenamiento temporal.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.6 del ICE.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos.	
Norma	Ley N°20.920 Marco para la gestión de residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, del Ministerio del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto con Fuerza de Ley N°1/1990 del Ministerio de Salud, Determina Materias que requieren autorización sanitaria expresa. - Decreto 148/2004 del Ministerio de Salud, Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. - Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de residuos domésticos e industriales.
Forma de cumplimiento	Residuos domésticos o asimilables a domésticos: La generación de estos residuos provendrán principalmente de las instalaciones de faena durante la etapa de construcción y cierre. Estos estarán compuestos principalmente por envases, papales, cartón y restos de alimentos. Serán manejados por medio de contenedores cerrados con tapa, los cuales serán almacenados de manera temporal y posteriormente retirados por empresas autorizadas y dispuestos en sitio autorizado. Con respecto a la etapa de operación, serán generados por el personal de mantención y limpieza, los que luego de terminar la jornada retirarán y enviarán los residuos a sitio de disposición final autorizado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

	<p>Residuos industriales no peligrosos: La generación de estos residuos durante la etapa de construcción, estarán compuestos principalmente por pallets, maderas, fierros, plásticos escombros etc. En la etapa de operación estarán compuestos por cables, chatarra u otros provenientes de las actividades de mantención. En la fase de cierre se generarán escombros, cables, chatarra y piezas eléctricas. (Ver tabla 7 de la Adenda complementaria de la DIA).</p> <p>Residuos peligrosos: En las diferentes fases del proyecto se generarán residuos peligrosos, que corresponderán a tarros de pintura, lubricantes, envases vacíos de diluyentes, brochas, entre otros. Para su manejo se contará con una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL que cumplirá con todas las condiciones del D.S. N°148/03 del Ministerio de Salud (Ver tabla 7 de la Adenda complementaria de la DIA).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobante de ingreso de la información a RETC. • Registro de la realización de la declaración.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobante de registro a través de la plataforma del RETC de acuerdo con las disposiciones contenidas en el Art. 34 de la Ley. • Registro en el SINADER, por medio de la plataforma del RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.7 del ICE.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias y residuos peligrosos.	
Norma	D.S. N° 148/2004 “Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos” del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se generarán residuos peligrosos producto de las actividades realizadas en las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	Residuos industriales peligrosos: Se utilizará una bodega para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, la cual contará con la respectiva autorización sanitaria. El almacenamiento se realizará considerando las compatibilidades y las exigencias definidas en el D.S. N°148/03 del Ministerio de Salud. El transporte y disposición final de los residuos generados, será realizado por empresas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Registro del permiso para sectores de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.</p> <p>Registros de transporte de residuos peligrosos, llevados a cabo por empresas autorizadas.</p> <p>Registros de disposición final de residuos peligrosos en sitios autorizados.</p>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros correspondientes al cumplimiento de la normativa.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.8 del ICE.

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias peligrosas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

Norma	D.S. N°43/2015 Aprueba el Reglamento sobre almacenamientos de sustancias peligrosas, que modifica el Decreto Supremo N°78/2010, del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/00 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se utilizarán sustancias en bajas cantidades en la etapa de construcción del Proyecto, para labores de mantenimiento y pinturas de ciertas estructuras y solventes.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas serán almacenadas en bajas cantidades (menor a 600 kg o litros), para los cuales se contará con hojas de datos de seguridad a disposición de quienes las manejan, en estas se incluirán los antecedentes requeridos por el reglamento respecto de las sustancias peligrosas almacenadas. Se entregarán y se vigilará el correcto uso de EPP a todo el personal que manipule dichas sustancias. Las sustancias peligrosas podrán almacenarse sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente. Este lugar contará con un sistema de control de derrames, que consistirá en materiales absorbentes o bandejas de contención. Se contará con un sistema manual de extinción de incendios, con extintores compatibles con los productos almacenados.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá las hojas de datos de seguridad de las Sustancias Peligrosas almacenadas. - Se hará entrega de EPP. - Se realizará el almacenamiento de acuerdo con lo estipulado en el D.S. N°43/16 para el almacenamiento en bajas cantidades. - Presencia de extintores en buen estado. - Sistema de control de derrames.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros en virtud de esta normativa.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.9 del ICE.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias peligrosas.	
Norma	D.S. N° 160/2009 “Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos” del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	En la fase de construcción y cierre se contará con almacenamiento de combustibles y lubricantes en faena, los que serán suministrados por terceros autorizados por la SEC.
Forma de cumplimiento	Los combustibles y lubricantes durante la fase de construcción serán suministrados por compañías distribuidoras del mercado nacional. Los combustibles que se utilizarán serán suministrados en estaciones de servicio existentes en localidades cercanas. El transporte de combustible a la instalación de faena y frentes de trabajo se realizará



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

	por medio de camión cisterna que cuente con la autorización del presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registros de transporte de sustancias peligrosas, llevados a cabo por empresas autorizadas. - Certificado de la SEC de los camiones tanques. - Registro de abastecimiento de combustible a los camiones cisterna, por parte de la empresa autorizada. - Libro de vida estanque de combustible. Inscripción SEC.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro interno de los permisos en caso de ser solicitados y la revisión del acta de fiscalización. - Respaldo del registro del abastecimiento de combustibles a los camiones tanque y los certificados de autorización de la SEC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.10 del ICE.

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Ruido	
Norma	D.S. N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente Publicado en el Diario Oficial el 12 de junio de 2012 “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuente que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997”.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/2000 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Durante la fase de construcción del proyecto se generará ruido principalmente de las actividades de preparación de caminos, tránsito de vehículos y maquinaria de construcción y montaje. Solo se trabajará durante el día.</p> <p>Durante la fase de operación, las emisiones corresponderán a los vehículos durante las labores de mantención.</p> <p>Durante la fase de cierre las emisiones de ruido se generarán por las actividades propias de desmantelamiento de la infraestructura.</p>
Forma de cumplimiento	Para el control del ruido se aplicarán como medidas generales el mantenimiento periódico de equipos, maquinarias y vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de maquinarias y vehículos a utilizar, con características similares a las contempladas en la declaración.
Forma de control y seguimiento	<p>Registro en obra de la copia de los informes presentados y aprobados en la SMA mediante la plataforma SNIFA.</p> <p>Registro de los controles se realizará manteniendo los límites de trabajo al área declarada en este proyecto.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.11 del ICE.

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Contaminación lumínica.	
Norma	D.S. N°43/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 686 de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°686/98 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto requerirá la instalación de luminarias.
Forma de cumplimiento	Con el fin de prevenir los efectos de la contaminación lumínica sobre especies de avifauna por obras asociadas al Proyecto, el Plan de iluminación cumplirá con las siguientes directrices: <ul style="list-style-type: none"> - Reducir el número de luminarias al mínimo posible. - Orientar las luminarias hacia el suelo. - Implementación de luminarias con protecciones o capuchas. - Elección de luces cálidas por sobre luces frías, evitando luminarias de tipo halógeno y LED blanco. - Implementación de sensores de movimiento o timers para zonas de uso variable. - Utilización de la menor intensidad posible de acuerdo con el uso previsto para cada área.
Indicador que acredita su cumplimiento	Visualización en terreno y/o registro fotográfico de la implementación de las medidas antes listadas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá la certificación, previa a la instalación, del cumplimiento de los límites de emisión. Esta certificación será realizada por laboratorios autorizados para tales efectos por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. • Se mantendrán para la autoridad competente los registros y certificados que indican que la luminaria utilizada cumple con los requerimientos de la normativa. • Registro de reportes cargados disponibles para su control y verificación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.12 del ICE.

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural y arqueológico.	
Norma	Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Habilitación de caminos interiores, excavaciones y movimiento de material por montaje de los paneles fotovoltaicos.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de hallazgos se le comunicará al Consejo de Monumentos Nacionales. Se realizará una capacitación al personal que trabaje en el área, respecto del procedimiento a seguir en caso de descubrir un hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Frente a cualquier eventualidad, el Titular del Proyecto que, en caso de relevarse hallazgos patrimoniales durante la ejecución de trabajos de construcción, estos deben reportarse a la autoridad competente en virtud del artículo 26 de la ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.3.1 del ICE.

7.15. COMPONENTE/MATERIA: Recursos Naturales	
Norma	Resolución Exenta N° 133/2005 “Establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera” del Ministerio de Agricultura.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Ley N°3.557/1981 del Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante las fases del Proyecto se considera el ingreso de materiales, equipos, partes, etc., provenientes del extranjero que eventualmente pueden venir con embalajes de madera.
Forma de cumplimiento	Las maderas de embalajes de los equipos que provengan de terceros países deberán contar con la certificación exigida en la Resolución N° 133/05 del SAG destinado a la prevención del ingreso potencial de plagas al país. También se aplicará la Resolución exenta N° 2.859/2007 del SAG, que modifica la norma mínima para el tratamiento de fumigación con Bromuro de Metilo para embalaje de madera.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro de los documentos que certifiquen las condiciones de los embalajes utilizados.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible a la autoridad el registro interno conteniendo información de la obtención de los embalajes utilizados en el proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.3.2 del ICE.

7.16. COMPONENTE/MATERIA: Fauna.	
Norma	Ley N°4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El Texto de la Ley N°4.601 fue sustituido por Ley N°19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996. Decreto Supremo N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de caza.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones de Faena.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

Forma de cumplimiento	Las medidas generales tendientes a proteger la fauna terrestre en el Área de Influencia del Proyecto son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Se informará a las cuadrillas de trabajo sobre la prohibición de perturbar, cazar y coleccionar especies de la fauna silvestre o nidos durante todas las fases del Proyecto. • Estará estrictamente prohibido el tránsito de vehículos y maquinarias fuera de las áreas de trabajo o caminos habilitados para la construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizarán charlas sobre prevención y cuidado de fauna silvestre. Registro de capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	Respaldo de registro de capacitaciones y charlas sobre prevención y cuidados de fauna silvestre de la zona.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.3.3 del ICE.

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

8.1 **Condición:** El titular previo al inicio de la fase de construcción deberá tramitar el permiso sectorial, según artículo 55 LGUC, Informe Favorable de Construcción, ante la SEREMI MINVU correspondiente.

9° Que, el proyecto contará con las siguientes exigencias:

Tabla 9.1 Exigencia: Contratación de mano de obra local.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Privilegiar la contratación de mano de obra de la comuna de Antofagasta y Sierra Gorda.</p> <p>Descripción: El Titular del Proyecto se compromete a coordinar con la OMIL de la Comuna de Antofagasta y Sierra Gorda, la contratación de mano de obra local para la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto.</p> <p>Justificación: El compromiso se justifica dado el emplazamiento del Proyecto en la comuna de Antofagasta y Sierra Gorda. De esta forma se contribuirá a la contratación de mano de obra que reside de manera permanente en la comuna.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Instalaciones del Proyecto.</p> <p>Forma: Se presentará a la OMIL un listado de cargos asociados a la contratación de personal del sector, dentro de los cuales se considera electricista, armadores, personal para cercado perimetral, personal para movimientos de tierra, operarios generales, entre otros.</p> <p>De manera adicional, el Titular tendrá dentro de lo posible, las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Invitar a empresas contratistas de las comunas de Antofagasta y Sierra Gorda, de la Región de Antofagasta. - Considerar en su contratación el enfoque de género. - El personal contratado recibirá una capacitación o inducción sobre diversos aspectos relacionados al Proyecto, además de las instrucciones necesarias para desempeñar las funciones que les sean encomendadas. - Evitar alteraciones en las costumbres de los habitantes de la comuna de Sierra Gorda con la inserción de mano de obra no local contratada durante la ejecución del proyecto, el alojamiento de personal foráneo se realizará en la ciudad de Antofagasta, que cuenta con la capacidad de alojamiento y alimentación para los trabajadores de otras comunas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

	<ul style="list-style-type: none"> - Con relación a la situación de pandemia por Covid-19, el titular deberá asegurar las condiciones y relaciones laborales de alta calidad y comprometidas con la calidad de vida de los trabajadores. <p>Oportunidad: Previo al inicio de la etapa de construcción, operación y cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se documentará el acercamiento con el municipio y en caso de contratarse mano de obra local calificada, se dejará en acta la individualización de las personas que pudieran haberse contratado, manteniéndose en obra dicha documentación para ser exhibida en caso de ser requerida por la SMA. - Además, al inicio de cada fase del Proyecto, entregará al SEREMI de Desarrollo Social y Familia, y a la Ilustre Municipalidad de Antofagasta y Sierra Gorda respectivamente, un informe y/o documento que dé cuenta de la contratación de servicios y mano de obra local que pudiese haberse contratado.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y actualización de la documentación entregada a cada municipio y a la SMA.

Tabla 9.2 Exigencia: Charlas de Capacitaciones Técnicas y Visitas Guiadas al Área del Proyecto	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Acercar y potenciar el desarrollo de los habitantes, tales como estudiantes, de la comuna de Antofagasta y Sierra Gorda.</p> <p>Descripción: Con el fin de apoyar la puesta en valor, el desarrollo sustentable de los territorios y su vinculación con la comunidad de la Comuna de Antofagasta, el Titular se compromete a coordinar con centros educacionales, tales como, Centros de Formación Técnica, Institutos Profesionales y Universidades locales, charlas de capacitaciones técnicas (fase de construcción y operación) y visitas guiadas al área del Proyecto (fase de operación).</p> <p>Justificación: Las charlas de capacitaciones técnicas, permitirán generar un contexto adecuado para transmitir conocimiento técnico a los estudiantes y de esta manera fomentar el desarrollo profesional de estos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Todas las partes, acciones y obras del proyecto.</p> <p>Forma: Se comunicará a las entidades educativas de la comuna y/o a través de los Municipios de Antofagasta y Sierra Gorda, la invitación de asistir a charlas de capacitaciones técnicas (fase de construcción y operación) y a visitas guiadas al área del Proyecto (fase de operación). Para lo anterior se elaborará un plan educativo que será expuesto en cada charla y visita al área del Proyecto. Este plan tendrá como contenidos, temas electrónicos y constructivos asociados al Proyecto, información sobre energías renovables, entre otros.</p> <p>Se tendrá en consideración, coordinar estas visitas a través de la municipalidad o directamente con el centro educativo interesado en asistir a estas charlas y formar parte de las vistas guiadas al área del PFV.</p> <p>Oportunidad: Al inicio de la fase de construcción, se invitará a los centros de Educación de la comuna, para participar en la realización de charlas técnicas.</p> <p>Mientras que, durante la fase de Operación, se invitará semestralmente a los centros de Educación de la comuna, para participar en la realización de charlas técnicas y visitas guiadas en el área del Proyecto.</p> <p>Estas charlas y visitas guiadas serán coordinadas siempre y cuando sea factible respecto a condiciones de seguridad y a disponibilidad de tiempo y recursos.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registros internos del tipo fotográfico de la realización de las actividades. - Registro de ingreso de visitantes.



	- Se mantendrá copia de dicha documentación para ser exhibida en caso de ser requerida por la SMA.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá un reporte con los indicadores de cumplimiento a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 30 días hábiles tras realizada una instancia de charlas y visitas guiadas al interior del PFV.

Tabla 9.3 Exigencia: Reposición de insumos y deterioros de equipos a Bomberos.

Impacto asociado	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Asegurar el abastecimiento de Equipos de Protección Personal para Bomberos de Chile, que se vean deteriorados con ocasión de dar respuesta a una eventual situación de emergencia que se produzca durante las tres fases del Proyecto y que se encuentre asociada a este último.</p> <p>Descripción: El titular se compromete a reponer los gastos incurridos en equipos de protección personal, tales como trajes, cascos, botas de seguridad, entre otros.</p> <p>Justificación: El cuerpo de bomberos tiene una capacidad de respuesta que se sustenta en su inventario y presupuesto por lo que plantea la necesidad de restituir estos materiales (equipos de protección personal) para mantener la calidad del servicio que presta la institución, cuyos elementos de protección personal se vean deterioradas por asistir en situaciones de emergencias asociadas al Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Todas las partes, acciones y obras del proyecto.</p> <p>Forma: El Titular establecerá un protocolo para proceder en estos casos. En caso de ocurrir una emergencia durante en el desarrollo del proyecto, en la que se participe Bomberos de Chile, y parte de sus insumos o equipos de protección personal (tales como, trajes, botas de seguridad, cascos, guantes, etc.), sufran deterioros a causa de las operaciones llevadas a cabo en respuesta a dicha emergencia, Bomberos deberá solicitar al Titular y de manera escrita la reposición de insumos o reparación de equipos, se indicará el tipo de emergencia atendida, la fecha, rol cumplido por Bomberos de Chile, detalle de los insumos o equipos de Protección Personal que hayan resultados deteriorados por emergencia originada por el Proyecto, y el costo de cada uno de estos. El Titular establecerá un protocolo para proceder en estos casos, el que incluirá un registro o formulario de satisfacción que deberá firmar tanto el Titular y Bomberos de Chile al concretarse la implementación del compromiso.</p> <p>Oportunidad: En caso de ocurrir una emergencia originada por el desarrollo del Proyecto en la cual Participe Bomberos de Chile y que parte de los insumos o equipos de protección personal (tales como, trajes, botas de seguridad, cascos, guantes, etc.), sufran deterioros a causa de las operaciones llevadas a cabo en respuesta a dicha emergencia, Bomberos deberá solicitar al Titular y de manera escrita la reposición de insumos o reparación de equipos. Dicha solicitud deberá ser realizada en un plazo de 5 días desde terminada la emergencia y la participación de Bomberos de Chile en ella.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registros de la emergencia. - Registros de comunicación entre Bomberos de Chile y el Titular. - Registro o formulario de entrega del insumo a bomberos de Chile.
Forma de control y seguimiento	Elaboración informe técnico dirigido a la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, en un plazo no superior a los 7 días hábiles de ocurrido el incidente utilizando el formato de la OREMI.



Tabla 9.4 Exigencia: Buenas prácticas para el buen vivir en el desarrollo del territorio.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: El objetivo es entregar a los trabajadores del Proyecto una inducción sobre materias relacionadas con la protección personal, respuesta a emergencias y el cuidado del medio humano y natural, de manera de evitar impactos asociados a malas prácticas.</p> <p>Descripción: Previo al inicio de las labores en el Proyecto, en cualquiera de sus etapas, se le entregará a cada trabajador una inducción en materias relacionadas con el cuidado del medio humano y natural. Dentro de los temas centrales, se contempla: medidas de higiene y seguridad, cuidado del medio ambiente, y protección del patrimonio cultural. También se les instruirá sobre los procedimientos establecidos en caso de detectar hallazgos arqueológicos y hallazgos de especies de fauna nativas que deben ser rescatadas, de manera de informar de cualquiera de estas situaciones al jefe de Proyecto para tomar las medidas correspondientes. Así mismo, se contempla también el ejercicio de: “buenas prácticas para el buen vivir en el desarrollo del territorio”, en relación con el comportamiento social y la sana convivencia por parte de la población flotante (mano de obra) con los habitantes de la comuna de Antofagasta; resaltando la importancia del respeto con el entorno, respecto al cuidado medio ambiental y a las buenas prácticas sociales, como culturales.</p> <p>Justificación: La presencia de trabajadores en el sitio del Proyecto, podría generar impactos de diversa índole en el medio humano y natural, por lo que, se les entregará esta inducción de manera de que tengan claridad respecto a la importancia de los diversos temas y las conductas y acciones que deben tomar frente a cada situación.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Sitios de obras del Proyecto.</p> <p>Forma: Se realizará esta inducción en las instalaciones del Proyecto previo a la entrada de cualquier nuevo trabajador a faena.</p> <p>Oportunidad: Se realizará esta inducción a los nuevos trabajadores en todas las fases del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de ingreso de personal y firma en el libro de inducción recibida.
Forma de control y seguimiento	Se revisará periódicamente el registro de entrada de los trabajadores, donde se registrará que haya recibido la inducción.

Tabla 9.5 Exigencia: Identificación de vehículos del proyecto.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Se implementará en todos los vehículos asociados a las actividades del Proyecto, tanto propios como de contratistas, señalética visible de al menos 20 metros, esto con el objetivo de que se identifique al Proponente y al Proyecto.</p> <p>Descripción: La señalética que se implementará tendrá las siguientes características y presentará la siguiente información;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Señalética de al menos 20 metros. - Estará ubicado en puntos estratégicos del vehículo (parabrisas, en puertas laterales y parte trasera del vehículo), para que sean identificados fácilmente por transeúntes. - Contendrá: <ul style="list-style-type: none"> o Logo y nombre de la empresa al que representa. o Número de Contacto. o En caso de que sean vehículos propios, se incorporará el nombre del Proyecto en cuestión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

	<p>- Serán de tipo letreros, adhesivos u otros.</p> <p>Justificación: Constituirá una medida de control para que los vehículos puedan ser identificados fácilmente en caso de accidentes u otras contingencias</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: En todos los vehículos asociados al proyecto.</p> <p>Forma: En cada uno de los vehículos asociados al Proyecto, se instalarán señaléticas del tipo letrero y/o adhesivos y otros, que identifiquen al Proponente. Esta señalética estará ubicada puntos estratégicos del vehículo (parabrisas, en puertas laterales y parte trasera del vehículo), y contará con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Logo y nombre de la empresa al que representa. ○ Número de Contacto. ○ En caso de que sean vehículos propios, se incorporará el nombre del Proyecto en cuestión. <p>Oportunidad: La señalética será implementada de manera previa a la fase de construcción y cierre. Durante el transcurso de las fases recién mencionada, se verificará que todos los vehículos, tanto propios como de contratistas cuenten con la señalética correspondiente. En el caso de que esta se encuentre deficiente o no se encuentre disponible, esta será reinstalada en el lugar correspondiente del vehículo.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>- Verificación de la presencia de la señalética en un lugar visible.</p> <p>- Registro fotográfico de las medidas implementadas.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>- El control y seguimiento del compromiso se llevará a cabo en la entrada de vehículos y maquinaria a las áreas del Proyecto, donde se verificará la implementación de la señalética.</p> <p>- Se mantendrá disponible el registro fotográfico.</p>

10°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios (CAV):

Tabla 10.1 CAV: Medida anticolidión de avifauna.	
Impacto asociado	Colisión de avifauna.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Disminuir la probabilidad de ocurrencia de colisión con el tendido eléctrico de aquellas aves que transitan por la zona.</p> <p>Descripción: La medida consistirá en la implementación de dispositivos anticolidión en la línea de transmisión eléctrica (LTE).</p> <p>Justificación: La medida se considera debido a la presencia de avifauna sensible al riesgo de colisión. Por otro lado, en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos” (SAG, 2015), se indica que la principal medida de abatimiento para el impacto de colisión es la implementación de disuasores de vuelo para aumentar la visibilidad de tendidos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: La medida se dispondrá en los conductores (cables eléctricos) de la Línea de Transmisión del Proyecto.</p> <p>Forma: Se instalarán disuasores de vuelo “BirdMark BM-AG”, o bien de características similares. Estos deberán ser de al menos 20 cm de largo, e instalarse en el conductor, con un distanciamiento máximo de 15 metros entre sí.</p> <p>Los disuasores de vuelo contarán con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Visibles de día y de noche. ● Se balancea con el viento y refleja la luz del sol para alertar a las aves. ● Brilla hasta 10 horas después de la puesta de sol, y/o bajo condiciones de poca luz. Esto es de particular interés en especies



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

	<p>de vuelo nocturno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De bajo costo, fácil aplicación y de ser necesario, se puede cambiar de sitio. <p>Oportunidad: La medida será instaurada una vez instalado el tendido eléctrico, previo a la fase de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento a efecto de garantizar la instalación de disuasores de vuelo será la entrega a la Superintendencia de Medio Ambiente y SAG de la Región Metropolitana, un informe que dé cuenta de la instalación de los disuasores en la línea eléctrica, incluyendo planos con la ubicación de los sectores donde fueron instalados y el registro fotográfico y de posicionamiento de estos. (Datum WGS84 Proyección UTM 19S).
Forma de control y seguimiento	Con el propósito de evaluar la colisión se realizará búsqueda de carcassas en la línea de evacuación eléctrica proyectada. Para ello, dos profesionales recorrerán de forma pedestre y en zigzag, todo el recorrido de la línea en búsqueda de individuos colisionados (carcassas) durante una jornada. Se propone frecuencia de monitoreo semestral durante tres años de operación. Los informes con los resultados del monitoreo serán derivados a la SMA.

Tabla 10.2 Instalación de dispositivos aisladores eléctricos.

Impacto asociado	Electrocución de avifauna.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Disminuir la probabilidad de ocurrencia de electrocución con el tendido eléctrico de aquellas aves que transitan por la zona.</p> <p>Descripción: La medida consistirá en la instalación de dispositivos anti-electrocución en la LTE. Estos dispositivos serán de al menos 1,3 m de largo (Birdlife International, 2013) instalados sobre el conductor desde la cruceta, y estarán fabricados preferentemente con algún polímero plástico dada su mejor propiedad aislante (SAG, 2015). Estos dispositivos serán instalados a lo largo de todo el trazado eléctrico, en cada uno de los postes de sujeción de los conductores.</p> <p>Justificación: La medida se considera debido a la presencia de avifauna sensible al riesgo de electrocución.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: LTE.</p> <p>Forma: Se instalarán dispositivos anti-electrocución en todas las estructuras de soporte (postes) del trazado eléctrico. Los dispositivos serán de una longitud igual o mayor a 1,3 metros.</p> <p>Oportunidad: Será implementada una vez instalado el tendido eléctrico, previo a la fase de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe final del procedimiento el cual será presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en el cual se dejará evidencia fotográfica de las estructuras instaladas.
Forma de control y seguimiento	Dos profesionales recorrerán de forma pedestre y en zig-zag, todo el recorrido de la LTE en búsqueda de individuos colisionados (carcassas) durante una jornada. Se propone frecuencia de monitoreo semestral durante tres años de operación. Los informes con los resultados del monitoreo serán derivados a la SMA.

Tabla 10.3 Plan de regulación lumínica para avifauna.

Impacto asociado	Desorientación de avifauna.
------------------	-----------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Prevenir la caída y/o desorientación de ejemplares de avifauna de vuelo nocturno por efectos de contaminación lumínica asociada a obras temporales y permanentes.</p> <p>Descripción: La medida contempla una serie de lineamientos orientados a minimizar los posibles riesgos asociados a contaminación lumínica sobre ejemplares de golondrina de mar o cualquier otra especie de avifauna presente.</p> <p>Justificación: La medida se justifica debido a la potencial presencia de especies de avifauna de hábitos de nidificación gregaria en tierras interiores del desierto de la Región de Antofagasta como es el caso de las golondrinas de mar (<i>Oceanodroma sp.</i>).</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: La medida será ejecutada en todas las secciones donde se considera la construcción y establecimiento de luminarias, a saber, perímetro del PFV e instalación de faenas.</p> <p>Forma: Con el fin de prevenir los efectos de la contaminación lumínica sobre especies de avifauna por obras asociadas al Proyecto, el Plan de iluminación cumplirá con las siguientes directrices:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducir el número de luminarias al mínimo posible. - Orientar las luminarias hacia el suelo. - Implementación de luminarias con protecciones o capuchas (<i>shielded lights</i>). - Elección de luces cálidas por sobre luces frías, evitando luminarias de tipo halógeno y LED blanco. - Implementación de sensores de movimiento o <i>timmers</i> para zonas de uso variable. - Utilización de la menor intensidad posible de acuerdo con el uso previsto para cada área. <p>Lo anterior, se encuentra acorde a lo expuesto en los siguientes documentos: “Diagnóstico y lineamientos para mitigar los efectos de la contaminación lumínica sobre golondrinas de mar en el norte de Chile” (ROC 2018), “Evaluación del impacto de la contaminación lumínica sobre las aves marinas en Chile: Diagnóstico y propuestas” (Silva <i>et al.</i> 2020) y el Anteproyecto de la norma de emisión (R.E. N° 238/2021 del MMA), en base a la revisión del D.S. 43/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica.</p> <p>Oportunidad: La medida se implementará durante la fase de construcción, y se mantendrá operativa durante toda la fase de operación y cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>El indicador de cumplimiento a efecto de garantizar la implementación de la medida será la entrega a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI de Medio Ambiente un informe que dé cuenta de la ubicación de las luminarias, características de éstas (número, tipo de iluminación, orientación, etc.) y registro fotográfico en concordancia con los requerimientos previamente establecidos.</p> <p>Una vez emitido el informe de implementación de la medida, se iniciarán los monitoreos de caídas de avifauna, donde se considera la entrega de dos informes anuales (semestrales) con el consolidado de los resultados obtenidos al finalizar la temporada de seis meses, los cuales serán remitidos a la SMA y SEREMI de Medio Ambiente.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Se realizará búsqueda de aves y/o carcasas en torno a las luminarias del Proyecto. Para ello, se considera que un profesional recorra de manera pedestre, y en forma de zig-zag todo el recorrido de instalación de luminarias durante una jornada. Cabe destacar que, para las contingencias adoptadas en caso de caída de volantes de Golondrinas de mar, se considera lo indicado en la Tabla 8.11 y 9.11 del Anexo 6 Plan de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

	<p>Contingencias y Emergencias presentado en la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>El monitoreo se realizará considerando los hábitos reproductivos de la avifauna y los antecedentes disponibles relacionados a registros de caída de individuos de las especies de golondrina de mar (<i>Oceanodroma sp.</i>) en la Región de Antofagasta (ROC 2018, Silva et al. 2020). Estos monitoreos se realizarán con una frecuencia mensual, durante dos días entre los meses de noviembre y mayo, durante los primeros tres años de la fase de operación.</p> <p>En caso de encontrar ejemplares de avifauna dañadas y vivas, serán entregadas al SAG de Antofagasta para su rehabilitación y liberación (siendo el titular el responsable de todos los gastos económicos generados).</p> <p>En el caso de que se encuentre la carcasa se recopilará información sobre la ubicación de las luminarias implicadas, especie afectada, fecha, estado general del ejemplar, lugar del hallazgo, entre otras, luego se procederá a coleccionar la carcasa y se depositará en un recipiente contenedor etiquetado (indicando nombre del encargado, fecha y el número de ficha de registro del hallazgo) y los individuos serán identificados a nivel de especie, sexo, edad y tipo de lesiones.</p> <p>Para evaluar el éxito del Plan de regulación lumínica para avifauna, se establece que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo año 0 (a los seis meses de iniciada fase de operación): registro del número de hallazgos de avifauna para establecer línea de base que permita medir el éxito de la medida en los siguientes años. - Monitoreo año 1: reducción de al menos un 50% de los hallazgos de avifauna con relación al año 0. - Monitoreo año 2: reducción de al menos un 90% de los hallazgos de avifauna con relación al año 0. <p>Si al cabo del año 2, no se logra cumplir con los indicadores de éxito, se extenderá el monitoreo por un año adicional hasta lograr el porcentaje comprometido.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 10.4 Plan de manejo de reptiles.

Impacto asociado	Pérdida de ejemplares.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Mitigar los impactos de la construcción sobre la fauna de baja movilidad.</p> <p>Descripción: Se realizará un Plan de Manejo de Reptiles, el que contempla la medida de perturbación controlada de reptiles en la fase construcción, de manera de producir el desplazamiento de los ejemplares presentes en el área del Proyecto a ser intervenida por las acciones de nivelación y compactación del terreno.</p> <p>Justificación: En el sitio del Proyecto se identificó la presencia de la especie <i>Liolaemus torresi</i>, reptil de baja movilidad, pero de baja abundancia y en estado de conservación casi amenazado, por lo que, se justifica una medida de perturbación controlada en lugar de rescate y relocalización, de manera de evitar la manipulación de los ejemplares.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Perímetro sur del polígono del PFV y camino de acceso.</p> <p>Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se dispondrá de una cuadrilla de trabajo de 4 personas, dirigidas por un biólogo o profesional afín con experiencia en manejo de fauna silvestre, el que contará con 3 ayudantes de campo. El jefe de la cuadrilla será el encargado de verificar que el área esté despejada, lo cual comunicará al jefe de obras para proceder a los trabajos de movimiento de tierra.



	<ul style="list-style-type: none"> - El trabajo de despeje comenzará en la mañana, en la medida en que los reptiles se activen con el sol y puedan desplazarse por sí mismos. Una vez despejado el cuadrante, se realizarán los trabajos de movimiento de tierra por la tarde, de manera de no dar tiempo a los ejemplares a que vuelvan a su ubicación inicial. - Una vez realizado el trabajo de nivelación del terreno, al día siguiente la cuadrilla monitoreará el sitio ya despejado de manera de detectar posibles ejemplares que se hubieran desplazado de vuelta. - La cuadrilla de trabajo llevará registro de las especies desplazadas y el número de ejemplares, lo cual será consolidado en un informe y presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente 30 días después de finalizada la medida de perturbación controlada, e incluyendo el seguimiento realizado a los 15 días. El seguimiento a los 30 y 60 días será presentado en un segundo informe <p>Oportunidad: La perturbación controlada se realizará previo al inicio de las labores de nivelación del terreno. Una vez despejado un sector, el especialista en fauna autorizará la realización de la faena.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe del especialista, indicando las labores de despeje de cada obra lineal en el sector sur del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un monitoreo permanente de la medida, con registro diario de la superficie despejada y número de ejemplares desplazados. Se realizará una búsqueda de reptiles en nuevos refugios al final de la fase de construcción, mediante transectos lineales.

Tabla 10.5 Alojamiento de trabajadores en la Comuna de Antofagasta	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Establecer el compromiso de otorgar alojamiento a trabajadores foráneos en la comuna de Antofagasta.</p> <p>Descripción: El Titular se compromete a privilegiar la contratación de mano de obra local, es decir, personas residentes en las comunas de Antofagasta y Sierra Gorda. Se estima en al menos un 15% de contratación de mano de obra local calificada. Estas contrataciones, por lo tanto, corresponden a personas que alojan en sus propias viviendas. Los trabajadores foráneos serán alojados en la comuna de Antofagasta, ciudad que cuenta con la capacidad hotelera adecuada.</p> <p>Justificación: Proteger los servicios e infraestructura, evitando la inserción de mano de obra no local contratada durante todas las fases del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Comuna de Antofagasta y Sierra Gorda.</p> <p>Forma: La mano local contratada proveniente de las comunas de Antofagasta y Sierra Gorda, alojarán en sus propias viviendas. Con relación a la mano de obra foránea contratada para las actividades asociadas a la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, estos serán alojados en la comuna de Antofagasta, ciudad que cuenta con la capacidad hotelera adecuada. De manera previa al inicio de cada una de las fases del Proyecto, se evaluará la disponibilidad de proveedores que ofrezcan servicios hoteleros en la comuna de Antofagasta. Con relación a la situación de pandemia por Covid-19, el titular deberá asegurar las condiciones y relaciones laborales de alta calidad y comprometidas con la calidad de vida de los trabajadores.</p>



Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Se documentará el acercamiento con el municipio y en caso de contratarse mano de obra local calificada, se dejará en acta la individualización de las personas que pudieran haberse contratado, manteniéndose en obra dicha documentación para ser exhibida en caso de ser requerida por la SMA.</p> <p>Se documentarán los registros de alojamiento en la comuna de Antofagasta, para los trabajadores foráneos, detallándose la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hotel encargado del alojamiento - Fechas de alojamiento - Nombre y cargo del trabajador alojado <p>Todos los registros se mantendrán disponibles en las instalaciones del Proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Control en obra de documentación declarada como indicar de cumplimiento, la información se mantendrá actualizada según la mano de obra local y foránea contratada para cada una de las fases del Proyecto</p> <p>La documentación se mantendrá disponible en las áreas del Proyecto para ser exhibida en caso de ser requerida por la SMA.</p>

11°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

11.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

11.1.1 Medidas en caso de sismos	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. - Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. - Disponer de un fácil acceso al botiquín con los implementos básicos, linterna con pilas y una radio. <p>Capacitar a los trabajadores sobre el uso de las zonas de seguridad, y de la importancia de mantenerlas disponibles.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Controlar periódicamente que se dé cumplimiento a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. - Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. - Tener con fácil acceso botiquín con los implementos básicos, linterna con pilas y una radio. - Verificar en terreno los letreros que indican las vías de evacuación disponibles. - Verificar que se hayan realizado capacitaciones a los trabajadores. <p>Mantener en obra los registros de las capacitaciones realizadas a los trabajadores.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.1 del ICE.

11.1.2 Derrame de sustancias	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - No se realizarán operaciones de mantención de camiones ni maquinaria al interior del predio del Proyecto. Si por causa mayor se debiera efectuar la reparación de alguna maquinaria o camión, ésta deberá realizarse sobre una lona impermeable que se extenderá en el suelo. - Se verificará que las maquinarias cuenten con sus mantenciones al día para evitar derrames de combustible. - Se mantendrá todo residuo peligroso debidamente almacenado en el sitio habilitado. - Los residuos peligrosos se almacenarán en un área designada y autorizada especialmente para ello. El área será construida de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 148/2003, del Ministerio de Salud. - Todo insumo producto (con potencial de derrame) que no se esté utilizando, se deberá mantener cerrado o contenido. - Todo recipiente que almacene residuos peligrosos o insumos se deberá encontrar rotulado de acuerdo con el material que contiene. - Se realizará la manipulación de productos con potencial de derrame en sectores que cuenten con la debida protección en el suelo. - Se mantendrá a la vista y disposición de todos los trabajadores, las Hojas de Datos de Seguridad de cada uno de los productos que se manejan en el Proyecto. - Se capacitará a los trabajadores sobre la prevención de derrames y la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurran.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se verificará que se cumplan en totalidad las medidas de prevención. - Se exigirá que los camiones y equipos de apoyo cuenten con sus mantenciones al día. - Se verificará tener en obra, registros de capacitaciones realizadas en materias de prevención de derrames y en la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurra.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.2 del ICE.

11.1.3 Incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fase de construcción, operación y cierre. <ul style="list-style-type: none"> - Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas. - Se capacitará a los trabajadores en el manejo de los residuos peligrosos (RESPEL), en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. - Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en las instalaciones de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). - En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. - Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo. - No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de RESPEL. Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega. - Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de RESPEL se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo. - Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas. - Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias. - Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios. - Instalación de extintores, los que deberán cumplir las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los extintores serán sometidos a revisión y mantención y serán certificados por un laboratorio acreditado. ▪ Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo. ▪ En caso de que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. ▪ Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran. - Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención. - Los materiales inflamables utilizados durante la operación del Proyecto (mantenciones) serán trasladados a diario, luego de utilizarlos, y serán retirados una vez terminadas las mantenciones.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se verificará que los extintores sean sometidos a revisión y mantención, además de que se encuentren ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo y, en caso de que se ubiquen a la intemperie, que cuenten con un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. - Se verificará en terreno el orden y aseo de las instalaciones. - Se verificará en terreno el estado de las instalaciones eléctricas. - Se verificará que los trabajadores no fumen en las áreas de trabajo. - Se verificará que los trabajadores no enciendan fogatas u otros fuegos. - Se verificará mantener en obra los registros de la realización de las capacitaciones a los trabajadores sobre todas las medidas de prevención y control de incendio. - Se verificará mantener en obra los registros de capacitaciones realizadas en materias de uso y manejo de los equipos y extintores de incendio, las vías de evacuación, las zonas de seguridad, la identificación de los peligros, enfatizando en la prohibición de hacer fuego dentro y fuera del Proyecto.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.3 del ICE.

11.2. PLAN DE EMERGENCIAS

11.2.1. Sismo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> ○ Durante el sismo o terremoto <ul style="list-style-type: none"> - Mantener la calma, no dejar que el pánico domine a las personas. - Nunca evacuar durante el sismo, buscar refugio en el interior, en la medida de lo posible en las zonas seguras. - Cortar la energía eléctrica y alejarse de cables cortados, ya que pueden estar energizados. Apagar equipos eléctricos. ○ Después del sismo o terremoto <ul style="list-style-type: none"> - Verificar si a consecuencia del sismo se hayan producido derrames de sustancias peligrosas o residuos peligrosos. De existir un derrame, se trabajará en su contención acorde a lo señalado en el numeral 8.4 y 8.6 del presente plan. - Tomar precauciones con cristales rotos y otros materiales potencialmente cortantes. - No utilizar el teléfono a menos que sea estrictamente necesario, no se deben saturar innecesariamente las líneas telefónicas. - Es pertinente mantener una radio portátil para obtener información.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> - Se informará en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la emergencia en el Módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA. - Una vez controlada la emergencia se elaborará un informe que dé cuenta de la activación y ejecución del Plan y del estado de las partes u obras del proyecto, el cual será remitido a la SMA en un plazo de un mes luego de la finalización de la emergencia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.2.1 del ICE.

11.2.2. Evento por derrame de sustancias.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - Aviso inmediato al encargado, quien adoptará la medida a emplear. - Los derrames de líquidos en tierra se deben contener mediante el pretil de contención. - Disponer del equipo adecuado y disponibilidad inmediata para el manejo del derrame. - Se deberá impedir que el líquido alcance curso de agua, quebradas y otros lugares que pueda dañar el ecosistema - En caso de derrame por combustibles, se deben eliminar, de inmediato, todas las posibles fuentes de ignición, en un radio no menor de 50 m, considerando cigarrillos, interruptores no protegidos, motores en funcionamiento, etc.)
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> - Se informará en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la emergencia en el Módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA. - Una vez controlada la emergencia se elaborará un informe que dé cuenta de la activación y ejecución del Plan y del estado de las partes u obras del proyecto, el cual será remitido a la SMA en un plazo de un mes luego de la finalización de la emergencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.2.2 del ICE.
---------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------

11.2.3. Incendio	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Incendios en instalaciones</u> <ul style="list-style-type: none"> - Se comunicará al jefe directo inmediatamente. - Se activará alarma de incendio. - Se usará los extintores solo si es un fuego incipiente y si se saben operar. - Se cortará la energía eléctrica en el sector afectado, en caso de que corresponda. - Si se determina como incendio declarado, se hará lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se iniciará la extinción del fuego utilizando extintores. ▪ Para accionar el extintor se debe retirar el seguro con una mano, mientras que con la otra se debe dirigir el chorro en forma de abanico a la base del fuego. ▪ Al acercarse a un fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas. ▪ Nunca debe emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados. ▪ El fuego se propaga rápidamente por lo que no hay que arriesgarse innecesariamente. ▪ Solo se deben enfrentar fuegos pequeños, por lo tanto, si no se logra controlar en dos minutos, evacuar rápidamente, pero sin correr. ▪ Una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudieran reavivar el fuego. - En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, se contactará inmediatamente a Bomberos y Ambulancia, en caso de ser necesario. - Se mantendrá alejadas del lugar del siniestro, a personas ajenas a la faena y/o personal que no esté capacitado para enfrentar la emergencia. - De encontrarse personas heridas, se darán los primeros auxilios y se solicitará apoyo externo (Ambulancia). - De no ser posible el control del fuego sin mayores riesgos, se procederá a la evacuación del área donde se esté produciendo el incendio y esperar la llegada de organismos de reacción en una zona segura. <p>Una vez decretado el fin de la emergencia, la persona con mayor rango o jerarquía o el Coordinador de la Emergencia, deberá determinar si es seguro retornar a las áreas de trabajo (por ejemplo, que no existan materiales que puedan caer sobre un trabajador o la existencia de brasas que puedan reiniciar el incendio, u otros que impidan el normal desarrollo de las actividades).</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que ocurra afectación a algún trabajador, se comunicará al Seremi de Salud y a la SMA, Oficina Regional de Antofagasta en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.2.3 del ICE.
---------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------

12°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

13°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

14°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo con lo indicado en la descripción del mismo.

15°. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz.

16°. Que, para que el proyecto “**Parque Fotovoltaico Titán Solar**” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

17°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

18°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo con lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

19°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

20°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “**Parque Fotovoltaico Titán Solar**”, de DPP Holding Chile SpA.

2°. Certificar que el proyecto “**Parque Fotovoltaico Titán Solar**” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

3°. Certificar que el proyecto “**Parque Fotovoltaico Titán Solar**” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 138, 140, 142, 156 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “**Parque Fotovoltaico Titán Solar**” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.

Anótese, Notifíquese al titular y Archívese.

KAREN BEHRENS NAVARRETE

Delegada Presidencial Regional
Presidenta Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta

Ramón Guajardo Perines

Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta

KBN/RMM/RGP/FMC/TBC/MDF/mdf

Distribución:

Gonzalo Raúl Moyano Gortazar <plazo@distributedpowerpartners.com>
CONAF, Región de Antofagasta <cristian.salas@conaf.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155769822>

DGA, Región de Antofagasta <arturo.beltran@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta <jose.gallegos@mop.gov.cl>
DOH, Región de Antofagasta <elisa.cuturrufo@mop.gov.cl>
Gobernación Marítima de Antofagasta <mdelic@dgtm.cl>
Gobierno Regional, Región de Antofagasta <rdiaz@goreantofagasta.cl>
Ilustre Municipalidad de Antofagasta <jonathan.velasquezr@imantof.cl>
Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda <joseguerrero@munisg.cl, rtorres@munisg.cl>
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta <emunoz@conadi.gov.cl, nalvarez@conadi.gov.cl>
SAG, Región de Antofagasta <angelica.vivallo@sag.gob.cl>
SEC, Región de Antofagasta <ezarricueta@sec.cl, sec_copiapo@sec.cl, ilillo@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta <pablo.castillo@minagri.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta <lcolman@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta <mbordones@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta <dpino@minenergia.cl>
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta <aacuna@minmineria.cl>
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta <manuel.herreraz@redsalud.gov.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta <aormeno@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta <cacontrerasg@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta <griveros@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región de Antofagasta <hernando.rodriguez@mop.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta <carlos.delosrios@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl, fernanda.nunez@sernageomin.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta <cjerez@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante <omrugalski@directemar.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <beyzaguirre@subpesca.cl, cristianac@subpesca.cl, ccubillos@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

Secretaría Comisión de Evaluación <dmaturationa.2@sea.gob.cl>, Pamela Cerda <pamela.cerda@sea.gob.cl>, Carolina Ampuero <carolina.ampuero@sea.gob.cl>