

Califica Ambientalmente el proyecto “Planta Fotovoltaica Pudu”

Antofagasta

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (“DIA”) del proyecto “**Planta Fotovoltaica Pudu**”, presentado por GREENERGY RENOVABLES PACIFIC LIMITADA con fecha 19 de marzo de 2020, su Adenda de 23 de octubre de 2020 y su Adenda Complementaria de 29 de diciembre de 2020.

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 “**Planta Fotovoltaica Pudu**”.

3°. El Acta de Evaluación N° 37/2020 de fecha 30 de junio de 2020, del Comité Técnico de la Región de Antofagasta.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “**Planta Fotovoltaica Pudu**” de fecha 22 de enero de 2021.

5°. El Acuerdo N° 11/2021 de la sesión ordinaria N° 04/2021 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, de fecha 01 de febrero de 2021.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “**Planta Fotovoltaica Pudu**”.

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 (“Reglamento del SEIA”); 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; Resolución N° 7 del 29 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, referida a los actos administrativos exentos del trámite de toma de razón; la Resolución Exenta RA N°119046/280/2019 de fecha 03/09/2019 que nombra al Director Regional de Antofagasta y el Decreto N°18 de fecha 12 de enero de 2021 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra al Intendente de la Región de Antofagasta, se dicta lo siguiente:



## CONSIDERANDO:

1°. Que, GREENERGY RENOVABLES PACIFIC LIMITADA (en adelante, el “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“SEIA”) la DIA del proyecto “**Planta Fotovoltaica Pudu**” (en adelante, el “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	GREENERGY RENOVABLES PACIFIC LIMITADA
Rut	76.257.813-1
Domicilio	Isidora Goyenechea 2800, Oficina 3702, piso 37, Edificio Titanium.
Teléfono	56 2 32519400
Nombre representante legal	Antonio Ros Mesa
Rut representante legal	13.831.549-5
Domicilio representante legal	Isidora Goyenechea 2800, Oficina 3702, piso 37, Edificio Titanium.
Teléfono representante legal	56 2 32519400
Correo electrónico Titular o representante legal	<a href="mailto:rosantonio@greenergy.eu">rosantonio@greenergy.eu</a> ; <a href="mailto:crojas@greenergy.eu">crojas@greenergy.eu</a>

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 22 de enero de 2021, el Director del Servicio de Evaluación de la Región de Antofagasta, ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables; no genera, ni presenta, los efectos características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental y a que el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de fecha 01 de febrero de 2021, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, acordó calificar favorablemente el proyecto “**Planta Fotovoltaica Pudu**”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 22 de enero de 2021, 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 “ <b>Planta Fotovoltaica Pudu</b> ”, consiste en la generación de energía eléctrica a partir del aprovechamiento de la energía solar, mediante la implementación de paneles solares, energía que será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	“Letra c) Centrales generadoras de energía de más de 3 MW”.		
Vida útil	30 años		
Monto de inversión	US\$ 13.500.000.-		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Habilitación de Instalación de Faena necesaria para la construcción de las obras		
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto no modifica otra RCA
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	El Proyecto se emplazará en la Región y provincia de Antofagasta, específicamente en la comuna de Mejillones.
Descripción de la localización	El Proyecto está emplazado en una zona desértica a 2,9 kilómetros (km) de la Oficina Michilla.
Superficie	La superficie del Proyecto estará compuesta por obras permanentes y temporales, las que abarcarán una superficie total equivalente a 317.700 m <sup>2</sup> (31,77 hectáreas). Ver acápite 1.5.3. Tabla 1-27. Superficie total del Proyecto del Capítulo 1 de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Ver coordenadas del Proyecto en acápite 1.5.2 Representación Cartográfica (DATUM WGS84) del Capítulo 1 de la DIA.
Caminos de acceso	Ruta B-216, hasta un camino de acceso que se habilitará, el cual permite acceder directamente al área de emplazamiento del Proyecto. El camino mencionado contará con una longitud de 831 metros y un ancho promedio de 9 metros. Ver detalle en la Figura 1-5. “Cartografía en que se muestra el camino de acceso al proyecto”, de la respuesta 1.23 de la Adenda y Anexo 5. Cartografías y Planos de la Adenda.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<p><b>DIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acápite 1.5.2 Representación Cartográfica (DATUM WGS84) del Capítulo 1.</li> <li>- Acápite 1.5.3. Superficie del Proyecto del Capítulo 1.</li> <li>- Anexo 2. Plano de la DIA.</li> </ul> <p><b>Adenda:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anexo 1. Archivos kmz y shape.</li> <li>- Anexo 5. Cartografías y Planos Pudu.</li> <li>- Respuesta 1.23.</li> </ul> <p><b>Adenda Complementaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anexo 1. Archivo kmz.</li> <li>- Anexo 2 Apéndice 6.1. PAS 160 Instalaciones Permanentes.</li> </ul> <p>Anexo 2 Apéndice 6.2. PAS 160 Instalaciones Temporales.</p>

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Instalación de Faenas	La Instalación de Faenas, corresponde a una obra temporal necesaria para el desarrollo de la fase de construcción, cuyo lugar estará destinado al almacenamiento de insumos, materiales, herramientas, baños, comedor, oficinas, estacionamiento de equipos y maquinarias, emplazado dentro del área de Proyecto, accediéndose mediante la utilización del camino interno habilitado al interior del predio. Ver detalles en Tabla 1-16 del acápite 1.5.2.2 Obras y/o Acciones Temporales de la DIA.
Bodega de Materiales	Se proyecta la implementación de dos bodegas para el almacenamiento de los materiales necesarios para el funcionamiento de la Planta. Dichas bodegas contarán con una superficie de 29,64 m <sup>2</sup> c/u aprox. y serán del tipo modular.
Bodega de Residuos Peligrosos	Se contempla la implementación de una Bodega de almacenamiento de Residuos Peligrosos (RESPEL) que abarcará una superficie de 9 m <sup>2</sup> , donde se almacenarán los residuos peligrosos generados por las diversas actividades del Proyecto (aceites residuales, trapos y materiales menores contaminados con grasa/aceite, etc.). La



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	<p>frecuencia de retiro nunca superará los seis meses a partir de la generación de los residuos peligrosos, cumpliendo en todo momento con lo dispuesto en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud. La disposición final de residuos estará a cargo de empresas autorizadas por la SEREMI de Salud de la Región respectiva (Ver Figura 1-8. Bodega Referencial de RESPEL).</p>
Cerco Perimetral	<p>El vallado o cerco perimetral estará compuesto de malla de acero hexagonal con postes de acero galvanizado de 2,5 metros de altura, abarcando la totalidad del polígono de Planta.</p> <p>La distancia entre los postes de acero (acerco) será de 2,5 metros aproximadamente, o similar.</p>
Camino Interno	<p>Se contempla la habilitación de un camino interno, emplazado al interior del área del Proyecto utilizado para el desplazamiento de los trabajadores y maquinarias durante las faenas constructivas (Fase de construcción), actividades de mantención (Fase de operación) y desmantelamiento (Fase de cierre), entre otras actividades proyectadas durante la vida útil Proyecto.</p> <p>Este camino tendrá un ancho promedio de 6 metros y 596 metros de longitud, abarcando una superficie de 3.576 m<sup>2</sup>.</p>
Camino de Acceso	<p>Se considera la implementación de un camino de acceso a un costado de la Ruta B-216, localizado específicamente en las coordenadas 377.363 E y 7.491.636 N (WGS 84, Datum 19S) el que tendrá un ancho promedio de 9 metros y una longitud aproximada de 831 metros.</p> <p>Este camino será utilizado para el desplazamiento de los trabajadores y maquinarias durante las faenas constructivas y posteriores obras de mantenimiento en la fase de operación.</p>
Habilitación de Instalación de Faenas	<p>Previo a la habilitación de cada uno de los componentes de la Instalación de Faenas, se prevén trabajos de limpieza, despeje y nivelación de la superficie, mediante el uso de maquinaria estándar de construcción.</p> <p>Posterior al acondicionamiento del terreno, se procederá al montaje de las estructuras modulares tipo contenedor que conformarán la Instalación de Faenas.</p>
Movimiento de tierras	<p>Previo a los movimientos de tierras, se realizará una demarcación de la superficie donde se instalarán los módulos, dejando un corredor o pasillo entre cada línea de módulos, el que será utilizado como vía de acceso para instalación y montaje. Luego se marcarán los puntos en donde se ubicarán las estructuras de soporte que sostendrán a los módulos o paneles.</p> <p>Posteriormente, se realizarán los trabajos de movimientos de tierras, para la adecuación de caminos, zanjas por las que discurrirá el cableado de la Planta, etc. Se procederá a la limpieza del terreno, en las zonas que sea necesario, actividad que consiste en un despeje superficial, referido al despedregado de piedras de gran magnitud.</p> <p>El volumen total a cargar y descargar durante la fase de construcción en escarpe y excavaciones se puede ver en la Tabla 1-33. Cubicaciones Movimientos de Tierra, de la DIA.</p>
Habilitación de camino interno.	<p>El Proyecto contempla la habilitación de un camino interno emplazado al interior del polígono del Proyecto, el cual será habilitado durante las faenas constructivas y se mantendrá durante toda la fase de operación del Proyecto. El camino será habilitado mediante escarpe del suelo natural y posterior compactación del mismo, contando con un ancho promedio de 6 metros y 596 metros de longitud.</p>
Habilitación de camino de acceso	<p>El Proyecto contempla la habilitación de un camino el cual será habilitado durante las faenas constructivas y se mantendrá durante toda la fase de operación del Proyecto. Este camino será habilitado mediante escarpe y posterior compactación, contando con un ancho promedio de 9 metros y longitud de 831 metros. Cabe indicar que, no se contempla la generación de residuos por esta actividad, ya que</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	<p>el material será utilizado en la misma área de emplazamiento del Proyecto (nivelación de terreno, relleno de zanjas, etc.). El camino tendrá las características adecuadas para el acceso y circulación del personal, materiales y maquinarias al área de Planta.</p>
Instalación de cerco perimetral	Se implementará un cerco perimetral que corresponderá a una malla de acero hexagonal con postes de acero galvanizado de 2,5 metros de altura. La distancia entre postes será de 2,5 metros o similar.
Montaje de estructuras	<p><u>Montaje mecánico:</u> El montaje de las estructuras de los paneles solares se llevará a cabo mediante el uso de las máquinas hincadoras que se usarán para clavar los pilares (hincado de estructuras) donde van montadas las estructuras soportantes de los paneles solares. Estos pilares serán distribuidos directamente sobre la tierra y respetando una distancia mínima entre los paneles de una estructura con respecto a la otra de manera que eviten sombreado entre ellos. Esto se realizará con la ayuda de camión grúa, lo cual no supondrá ningún peligro para los trabajadores.</p> <p><u>Montaje eléctrico:</u> Concierno a las actividades que le dan conexión definitiva a la Planta para la generación de energía y transmisión al Sistema Eléctrico Nacional. Estas acciones corresponden a la conexión del cableado de los paneles fotovoltaicos, conexión de media tensión, entre otras.</p>
Pruebas de energización y puesta en marcha.	<p>Para probar su funcionamiento y lograr una conexión exitosa de los equipos, se consideran tres niveles de pruebas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>Pruebas de equipos:</u> Estas pruebas serán todas pruebas locales, realizadas precisamente a “pie de equipo”. Ello significa segregar funcionalmente el equipo del sistema al que pertenece para poder considerarlo como un sub-sistema o unidad de ensayo totalmente independiente en sí misma.</li> <li>2) <u>Pruebas de sistemas:</u> En estas pruebas la unidad de ensayo comprenderá a sistemas, sub-sistemas y/o conjuntos de equipos, con sus correspondientes cables de interconexión, todos los cuales deberán constituir unidades funcionales diferenciadas y sustanciales completas en sí misma. Estas unidades se consideran como un todo indivisible a los efectos de las pruebas.</li> </ol> <p><u>Pruebas conjuntas:</u> Estas pruebas comprenderán el funcionamiento del conjunto de los sistemas, interactuando simultáneamente.</p>
Desmantelamiento de obras temporales	Terminadas las faenas constructivas se retirará la Instalación de Faenas y todos los elementos ajenos a la operación de la Planta Fotovoltaica, tomando las acciones necesarias para readecuar las áreas intervenidas, es decir, se retirarán los contenedores y áreas de trabajo dispuestas en estas zonas. Los materiales de desecho de la fase de construcción se retirarán, transportarán y dispondrán en lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva; además, se retirarán los equipos y las maquinarias utilizadas en la obra. Una vez que se hayan retirado las instalaciones temporales, se realizarán las actividades para restaurar la superficie original. Se ejecutará una limpieza exhaustiva del área, verificando que en las áreas de trabajo no queden vestigios de ningún tipo de residuo.
Recursos naturales renovables	El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables en esta fase.
Emisiones y efluentes	<p><u>Material particulado y gases:</u> La fase del proyecto que genera un mayor nivel de emisiones atmosféricas corresponde a la fase de construcción. Esto se debe a que esta fase involucra un periodo necesario de acondicionamiento del terreno y el desarrollo de actividades como escarpe superficial, nivelación, compactación y excavaciones y construcción de canales perimetrales de contención en aquellos sectores donde serán instaladas las obras permanentes del proyecto. En el Anexo 07. Actualización de Emisiones Atmosféricas Pudu de la Adenda Complementaria, se adjunta el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	<p><u>Medidas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se exigirá encarpado de camiones para transporte de material.</li> <li>- Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máx. 30 km/h).</li> <li>- Durante la fase de operación, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día.</li> <li>- Se aplicará supresor de polvo por los caminos no pavimentados de acceso y los caminos internos del proyecto, con el fin de evitar la dispersión de material particulado.</li> <li>- Para el control de emisiones de gases los grupos electrógenos utilizados en la etapa de construcción tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.</li> </ul> <p><u>Aguas Servidas:</u> Se estima que el volumen de las aguas servidas generadas durante la fase de construcción será de aproximadamente 10,2 m<sup>3</sup>/día, considerando una mano de obra máxima de 68 trabajadores consumiendo 150 L/trabajador/día. La <b>SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta</b>, mediante Ord. N° 50 de fecha 15 de enero de 2021, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p><u>Ruido:</u> Los receptores más cercanos a las obras del proyecto se localizan a más de 2,9 km del Proyecto. Los niveles de presión acústica modelados a partir de las potencias fueron evaluados y no superarán los niveles de inmisión de ruido máximos establecidos en el D.S. 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Ver detalles en Anexo. 6 “Análisis de no afectación de ruido”, de la DIA.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	Debido a las características propias del Proyecto no se contempla la generación de residuos líquidos industriales (Ver detalles en 4.6.4.2. del ICE)  Se estima la generación de un máximo de 1,36 t/mes de residuos sólidos domiciliarios (Ver detalles en 4.6.5. del ICE)
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.6. del ICE
<b>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</b>	
Paneles Fotovoltaicos	El Proyecto estará conformado por 26.964 paneles o módulos fotovoltaicos de 400 Wp c/u, que tendrán en conjunto una potencia de generación máxima de 9 MW de energía eléctrica. Ver Tabla 1-30. Características Generales de Paneles Solares de la DIA.
Estructuras de Soporte	Los módulos fotovoltaicos irán montados sobre una estructura con seguidor (estructura de soporte) a un eje Este-Oeste (E-O). Dicha estructura tiene la función principal de servir de soporte y fijación segura de los módulos fotovoltaicos, así como proporcionarles una inclinación y orientación adecuada, con el fin de obtener un máximo aprovechamiento de la energía solar incidente. Ver Tabla 1-31. Características generales de las estructuras de soporte de la DIA.
Salas Eléctricas	Para el funcionamiento de la Planta, se considera la implementación de dos salas eléctricas que corresponden a instalaciones prefabricadas, que abarcarán una superficie aproximada de 57,61 m <sup>2</sup> c/u. Dichas instalaciones no requieren de personal en planta, pues funcionan de forma autónoma y remota.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	<p>La corriente eléctrica proveniente de las salas eléctricas será canalizada de forma subterránea hasta la salida del área de la Planta Fotovoltaica, donde se conectará mediante una Línea de Evacuación de Media Tensión de 23 kV y una longitud aproximada de 1.280 metros, a la barra correspondiente a la “Subestación El Lince” de 23 kV. (Ver Tabla 1-32. Características Físicas de la Salas Eléctrica de la DIA).</p>
Inversores	<p>Los inversores son dispositivos eléctricos que convierten la corriente continua (CC) en corriente alterna (CA), la cual produce pulsos secuenciales en la corriente continua, los cuales dan lugar a una onda de tipo sinusoidal, siendo ésta la corriente alterna. Ver imagen referencial de los inversores proyectados en Figura 1-7. Inversor Referencial de la DIA.</p>
Transformadores	<p>Los transformadores son indispensables como herramienta para aumentar la tensión de salida de los inversores antes de la conexión a la red interna de media tensión construida para evacuar la energía del Proyecto hasta el punto de conexión. Para la ejecución del Proyecto se contempla la implementación de dos transformadores conforme a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un Transformador 4800 kVA 23 kV.</li> <li>- Un Transformador para SSAA de potencia condicionada a los requerimientos de los servicios auxiliares.</li> </ul> <p>Los transformadores ubicarán en un área insonorizada al interior de la sala eléctrica.</p>
Celdas	<p>Las celdas se encontrarán integradas dentro del SKID junto al transformador, y estarán formadas por un equipo de celdas de media tensión hasta 23 kV. En función de la configuración de la Planta, los centros de transformación podrán contar con los siguientes tipos de celdas acondicionadas para su uso exterior: a) Celda de Línea (una o dos unidades); b) Celda de Protección.</p>
Cableado	<p><u>Cableado Corriente Continua:</u> En el cableado destaca el tramo de interconexión entre las diferentes series formada por la unión de paneles hasta los inversores string donde se realiza la conversión de corriente continua a alterna. El cableado desde los módulos hasta los inversores string se llevará a cabo mediante un tramo superficial colocado a lo largo del eje de la propia estructura metálica de los módulos y será de tipo cobre estañado, flexible clase 5 y de 6 mm<sup>2</sup> o 10 mm<sup>2</sup> de sección, dependiendo de la distancia requerida. En el tramo de cruce de seguidores el cable irá por tubo soterrado hasta el inversor string.</p> <p><u>Cableado Corriente Alterna:</u> Respecto al tramo de cables de corriente alterna de BT también se plantean dos escenarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Interconexión desde el transformador servicios auxiliares hasta los cuadros de BT ubicado en cada uno de los centros de transformación.</li> <li>- Escenario 2: Interconexión desde los cuadros de BT ubicados en los CT hasta el resto de los servicios auxiliares (comunicaciones, seguridad y otros).</li> </ul>
Línea de Evacuación Eléctrica	<p>La energía producida, convertida y transformada, será conducida e inyectada al SEN mediante una Línea de Evacuación de Media Tensión (23 kV) con una longitud aproximada de 1.280 metros, la cual se conectará a la barra correspondiente a la “Subestación El Lince” de 23 kV, de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos (PMGD) en instalaciones de Media Tensión.</p>
Operación remota	<p>Posterior a las pruebas de energización y puesta en marcha comenzará con la operación de la Planta, la cual será realizada en forma remota y en tiempo real, razón por la cual no requerirá de personal obra.</p>



Generación de electricidad	La Planta tendrá una potencia nominal de 9 MW que serán inyectados al SEN. El Proyecto contempla una vida útil de 30 años.
Actividades de mantención y conservación.	Para el correcto funcionamiento de todos los componentes de la Planta Fotovoltaica se consideran las mantenciones preventivas y mantenciones correctivas. Las actividades de <u>mantenimiento preventivo</u> serán de tipo mensual, trimestral, semestral y/o anual. En el caso de <u>mantenimiento correctivo</u> , causado por fallas o averías, se coordinará directamente con personal técnico local o empresas contratistas para su pronta resolución dependiendo de la severidad. Más detalles en Tabla 1-47. Actividades de Mantención – Fase de Operación de la DIA.
Productos generados	El Proyecto contempla la generación de 9 MW de energía eléctrica que será conectada al SEN.
Recursos naturales renovables	El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables.
Emisiones y efluentes	<u>Material particulado y gases:</u>  Debido a las características del Proyecto, no se estiman emisiones atmosféricas relevantes durante la operación de la Planta Fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde además el flujo de vehículos para desarrollar las tareas de inspección y mantenimiento será realizado según requerimiento. En el Anexo 07. Actualización de Emisiones Atmosféricas Pudu de la Adenda Complementaria, se adjunta el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. Ver detalle en Tabla 4.7.5.1 del ICE.  <u>Aguas Servidas:</u> Se estima que el volumen promedio de las aguas servidas generadas durante la fase de operación (mantenciones de Planta) será de aproximadamente 0,75 m <sup>3</sup> /día, considerando un máximo de 5 trabajadores consumiendo 150 L/trabajador/día. Ver detalles en Tabla 4.7.5.2. del ICE.  <u>Ruido:</u> Se considera que las emisiones que se generarán durante esta fase serán mínimas, no generando afectación de algún tipo. Ver detalles en Anexo. 6 “Análisis de no afectación de ruido”, de la DIA.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	Debido a las características propias del Proyecto no se contempla la generación de residuos líquidos industriales (Ver detalles en 4.7.5.2. del ICE)  La cantidad máxima estimada de generación de residuos es de 0,10 t/mes (Ver detalle en Tabla 1-54. Generación de Residuos Sólidos Domiciliarios – Fase de Operación). (Ver detalles en 4.7.6. del ICE)
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7. del ICE
<b>4.3.3. FASE DE CIERRE</b>	
Instalación de Faenas	La Instalación de Faenas, corresponde a una obra temporal de la fase de cierre y cuyo lugar estará destinado al almacenamiento de insumos, materiales, herramientas, baños, comedor, oficinas, estacionamiento de equipos y maquinarias, emplazado dentro del área de Proyecto, accediéndose mediante la utilización del camino interno habilitado al interior del predio.
Bodega de Materiales	Se proyecta la implementación de dos bodegas para el almacenamiento de los materiales necesarios para el funcionamiento de la Planta. Dichas bodegas contarán con una superficie de 29,64 m <sup>2</sup> c/u aprox. y serán del tipo modular.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

Bodega de Residuos Peligrosos.	Se contempla la implementación de una Bodega de almacenamiento de Residuos Peligrosos (RESPEL) que abarcará una superficie de 9 m <sup>2</sup> , donde se almacenarán los residuos peligrosos generados por las diversas actividades del Proyecto (aceites residuales, trapos y materiales menores contaminados con grasa/aceite, etc.).
Cerco Perimetral	El vallado o cerco perimetral estará compuesto de malla de acero hexagonal con postes de acero galvanizado de 2,5 metros de altura, abarcando la totalidad del polígono de Planta. La distancia entre los postes de acero (acerco) será de 2,5 metros aproximadamente, o similar.
Camino Interno	Se contempla la habilitación de un camino interno, emplazado al interior del área del Proyecto utilizado para desmantelamiento en la fase de cierre).
Camino de Acceso	Se considera la utilización del camino de acceso construido en la fase de construcción un costado de la Ruta B-216.
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura.	Una vez concluida la vida útil del Proyecto se realizará el retiro de las obras permanentes: paneles, estructuras de soporte, salas eléctricas, bodega RESPEL y bodegas de materiales. Previo al desmantelamiento, se habilitará una Instalación de Faenas, la cual contará con todas las instalaciones necesarias para servir tanto a trabajadores como a las obras de cierre.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental.	En los sectores intervenidos se realizará nivelación a condiciones similares a las encontradas antes de la intervención, en cuanto a la vegetación existente, tal y como se evidencia en la Caracterización de Flora y Vegetación realizada (ver Anexo 8 de la DIA).
Prevención de futuras emisiones.	Debido a las características propias del Proyecto, no contempla realizar ningún tipo de medición y/o seguimiento a variables ambientales como emisiones o residuos.
Mantenimiento, conservación y supervisión.	Debido a las características propias del Proyecto, no contempla realizar ningún tipo de mantenimiento, conservación y supervisión.
Recursos naturales renovables	El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables en ninguna de sus fases.
Emisiones y efluentes	<p><u>Material particulado y gases:</u> Las emisiones generadas en la fase de cierre se considerarán similares a aquellas generadas en la fase de construcción. En el Anexo 07. Actualización de Emisiones Atmosféricas Pudu de la Adenda Complementaria se adjunta el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. Se consideran las mismas medidas que en la Fase de Construcción. Ver detalle en Tabla 4.8.4.1. del ICE.</p> <p><u>Aguas Servidas:</u> Se estima que el volumen promedio de las aguas servidas generadas durante la Fase de Cierre será de aproximadamente 3,45 m<sup>3</sup>/día, considerando un máximo de 23 trabajadores consumiendo 150 L/trabajador/día (Ver Tabla 1-70. Generación de residuos líquidos domésticos – Fase Cierre de la DIA).</p> <p><u>Ruido:</u> En esta fase no se consideran niveles de inmisión de ruido que importen que superen los máximos establecidos en el D.S. 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Ver detalles en el Anexo. 6 “Análisis de no afectación de ruido”, de la DIA.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	Debido a las características propias del Proyecto no se contempla la generación de residuos líquidos industriales durante la Fase de Cierre. Se estima la generación de un máximo de 0,46 t/mes de residuos sólidos domiciliarios en la Fase de Cierre. Este cálculo proviene de la tasa de generación de residuos domiciliarios de 1 kg/trabajador/día, y considerando una dotación máxima de 23



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	<p>trabajadores, durante un periodo de 20 días/mes (jornada laboral de lunes a viernes). Ver detalles acerca de la cantidad y manejo de residuos del Proyecto en Tabla 1-66. “<i>Generación de Residuos Sólidos Domiciliarios – Fase de Cierre</i>”, de la DIA.</p> <p>Finalmente, el Proyecto contempla la generación de chatarras, cables, estructuras, revestimiento de tuberías, módulos, elementos de protección personal Elementos de Protección Personal (EPP) desechados. La cantidad y manejo de este tipo de residuos se puede consultar en la Tabla 1-67. Generación de Residuos Industriales No Peligrosos– Fase de Cierre de la DIA. Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de Residuos Peligrosos, ver Permiso Ambiental Sectorial 140 incorporado en el Anexo 13 de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.8. del ICE

<b>4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO</b>	
<b>4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Fecha estimada de inicio	Febrero de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de Instalación de Faena.
Fecha estimada de término	Julio de 2021.
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión al Sistema Eléctrico Nacional.
<b>4.4.2. FASE DE OPERACIÓN</b>	
Fecha estimada de inicio	Agosto de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional de la inyección de energía.
Fecha estimada de término	Agosto de 2051.
Parte, obra o acción que establece el término	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional de la desconexión de la Planta.
<b>4.4.3. FASE DE CIERRE</b>	
Fecha estimada de inicio	Septiembre de 2051.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de Instalación de Faena para el desmantelamiento de la Planta.
Fecha estimada de término	Diciembre de 2051.
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza y cierre del sector.

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:

<b>5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS</b>	
Impacto ambiental	<p>Aumento de la concentración particulado.</p> <p>El Proyecto contempla la realización de acciones generadoras de emisiones de material particulado (MP<sub>10</sub>) y gases, principalmente en la fase de construcción y cierre, de manera acotada, debido a las actividades movimiento de tierra y al transporte de vehículos y maquinarias.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<p><u>Fase de Construcción:</u></p> <p>Durante esta fase, las principales fuentes de emisión serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perforación.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escarpe superficial.</li> <li>- Nivelación.</li> <li>- Compactación.</li> <li>- Excavación.</li> <li>- Carga y descarga de material.</li> <li>- Tránsito de camiones y vehículos por caminos pavimentados.</li> <li>- Emisiones de maquinaria contemplada para las labores constructivas del proyecto.</li> <li>- Tránsito de camiones y vehículos por caminos no pavimentados.</li> <li>- Generador eléctrico.</li> </ul> <p><u>Fase de Operación:</u> La principal fuente de emisión de material particulado y gases de combustión se produce por el polvo resuspendido debido al tránsito vehicular en rutas no pavimentadas de acceso al Proyecto.</p> <p><u>Fase de Cierre:</u> Las emisiones generadas en la fase de cierre se considerarán similares a aquellas generadas en la fase de construcción.</p>
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental	Riesgo a la salud de la población debido a la generación de ruido debido a las faenas de acondicionamiento del terreno y movimiento de tierras durante la fase de construcción y retiro de las instalaciones durante la fase de cierre.
Parte, obra o acción que lo genera	<p><u>Fase de Construcción:</u> Debido a las obras para la instalación de los paneles solares con la condición de la máquina hincadora, camión mixer, excavadora y el cargador frontal trabajando simultáneamente, como peor condición.</p> <p><u>Fase de Operación:</u> Las emisiones que se generarán durante esta fase serán mínimas.</p> <p><u>Fase de Cierre:</u> Debido al desmantelamiento o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad y también contempla la restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad.</p>
Fase en que se presenta	Construcción y Cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.1. del ICE.
El Proyecto no presenta ni genera riesgos para la salud de la población durante ninguna de sus fases, ya que los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce cumplen con la normativa ambiental vigente.	

## 5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE

Impacto ambiental	<p><u>Suelo:</u> En el área de estudio del Proyecto se identificaron suelos limitantes en términos químicos como físicos, es decir, no existe vegetación y tampoco se encuentran semillas o bulbos enterrados a poca profundidad, por ende, el suelo es limitante para el desarrollo de plantas. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se concluye que el suelo no posee ninguna capacidad que sustenta la vida de una especie vegetal, ya sea ésta frutal, hortícola, forestal o cultivo extensivo.</p>
-------------------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	Para mayores detalles consultar DIA Cap. 2, acápite 2.9.2.2; Anexo 9. Caracterización Ambiental del Medio Físico y Anexo 2 Actualización Fichas Resumen en Adenda.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Cantidad y calidad del recurso natura suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de movimiento de tierra (escarpe, excavación, nivelación, carga y descarga) y transporte de vehículos y maquinaria; circulación de vehículos no pavimentados, combustión interna y maquinaria, funcionamiento de grupo electrógeno.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	<u>Fauna</u> : Según las campañas de terreno realizadas, el área de estudio es desierto absoluto, no obteniéndose registros de vertebrados en el área de influencia del proyecto. Por los antecedentes expuestos y los estudios de fauna, flora y vegetación que se presentan en los Anexos 7 y 8 de la DIA, se concluye que no existirán efectos adversos sobre la diversidad biológica ni sobre especies silvestres en estado de conservación.
Componente ambiental afectado que pudiera verse afectado	Fauna
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del Proyecto.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.2. del ICE.
El Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, ya que los efluentes, emisiones y residuos a ser generados por el Proyecto en todas sus fases, se encuentran cuantificados, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.	

<b>5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS</b>	
Impacto ambiental	El asentamiento más cercano es Michilla el cual se encuentra distante a aproximadamente 23 km a través de la ruta B-216 y el que no es parte del Área de Influencia del Proyecto, tal como se analiza en el Anexo 10 Medio Antropizado.  No existen asentamientos humanos dentro del Área de Influencia del Proyecto, por lo que no existen en su interior prácticas culturales, celebraciones o bien actividades religiosas de carácter tradicional que se puedan ver intervenidas. Tampoco se registra ocupación actual o histórica de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), por lo que no se interfiere en prácticas culturales tradicionales de carácter étnico, culturales o religiosas ni existe uso tradicional o sitios de significación cultural por parte de alguna etnia sobre el terreno que corresponde al emplazamiento del Proyecto.
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	Tabla 6.3. del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

**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	En el área cercana al proyecto no habita población protegida por leyes especiales, que puedan ser afectados por las actividades, partes y obras.
Componente ambiental afectado	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	Tabla 6.4. del ICE.
El proyecto no se encuentra en o próximo a recursos, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, así como tampoco afecta el valor ambiental del territorio en que se emplazará.	

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

Impacto ambiental	De acuerdo con el Estudio de Paisaje, presentado en el Anexo 12 de la DIA, el Proyecto se localiza en la Macrozona Norte Grande, Subzona Cordillera de la Costa. Las obras correspondientes al Proyecto no obstruyen las vistas vinculadas al área de influencia paisajística, dado que, si bien existen modificaciones asociadas a la instalación de paneles, el Proyecto se mimetiza con el entorno circundante, debido principalmente a las barreras naturales y a la baja altura de los paneles. En los sectores en donde los paneles son visibles, no poseen la magnitud para provocar una obstrucción a una zona con valor paisajístico medio a bajo, por medio del bloqueo de vistas, principalmente por la baja altura de los paneles.  Dado que el Proyecto no será visible completamente desde las rutas que transitan observadores comunes se estima que este efecto será poco significativo.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Paisaje.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del Proyecto.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.5. del ICE.
El Proyecto no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico del área de emplazamiento.	

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

Impacto ambiental	En el área de influencia patrimonial del Proyecto no existen monumentos nacionales, Monumentos Históricos, Zonas
-------------------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	<p>Típicas, Santuarios de la Naturaleza, y Monumentos Públicos. Se realizó una prospección arqueológica en la que se encontraron 7 elementos patrimoniales, los que dadas las características y modo de protección del Proyecto, no se generarán impactos significativos sobre ellos, referentes a los literales del Artículo 10 (Art. 11 ley 19.300 letra f).</p> <p>Los hallazgos aislados serán registrados luego de haber obtenido la RCA favorable y antes del inicio de las obras (ver acápite 2 del Anexo 13 de la DIA, PAS 132).</p> <p>Respecto a un hallazgo registrado cercano al trazado de la línea de evacuación, se evitará la instalación de algún poste de la línea de evacuación, evitando de esta manera algún efecto significativo sobre este hallazgo arqueológico.</p> <p>Adicionalmente, el titular implementará un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto para evitar cualquier afectación o alteración sobre el patrimonio arqueológico.</p> <p>Para mayores detalles consultar Anexo 12. Caracterización del Patrimonio Arqueológico de la DIA y Anexo 8. Informe Paleontológico Pudu de la Adenda.</p> <p>En el Anexo 8 “Informe Paleontológico Pudu” de la Adenda y en el Anexo 2 “Actualización PAS PF Pudu” de la Adenda Complementaria, el Titular presentó los antecedentes solicitados para el otorgamiento del PAS 132.</p>
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	Tabla 6.6. del ICE.
El Proyecto no presenta ni genera alteración sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general los pertenecientes al patrimonio cultural.	

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	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera la intervención del rasgo lineal del Proyecto, siendo un tramo afectado debido a la habilitación del camino de acceso y un tramo afectado debido al Parque solar (paneles solares y cerco perimetral), durante la fase de construcción del Proyecto. Ver detalles en Anexo 2. Actualización PAS de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias
Pronunciamiento del órgano competente	Permiso Ambiental otorgado por la Comisión de Evaluación en la sesión del 01 de febrero de 2021.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

Referencia al ICE para mayores detalles	Acápites 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	Fase de Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Dentro de la Fase de Operación, el Proyecto considera la implementación de un Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas del tipo “Fosa Séptica con Dren de Infiltración”. Además, se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los baños, las que serán conducidas hacia un sistema consistente en una fosa séptica, cámara de inspección y dren de infiltración. Este sistema corresponderá a un tratamiento primario donde se logra la decantación y degradación de los sólidos orgánicos presentes en las aguas servidas. Ver detalles en Anexo 2. Actualización PAS de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	La <b>SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta</b> , mediante Ord. N° 50 de fecha 15 de enero de 2021, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles	Acápites 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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se habilitará un sector en las instalaciones de faena para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos domiciliarios (RSD) y no peligrosos generados durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, la que contará con una superficie de 100 m <sup>2</sup> . Ver detalles en Anexo 2. Actualización PAS de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	La <b>SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta</b> , mediante Ord. N° 50 de fecha 15 de enero de 2021, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles	Acápites 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	Fase de construcción, operación y cierre.
---	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

Parte, obra o acción a la que aplica	Durante toda su vida útil, el Proyecto generará residuos peligrosos. Todos los residuos serán manejados bajo sistemas de gestión diseñados para el proyecto y serán acopiados temporalmente en espera de su retiro y traslado para disposición final. Para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos se requerirá de una bodega de acopio temporal (BAT) ubicada en la instalación de faenas. La bodega RESPEL contará con una superficie de 9 m <sup>2</sup> , y será habilitada durante la fase de construcción, para mantener su habilitación en la misma ubicación durante las fases de operación y cierre.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	La <b>SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta</b> , mediante Ord. N° 50 de fecha 15 de enero de 2021, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles	Acápites 9.1.4. del ICE.

6.1.5. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, según se establece en el artículo <b>157</b> del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto comprende realizar obras de regularización de cauces que se encuentran en su área de influencia. El cauce de interés tiene una superficie aportante de 44,8 km <sup>2</sup> . Su ubicación cartográfica y sus coordenadas UTM se pueden visualizar en el Apéndice 1. Cartografía PAS 157 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Las obras proyectadas son principalmente dos canales perimetrales que bordean el contorno interior del Parque, siendo 1.297 y 463 metros las longitudes de los canales 1 y 2, respectivamente. Para más información, ver Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La <b>DGA</b> mediante Ordinario N° 07 de fecha 12 de enero de 2021, señaló lo siguiente: <i>“Se ha identificado el permiso ambiental sectorial correspondiente al artículo 157 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, asociado a las obras de manejo de aguas lluvias (2 canales perimetrales), respecto de lo cual la titular ha presentado en Anexo 6 de la presente Adenda Complementaria, los contenidos técnicos y formales que acreditarían que la obra no afecta la vida o salud de los habitantes, por cuanto no altera significativamente el escurrimiento y los procesos erosivos naturales del cauce y no contamina las aguas.</i> <i>Al respecto, se solicita rectificar las coordenadas de los puntos de inicio y fin para cada canal presentadas en Tabla 1, y Plano N° 1 del citado Anexo, pues no concuerdan con la situación mostrada en las figuras presentadas en apéndice 2.</i> <i>Cabe señalar, además, que el titular declara en respuesta a pregunta 2.4 de la presente adenda complementaria:</i> <i>“Por ser estos canales interceptores de las aguas concurrentes al predio, obras que regularizan el cauce natural existente, es que corresponde el presente PAS. En este sentido, no se considera la presentación del PAS 156 pues no existen obras que se ubiquen dentro del cauce natural”.</i> Al respecto, de acuerdo al análisis técnico del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, se clarifica que, el Titular, al momento de tramitar el PAS 157, deberá aclarar, rectificar y/o corregir las coordenadas de los puntos de inicio y fin de cada canal presentadas en Tabla 1, y Plano N° 1 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria, de manera que exista concordancia con la situación mostrada en las figuras presentadas en el Apéndice 2 del mismo Anexo. La información presentada debe ser



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	<p>coherente con lo señalado por el Titular durante la evaluación ambiental en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria, en términos de que las obras de regularización de cauce corresponden a dos canales perimetrales que bordean el contorno del canal del parque; siendo esa la información que fue entregada como antecedente para el otorgamiento del PAS 157. En este sentido, en la tramitación sectorial del PAS, la información debe ser concordante con lo que señala el Titular en la Tabla 1. del mismo Anexo 6, en donde se “<i>indican los vértices y coordenadas de los canales perimetrales proyectados:</i>”</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla 1. Coordenadas de Vértices de Canales Proyectados</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Canal Perimetral</th> <th rowspan="2">Tramo</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84 (m)</th> </tr> <tr> <th>N</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>Inicio</td> <td>7491448</td> <td>375889</td> </tr> <tr> <td>Final</td> <td>7491533</td> <td>376436</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td>Inicio</td> <td>7491448</td> <td>375889</td> </tr> <tr> <td>Final</td> <td>7491216</td> <td>376292</td> </tr> </tbody> </table> <p>A mayor abundamiento, cabe señalar que la presentación de las coordenadas, tablas y planos para solicitar el PAS 157, deben guardar coherencia con lo señalado por el Titular en la respuesta 2.4. de la Adenda Complementaria, en donde se aborda la consulta realizada por la propia DGA señalando que:  “<i>Se acoge la observación. En el Anexo 6 PAS 157 de la presente Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales asociados al PAS 157.</i>  <i>Se considera la construcción de 2 canales perimetrales para interceptar las aguas provenientes de la cuenca aportante, durante los eventos de lluvias. Se adjunta PAS 157 asociado a estos canales, en donde se anexan todos los estudios hidrológicos e hidráulicos asociados.</i>  <i>Por ser estos canales interceptores de las aguas concurrentes al predio, obras que regularizan el cauce natural existente, es que corresponde el presente PAS. En este sentido, no se considera la presentación del PAS 156 pues no existen obras que se ubiquen dentro del cauce natural.”</i></p>	Canal Perimetral	Tramo	Coordenadas UTM WGS 84 (m)		N	E	1	Inicio	7491448	375889	Final	7491533	376436	2	Inicio	7491448	375889	Final	7491216	376292
Canal Perimetral	Tramo			Coordenadas UTM WGS 84 (m)																	
		N	E																		
1	Inicio	7491448	375889																		
	Final	7491533	376436																		
2	Inicio	7491448	375889																		
	Final	7491216	376292																		
Pronunciamento del órgano competente	Permiso Ambiental otorgado por la Comisión de Evaluación en la sesión del 01 de febrero de 2021.																				
Referencia al ICE para mayores detalles	Acápites 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, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera la habilitación de instalaciones fuera de los límites urbanos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	El <b>SAG</b> mediante Ordinario N° 10 de fecha 12 de enero de 2021 y la <b>Seremi de Vivienda y Urbanismo</b> mediante Ordinario N° 049 de fecha 13 de enero de 2021 se pronunciaron conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles	Acápites 9.1.6. del ICE.

7°. Que, de acuerdo a 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: Instrumentos de Planificación Territorial (IPT).	
Norma	Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras permanentes del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>El proyecto se ubica en la zona “Área de Uso Múltiple Condicionado” (AUMC). Sin embargo, el Proyecto no se encuentra afecto a un área de riesgos, conforme lo previsto en el instrumento de planificación vigente (PRDU). En consecuencia, toda vez que se trata de un proyecto de infraestructura energética, el Titular solicitará previamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprobación de la Dirección de Obras Municipales (DOM) de Mejillones.</li> <li>- Informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Antofagasta y del Servicio Agrícola Ganadero conforme a lo señalado en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC). Este informe será requisito para la aprobación del proyecto y la recepción final de las obras.</li> </ul> <p>Adicionalmente, se ajustará a las disposiciones contenidas en el art. 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), el cual indica que las redes y trazados de infraestructura se entenderán siempre admitidos y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes, sin perjuicio del cumplimiento de la ley 19.300 y sus modificaciones vigentes y de lo dispuesto en el art 55 de la LGUC y el art 2.1.19 de la OGUC que lo reglamenta.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento de aprobación DOM</li> <li>- Informe favorable SEREMI MINVU Antofagasta y SAG.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de los documentos indicadores que acreditan el cumplimiento del PRDU disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.1. del ICE.

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire y Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud que “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.
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	<u>Construcción y cierre:</u> Movimiento de tierra, excavación, compactación, nivelación, combustión de maquinaria y vehículos, tránsito vehicular.
Forma de cumplimiento	<p><u>Fase de Construcción y Cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se instruirá a los trabajadores que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados detengan sus motores.</li> <li>- Todos los vehículos motorizados deberán contar con el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenencias periódicas, según aplique.</li> <li>- El transporte de materiales será realizado con la carga cubierta.</li> <li>- La mantención de la maquinaria será realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	Se aplicará supresor de polvo al camino de acceso al predio y a los caminos internos (interior del predio) utilizados para la construcción de las faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><u>Fase de Construcción y Cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas.</li> <li>- Registro de revisiones técnicas al día.</li> <li>- Registro de mantenimiento de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.</li> <li>- Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista.</li> </ul> <p>Registro de aplicación de supresor de polvo.</p>
Forma de control y seguimiento	<p><u>Fase de Construcción y Cierre:</u> Se asignará un encargado quien verificará: registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenimientos de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta y registros de aplicación de supresor de polvo en caminos. Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.1. del ICE.

<b>7.3. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas.</b>	
Norma	D.S. N° 279/83 del Ministerio de Salud “Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna”.
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	<p><u>Fase de Construcción:</u> Se generarán gases de combustión de motores debido al tránsito de camiones utilizados en la construcción de las obras, las que contemplan traslado de materiales, excavaciones, carga y descarga de material de excavación y tránsito de vehículos pesados en caminos pavimentados y no pavimentados.</p> <p><u>Fase de Operación:</u> No se estiman emisiones atmosféricas relevantes durante la operación de la planta fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota.</p> <p><u>Fase de Cierre:</u> El cálculo de emisiones no consideró la Fase de Cierre, debido a que se estima que en esta Fase las emisiones serán, en el peor de los escenarios, de igual o menor magnitud que las estimadas para la Fase de Construcción.</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a las actividades generadoras de emisiones ver Anexo 4 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda.</p>
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> Registro y copia de contrato con empresas contratistas, donde se indique que todo vehículo motorizado y maquinaria a utilizar en el Proyecto debe contar con su revisión técnica y permiso de circulación al día.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> Se verificará el registro de las revisiones técnicas de los vehículos al día y el registro de mantenimientos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.2. del ICE.

<b>7.4. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas.</b>
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

Norma	D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Durante la Fase de Construcción, y ante la eventualidad que las actividades del Proyecto requieran de materiales e insumos enumerados en el Artículo 2 del presente cuerpo legal. <u>Fase de Operación:</u> La Fase de Operación de la Planta será realizada en forma remota, y no requerirá de insumos u otro material que deba ser transportado de forma permanente. No obstante, se realizarán mantenciones, las que podrían requerir del transporte de algún tipo de material o insumo. <u>Fase de Cierre:</u> Durante la Fase de Cierre, las actividades el Proyecto requerirán de materiales e insumos enumerados en el Artículo 2 del presente cuerpo legal.
Forma de cumplimiento	El titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla <i>raschel</i> ), lo cual será revisado periódicamente. Del mismo modo se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. La exigencia se realizará a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales. Además, se establecerá en los contratos que los camiones que transporten por vías urbanas material que produzcan polvo, lo realicen con la carga cubierta total y eficazmente con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de entrada y salida de camiones con carga.</li> <li>- Contrato con empresas contratistas que indique el cumplimiento de esta normativa.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se verificarán periódicamente los registros y contratos con empresas.</li> <li>- Se mantendrá registro disponible en las dependencias del Proyecto para ser fiscalizado por la Autoridad.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.3. del ICE.

<b>7.5. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas.</b>	
Norma	D.S. N° 4/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control”.
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	<u>Fase de Construcción:</u> Se generarán gases de combustión de motores debido al tránsito de camiones utilizados en la construcción de las obras, las que contemplan traslado de materiales, excavaciones, carga y descarga de material de excavación y tránsito de vehículos pesados en caminos pavimentados y no pavimentados. <u>Fase de Operación:</u> No se estiman emisiones atmosféricas relevantes durante la Fase de Operación de la Planta Fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota. La única fuente emisora de gases de combustión proviene del tránsito vehicular. <u>Fase de Cierre:</u> El cálculo de emisiones no consideró la Fase de Cierre, debido a que se estima que en esta Fase las emisiones serán, en el peor de los escenarios, de igual o menor magnitud que las estimadas para la Fase de Construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	Para mayores antecedentes respecto a las actividades generadoras de emisiones ver Anexo 4 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas de la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> : Los vehículos motorizados que serán utilizados durante la ejecución del Proyecto cumplirán con la norma de emisión vigente y tendrán su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> : Registro y copia de contrato con empresas contratistas, donde se indique que todo vehículo y maquinaria a utilizar en el Proyecto debe contar con su revisión técnica y permiso de circulación al día. Certificado de mantenciones, para la maquinaria que no requiera de revisión técnica.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> : Periódicamente se revisarán los certificados, se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas y certificados de mantenciones. Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.4. del ICE.

<b>7.6. COMPONENTE/MATERIA: Ruido.</b>	
Norma	D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Construcción</u> : Las emisiones de ruido a generar tendrán su origen en el uso de maquinaria. <u>Operación</u> : Las emisiones de ruido a generar tendrán su origen en la zona de inversores y transformadores. <u>Cierre</u> : Las emisiones de ruido a generar serán similares a las de construcción, ligadas a la presencia de maquinarias y vehículos que retirarán las estructuras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Conforme los resultados obtenidos en el Anexo “Modelación de Ruido” de la DIA, se concluye que los valores obtenidos señalan que se dará cumplimiento a los valores establecidos en el D.S. N°38/2011.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrá registro en obra de las revisiones técnicas de los vehículos utilizados durante el Proyecto, las cuales se mantendrán en la faena y/o planta.</li> <li>- Se mantendrá registro en obra de las mantenciones realizadas a todo tipo de maquinaria utilizada en la construcción del Proyecto (que no requiera obligatoriamente mantener la revisión técnica).</li> <li>- Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas.</li> <li>- Registro en obra de la implementación de las medidas propuestas.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.5. del ICE.

<b>7.7. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos y emisiones.</b>	
Norma	D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de cierre del proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de residuos peligrosos en la fase de cierre, debido al retiro de 26.964 paneles fotovoltaicos, lo cual equivale a 722 toneladas que se generarán en la fase de cierre. Por otra parte, se estima la generación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	de 1.040 m <sup>3</sup> /mes de Residuos Sólidos No peligrosos, lo cual equivale a una generación de 832 toneladas de estos residuos en la fase de cierre.
Forma de cumplimiento	En función de las estimaciones de residuos a generar, se indica lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se declararán los residuos no peligrosos, mediante SINADER, en la fase de cierre, por generar más de 12 toneladas de residuos no peligrosos al año.</li> <li>- Se declararán los residuos peligrosos, en SIDREP, pues se estima una generación mayor a 12 ton/año en la fase de cierre.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de envío de la declaración en SINADER en fase de cierre (residuos sólidos no peligrosos). Certificado de envío de la declaración en SIDREP en fase de cierre (residuos peligrosos).
Forma de control y seguimiento	Mantener registro de las declaraciones en oficina a disposición de la Autoridad, en caso de solicitarlo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.8. del ICE.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos.	
Norma	Ley N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Manejo de residuos, áreas de acopio temporal.
Forma de cumplimiento	De acuerdo al inciso 21 del artículo 3 de la Ley, el Titular del Proyecto califica como productor de productos prioritarios de Aparatos eléctricos y electrónicos, en particular de paneles fotovoltaicos y centros de transformación, ya que importará estos productos para su propio uso profesional, según lo indicado en letra c) del artículo 3. Por lo tanto, una vez aprobado el Proyecto y emitida su Resolución de Calificación Ambiental favorable se acogerá a las indicaciones de esta Ley y en los casos que sea aplicable. Al respecto, los paneles fotovoltaicos en desuso generados en el cierre, serán manejados como RESPEL, informando a la Autoridad la cantidad generada y lugar de disposición final mediante la ventanilla única del RETC (D.S. N° 1/2013 MMA), para lo cual: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.</li> <li>- Obtendrá el identificador y contraseña requeridos.</li> <li>- Realizará la declaración de emisiones pertinentes.</li> <li>- Mantendrá el registro generado por el sistema.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	En la fase de cierre, el titular contará con los comprobantes de carga de información en el RETC, con los que se verificará la gestión de residuos.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de registro de reportes de residuos informados a través del RETC, para fiscalización de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.9. del ICE.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos.	
Norma	D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

Parte, obra o acción a la que aplica	<p><u>Fase de Construcción:</u> En esta Fase se considera la generación de 3 kg/mes de residuos peligrosos, conformados principalmente por paños contaminados, EPP en desuso, aceites usados. Cabe destacar que las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante las faenas de explotación serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.</p> <p><u>Fase de Operación:</u> La Fase de Operación del Proyecto contempla la generación de residuos peligrosos, tales como paños contaminados, EPP en desuso y aceites usados, así como paneles fotovoltaicos en desuso. Estos residuos serán almacenados por un tiempo menor a 6 meses en la Bodega RESPEL, en espera de su valorización o reciclaje, o en su defecto, su disposición final en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p><u>Fase de Cierre:</u> En esta Fase se contempla la generación de residuos peligrosos del tipo paneles fotovoltaicos, debido al desmantelamiento y retiro de las instalaciones. Dichos paneles serán reciclados, por una empresa autorizada para estos efectos o en su defecto irán a un sitio de disposición final autorizado.</p>
Forma de cumplimiento	<p><u>Fase de Construcción y Operación:</u> Los residuos serán almacenados en una bodega RESPEL ubicada al interior de la Instalación de Faenas, serán retirados cada 6 meses y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud.</p> <p><u>Fase de Cierre:</u> Dichos paneles serán reciclados, en la medida de lo posible, de lo contrario serán retirados y dispuestos a lugares autorizados por la SEREMI de Salud.</p> <p>Para ver el cumplimiento normativo del presente cuerpo legal ver solicitud del PAS 142. Para mayores antecedentes ver PAS 142 incorporado en Anexo 13 de la DIA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><u>Fase de construcción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorización Ambiental del PAS 142, otorgada en el marco de la RCA respectiva.</li> <li>- Autorización Sanitaria del PAS 142, otorgada de forma sectorial por la SEREMI de Salud.</li> <li>- Autorización Sanitaria de empresa transportista. Autorización Sanitaria de lugar de disposición final.</li> <li>- Registro de retiro de residuos.</li> </ul> <p><u>Fase de cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de retiro de residuos.</li> <li>- Autorización Sanitaria de empresa transportista.</li> <li>- Autorización Sanitaria de lugar de disposición final.</li> <li>- Registro de retiro de residuos.</li> <li>- Registro de la declaración de Residuos Peligrosos en SIDREP del Sistema Ventanilla Única del RETC.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de construcción y cierre:</u> Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.10. del ICE.

<b>7.10. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas.</b>	
Norma	Decreto Supremo N° 47/1992 MINVU. Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
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	<u>Fase de Construcción:</u> Se generará material particulado y gases de combustión de motores debido a las actividades propias de la construcción de la Planta Fotovoltaica, entendiéndose por estas; implementación de Instalación de Faena (escarpe y despeje de vegetación), uso de 1 grupo electrógeno (5 kVA), movimientos de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	<p>tierra (excavaciones), transferencia de material (carga y descarga) y tránsito de vehículos.</p> <p><u>Fase de Operación:</u> No se estiman emisiones atmosféricas relevantes durante la Fase de Operación de la Planta Fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde las únicas actividades proyectadas corresponden a las tareas de inspección y mantenimiento que serán realizadas según requerimiento.</p> <p><u>Fase de Cierre:</u> El cálculo de emisiones no consideró en la Fase de Cierre, debido a que se estima que en esta Fase las emisiones serán, en el peor de los escenarios, de igual o menor magnitud que las estimadas para la Fase de Construcción.</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a las actividades generadoras de emisiones ver Anexo 4 Actualización de Emisiones Atmosféricas de la presente Adenda.</p>
Forma de cumplimiento	<p><u>Fase de Construcción y Cierre:</u> Se instruirá a los trabajadores que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados detengan sus motores. Todos los vehículos motorizados deberán contar con el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenencias periódicas, según aplique.</p> <p>El transporte de materiales será realizado con la carga cubierta. La mantención de la maquinaria será realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. Se aplicará supresor de polvo al camino de acceso y a los caminos internos (interior del predio) utilizados para la construcción de las faenas. Se realizará mediante la utilización de un camión aljibe, el cual realizará dicha actividad con una periodicidad de 1 vez por día y en directa relación con las condiciones climáticas.</p> <p>Los vehículos circularán a velocidad moderada: máximo 30 km/h para vehículos con carga y 40 km/h para vehículos sin carga, en caminos no pavimentados, lo cual quedará estipulado en el contrato de prestación de servicios.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><u>Fase de Construcción y Cierre:</u> Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas; Registro de revisiones técnicas al día; Registro de mantención de maquinaria; Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta; Registro de aplicación de supresor de polvo a los caminos.</p>
Forma de control y seguimiento	<p><u>Fase de Construcción y Cierre:</u> Se asignará un encargado quien verificará: registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenencias de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta y registros de aplicación de supresor de polvo a los caminos. Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.11. del ICE.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas.	
Norma	Decreto Supremo N° 55/1994 del del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas De Emisión Aplicables A Vehículos Pesados Que Indica”.
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	<p><u>Construcción:</u> Se contempla el uso de camiones para el traslado de material.</p> <p><u>Operación:</u> No se utilizarán vehículos pesados, ya que las mantenencias se realizarán en camionetas.</p> <p><u>Cierre:</u> Se contempla el uso de camiones para el retiro de estructuras y materiales.</p>
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenencias adecuadas a sus vehículos, además del correspondiente certificado de emisión de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	contaminantes, con lo cual se acredita el cumplimiento de la normativa ambiental vigente sobre la materia. Mayor detalle sobre los cálculos asociados a la estimación de emisiones atmosféricas se presenta en la Adenda y en su Anexo 4, correspondiente a la Actualización de la Estimación de Emisiones Atmosféricas.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la instalación se mantendrá registro de las mantenciones realizadas a los vehículos. Se considera contar con la implementación de un sistema de control interno, para las velocidades establecidas, se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de vehículos y maquinarias.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de ingresos y salidas de vehículos.</li> <li>- Registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.12. del ICE.

<b>7.12. COMPONENTE/MATERIA: Contaminación Lumínica.</b>	
Norma	D.S. N° 43/2012 Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica”, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°686/1998.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes, obras o acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<u>Todas las fases:</u> El Proyecto dará cumplimiento a esta norma de emisión, mediante la adquisición de luminarias certificadas (lámparas vía fotocelda y/o reloj control) cuya emisión no sea mayor a los límites máximos permitidos establecidos en el Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Todas las fases:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N°1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.</li> <li>- Certificado proveedor de luminaria que indique las emisiones de la luminaria a instalar.</li> <li>- Registro de inspecciones del estado de luminaria.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<u>Todas las fases:</u> Se mantendrán los registros de las inspecciones y certificado del proveedor de luminaria en faena.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.13. del ICE.

<b>7.13. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas.</b>	
Norma	D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que indica”.
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	<p><u>Fase de Construcción:</u> Se generarán gases de combustión de motores debido al tránsito de vehículos medianos utilizados para el transporte de los insumos y traslado de materiales.</p> <p><u>Fase de Operación:</u> No se estiman emisiones atmosféricas relevantes durante la Fase de Operación de la Planta Fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota.</p> <p><u>Fase de Cierre:</u> El cálculo de emisiones no consideró la Fase de Cierre, debido a que se estima que en esta Fase las emisiones serán, en el peor de los escenarios, de igual o menor magnitud que las estimadas para la Fase de Construcción.</p>



	Para mayores antecedentes respecto a las actividades generadoras de emisiones ver Anexo 4 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda.
Forma de cumplimiento	<u>Fases de Construcción y Cierre</u> : Se exigirá para todos los vehículos motorizados medianos utilizados en la ejecución del Proyecto cuenten con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día, además de ser mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fases de Construcción y Cierre</u> : Registro y copia de contrato con empresas contratistas, donde se indique que todo vehículo motorizado mediano y maquinaria a utilizar en el Proyecto debe contar con su revisión técnica y permiso de circulación al día. Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.
Forma de control y seguimiento	<u>Fases de construcción y cierre</u> : Se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas de éstos. Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.14. del ICE.

<b>7.14. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Cultural y Arqueológico.</b>	
Norma	Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales.
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	Todas las obras del proyecto, entiéndase por estas. <u>Obras permanentes</u> : paneles fotovoltaicos, estructuras de soporte, salas eléctricas, cableado, línea de evacuación eléctrica, bodega de materiales, bodega de residuos peligrosos, cerco perimetral, camino interno y camino de acceso. <u>Obras y/o acciones temporales</u> : Instalación de faenas conformada por caseta de control e ingreso, zona de baños químicos, comedor, oficinas, estacionamiento de vehículos livianos, estacionamiento de maquinaria, zona de descarga de materiales, zona de almacenamiento temporal de materiales, zona de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios y área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	<b>Arqueología y Patrimonio Cultural.</b> En el área del Proyecto, se realizó una inspección visual arqueológica (ver Anexo 11 de la DIA y Anexo 8 de la Adenda) a partir de lo cual se registraron 7 elementos patrimoniales: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para huella tropera múltiple HTM-01 se sugiere el seguimiento durante un (1) kilómetro hacia cada extremo por fuera del área de influencia del proyecto, registrando cada uno de los hallazgos y las características del trazado cada 100 metros en fichas técnicas individualizadas para tales fines.</li> <li>2. Para los hallazgos aislados HA-01, HA-02, HA-03, HA-04 y HA-05, correspondientes a concentraciones de restos óseos de mulares, se solicita considerar suficiente su registro en las fichas de registro patrimonial adjuntas en el Anexo 13 de la DIA.</li> <li>3. Para la estructura de señalización HA-06, la cual presenta base de concreto, se considera suficiente lo señalado en las fichas de registro patrimonial.</li> <li>4. Realización de charlas de inducción arqueológica al personal del proyecto, preparada por un licenciado en arqueología o arqueólogo profesional antes de iniciar las labores de escarpe y construcción, en donde el contenido de estas charlas debe abordar el objetivo de la labor arqueológica y su marco legal, el componente arqueológico que se podría encontrar en el área (acompañado de material gráfico) y los procedimientos a</li> </ol>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	<p>seguir en caso de hallazgo. Se deberá remitir a la Superintendencia de Medio Ambiente una constancia de dicha actividad.</p> <p>5. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del 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, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.</p> <p>Adicionalmente, se llevará a cabo un protocolo de hallazgos imprevistos, contemplando las siguientes acciones.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><u>Fase de Construcción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro fotográfico de implementación de cercado y señalética de hallazgos.</li> <li>- Informes mensuales de Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP) en la ejecución de la obra.</li> <li>- Registro de aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) en caso de ocurrir un hallazgo arqueológico.</li> <li>- Registro de inducciones al personal.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p><u>Fase de Construcción:</u> En caso de que aplique:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.</li> <li>- En el caso de algún eventual hallazgo, se cumplirá cada una de las medidas de protección, control y seguimiento establecidas por el CMN. Posterior a esto debiese solicitarse el Permiso Sectorial respectivo, lo cual también estará sujeto a un control y seguimiento.</li> <li>- En forma periódica y cada vez que exista un nuevo ingreso, el Titular se asegurará que el personal cuente con sus inducciones respectivas.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.3.1. del ICE.

<b>7.15. COMPONENTE/MATERIA: Fauna Terrestre.</b>	
Norma	Ley N° 19.473 del Ministerio de Agricultura. Sustituye el Texto de la Ley N°4601, Sobre Caza y Artículo 609 del Código Civil Componente.
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	Construcción obras permanentes y obras temporales; operación del Proyecto (mantenciones) y cierre y desmantelamiento de las instalaciones.
Forma de cumplimiento	<p>El Titular desarrollo una Caracterización de la Fauna (ver Anexo 7 de la DIA), a partir de la que se registró sólo un ambiente en el área de estudio, el cual corresponde al desierto absoluto y se describe como un área extensa desprovista de vegetación o cuerpos de agua que pudiesen sostener una comunidad de vertebrados. Se debe además considerar la alta actividad minera adyacente al área de estudio, con las perturbaciones al medio pertinentes (ruido, polvo, polución, entre otros). Al respecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No se obtuvieron registros de vertebrados durante las metodologías definidas en los 15 puntos de observación de fauna (puntos de observación de aves, transectos de reptiles,</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	<p>anfibios y mamíferos, y búsqueda de sitios de nidificación de golondrinas de mar), lo que indicaría una potencial ausencia de una comunidad permanente de vertebrados en el área.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El muestreo permite afirmar la ausencia de especies en categorías de amenaza, singularidades taxonómicas y/o áreas sensibles.</li> <li>- Lo descrito y considerando el tipo de proyecto, no se considera que el emplazamiento ni su construcción impliquen externalidades negativas significativas para el área en cuestión y su diversidad.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demarcación de las vías internas por las que transitarán los vehículos al interior de la zona de emplazamiento del Proyecto.</li> <li>- Señalética que señalen la prohibición de cazar.</li> <li>- Registro de las capacitaciones.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Inspección de señaléticas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.3.2. del ICE.

8. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

8.1. Generación de instancias que permitan favorecer la contratación de mano de obra local.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Otorgar oportunidad laboral a personas calificadas de las zonas aledañas al Proyecto o en la comuna de Proyecto, así como utilizar servicios locales de alimentación, alojamiento, arriendo de vehículos, maquinaria y combustible.</p> <p><u>Descripción:</u> La OMIL de la Municipalidad de Mejillones entregará curriculum a la empresa para que esta se contacte con las personas interesadas. Adicionalmente, se contará con instancias de contratación local de servicios (alimentación, alojamiento, arriendo de vehículos, maquinaria, combustible u otro tipo de servicios) en la medida que estos sean adecuados a los requisitos de trabajo.</p> <p><u>Justificación:</u> Generar empleabilidad en la zona o comuna del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Comuna de Mejillones, primero en oficinas del municipio y luego en la zona de emplazamiento del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> entrega de requerimiento de curriculum a la OMIL del municipio, y contacto con proveedores locales de servicios (alimentación, alojamiento, arriendo de vehículos, maquinaria, entre otros).</p> <p><u>Oportunidad:</u> Antes y/o durante la construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Acuse recibo de notificación de requerimiento de trabajadores por parte de la OMIL. Ante uso efectivo de servicios o contratación de mano de obra local por parte del Proyecto, presentación de acta de declaración de servicio y/o boletas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro del origen de los trabajadores que vayan ingresando a la obra durante su fase de construcción.</li> <li>- Registro de boletas y/o actas de declaración de entrega de servicios, ante eventual uso efectivo de mano de obra o servicios locales.</li> <li>- El registro correspondiente se encontrará en oficina de instalación de faena del Proyecto, manteniéndose disponible para su revisión por parte de la Autoridad.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.1. del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

8.2. Reposición de materiales utilizados en emergencias de Grenergy.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Generar acuerdos de reposición entre el Titular y Bomberos de Chile, de insumos utilizados, exclusivamente, en caso de eventuales emergencias ocurridas en la Planta Fotovoltaica Pudu.</p> <p><u>Descripción:</u> El Titular se compromete a conversar con la institución encargada de atender la emergencia asociada al Proyecto “Planta Fotovoltaica Pudu” (en sus distintas fases) con el fin de evaluar colaboración en el recambio y/o reposición de insumos necesarios en la institución respectiva, luego de ocurrida una emergencia.</p> <p><u>Justificación:</u> Evaluar ayuda a la institución respectiva ante la eventualidad de atender alguna emergencia de Grenergy Renovables Pacific Ltda.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Institución correspondiente que brinde colaboración en caso de emergencia (bomberos de Chile).</p> <p><u>Forma:</u> Por medio de reuniones entre el Titular y las instituciones involucradas. El Titular se compromete a conversar con la institución encargada de atender emergencias asociadas al Proyecto “Planta Fotovoltaica Pudu” (en sus distintas fases) con el fin de evaluar colaboración en el recambio y/o reposición de insumos deteriorados de la institución respectiva.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Una vez finalizada la emergencia, y cuando la Planta vuelva a su funcionamiento normal.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de reunión.</li> <li>- Registro de los compromisos adquiridos con las instituciones mediante reunión.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registro de acuerdo a través de un acta de entrega de los insumos repuestos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.2. del ICE.

8.3. Charlas sobre comunidad.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Promover conocimiento y respeto en torno a temáticas de género, uso de espacio público e historia local.</p> <p><u>Descripción:</u> El Titular contempla una charla a trabajadores sobre las temáticas de género, uso de espacio público e historia local, con el fin de tomar conocimiento y respeto en torno a dichas temáticas.</p> <p><u>Justificación:</u> La realización de charla permitirá tomar conocimiento y promover el respeto sobre temáticas de género, uso de espacio público e historia local del entorno en que se desenvuelvan los trabajadores de Proyecto. En este sentido, se destacará la importancia del respeto a personas de la localidad, con especial atención a sus costumbres e historia local, así como a dinámicas de género.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> La charla será realizada en el área de Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se ejecutará charla a trabajadores por parte de profesional apto y con conocimiento respecto a dinámicas de género, historia local y uso de espacio público. En cuanto a la historia de localidad y dinámicas de ésta, se considerará historia disponible a partir de fuentes secundarias, por ejemplo, se recurrirá a reseña histórica expuesta en sitio web del municipio (<a href="https://www.mejillones.cl/historia-de-mejillones/">https://www.mejillones.cl/historia-de-mejillones/</a>) e información diagnóstica disponible en PLADECO de la comuna de Mejillones.</p> <p><u>Oportunidad:</u> durante fase de construcción de Proyecto.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de charla y acta de ésta, firmada por trabajadores asistentes.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de charla y acta de ésta, firmada por trabajadores asistentes. Se mantendrá en oficina dentro de instalación de faena para seguimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.3. del ICE.

8.4. Compromiso de Capacitación en energía solar.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción u operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Realizar capacitación en torno a energía solar a estudiantes de comuna de Mejillones con el fin de promover el interés y conocimiento en torno a las energías renovables no convencionales.</p> <p><b>Descripción:</b> el Titular contempla instancia de capacitación sobre energía solar a estudiantes de la comuna de Mejillones, mediante visita guiada a la planta con el fin de mostrar su funcionamiento. En primera instancia, se realizará visita a Proyecto con profesor/a para que éste/a pueda comprender proceso de funcionamiento de la Planta Fotovoltaica, y luego se realizará visita con estudiantes y profesor, de modo tal que docente pueda hacer de guía de proceso de visita.</p> <p><b>Justificación:</b> la capacitación de experiencia in situ de visita a lugar permite promover interés y conocimiento en torno a desarrollo de energía renovable no convencional, particularmente en torno a las plantas fotovoltaicas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> La visita guiada será desarrollada en planta de Proyecto.</p> <p><b>Forma:</b> Se realizará coordinación con institución educativa para acordar el desarrollo de la visita y capacitación en planta fotovoltaica.</p> <p><b>Oportunidad:</b> durante fase de construcción u operación de Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de visita guiada y acta de visita firmada por representante de institución educativa seleccionada.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de visita guiada y acta de visita firmada por representante de institución educativa seleccionada. Mantención de información en oficina durante fase de operación. Mantención de acta en centro de control remoto durante operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.4. del ICE.

8.5. Charlas de Inducción en Paleontología.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Velar por la protección del patrimonio cultural a través de charlas de inducción patrimonial a los trabajadores, sobre el manejo ante eventuales hallazgos paleontológicos.</p> <p><b>Descripción:</b> Se implementarán charlas de inducción en paleontología durante la fase de construcción, las cuales serán dictadas por un paleontólogo que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines. Las charlas estarán enfocadas principalmente al personal que realice labores asociadas a tareas de escarpe, excavaciones y movimientos de tierra, y serán realizadas una única vez previo al inicio de las obras, sin embargo, la charla se realizará además cada vez que se incorpore nuevo personal asociado a las labores señaladas. A través de las capacitaciones, se busca concientizar sobre la importancia del patrimonio</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	<p>cultural paleontológico, poniendo énfasis en la importancia de seguir protocolos y programas en caso de un hallazgo.</p> <p><u>Justificación:</u> Los trabajadores y contratistas del Proyecto deben estar concientizados sobre la importancia de seguir protocolos y programas, con el objetivo de evitar alteraciones sobre el patrimonio cultural paleontológico en el área de emplazamiento de las obras del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Las actividades relacionadas con la capacitación, se realizarán en el área de instalación de faenas.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizarán charlas de inducción para trabajadores del Proyecto, indicando el procedimiento a seguir en caso de hallazgo, el cual consistirá en detener la obra específica de movimiento de tierra asociada al hallazgo y dar aviso al encargado que se encuentre en faena. Como parte del contenido mínimo de las charlas, se incluirán los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia e importancia de eventuales hallazgos paleontológicos en el área de emplazamiento del Proyecto.</li> <li>- Respeto y cuidados de eventuales hallazgos.</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u> Las charlas serán llevadas a cabo al inicio de la fase de construcción. Por otra parte, se tendrá especial énfasis en la realización de la charla a cada trabajador nuevo que ingrese a la faena, y cuyas labores estén asociadas a escarpe y movimientos de tierras. Se enviará un informe de la charla de inducción a ser realizada previo al inicio de las obras. En caso de incorporación de nuevo personal asociado a labores de excavación y movimiento de tierra, se enviará un informe con una frecuencia mensual. El encargado de las charlas enviará los informes correspondientes a esta actividad, incluyendo un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Se mantendrá los siguientes registros a disposición de la autoridad, los que se encontrarán en la instalación de faena durante la fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro del contenido de las charlas.</li> <li>- Registro de asistencia de los trabajadores.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de los reportes de realización de charlas de inducción a trabajadores nuevos que ingresen a faena, y cuyas labores estén asociadas a escarpe y movimientos de tierra.</li> <li>- Envío a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) los registros de charlas de inducción.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.5. del ICE.

8.6. Monitoreo Paleontológico.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Evitar la afectación de cualquier eventual hallazgo paleontológico, debido a actividades de excavaciones o movimiento de tierra durante la fase de construcción.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará un monitoreo puntual con una frecuencia mensual, durante la fase de construcción, específicamente en labores que impliquen excavaciones y/o movimiento de tierras, las cuales son acotadas considerando las características del Proyecto referido a la habilitación y operación de un parque solar. Durante las fases de operación y cierre no se realizarán movimientos de tierras por lo que el monitoreo se realizará sólo en fase de construcción. El monitoreo paleontológico será realizado por un profesional cuyo perfil esté aprobado por el Consejo de Monumentos Nacionales, quien será el encargado de remitir un informe de manera mensual, posterior a la realización de cada monitoreo.</p> <p><u>Justificación:</u> Cuidado y protección del patrimonio cultural paleontológico.</p>



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> La medida de monitoreo se implementará en todos los frentes donde se realicen actividades de escarpe o excavación asociado a la habilitación de obras del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> El monitoreo será realizado mediante inspección visual por parte de un profesional competente, en las áreas asociadas a movimiento de tierra.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Las actividades de inspección serán realizadas durante la fase de construcción, considerando un monitoreo puntual con una frecuencia mensual.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de monitoreo mensual reportado a la SMA.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrá en faena los reportes de realización de monitoreo durante las excavaciones realizadas. El reporte, al igual que el monitoreo, será generado con una frecuencia mensual.</li> <li>- Se enviarán a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) los informes de monitoreos realizados.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.6. del ICE.

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

#### 9.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

9.1.1. Sismo.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<p><u>Construcción y Cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Previo al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal.</li> <li>- Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia.</li> <li>- En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal con el objeto de que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad.</li> <li>- El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica.</li> <li>- En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias.</li> <li>- Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</li> </ul> <p><u>Fase de Operación:</u></p> <p>En la fase de operación se realizarán charlas de inducción a los operarios encargados de mantenimiento, las cuales abarcarán plan de evacuación, zonas de seguridad, programa de comunicaciones, etc.</p>
Forma de control y seguimiento	<u>Todas las fases:</u> Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en planta y/o en zona de Instalación de Faena según la fase que se esté ejecutando.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.1. del ICE.
---	-----------------------

9.1.2. Remoción en masa.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<p><u>Construcción y Cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Previo al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal.</li> <li>- Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia.</li> <li>- Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</li> </ul> <p><u>Fase de Operación:</u></p> <p>En la fase de operación se realizarán charlas de inducción a los operarios encargados de mantención, las cuales abarcarán plan de evacuación, zonas de seguridad, programa de comunicaciones, etc.</p>
Forma de control y seguimiento	<u>Todas las fases:</u> Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en planta y/o en zona de Instalación de Faena según la fase que se esté ejecutando.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.2. del ICE.

9.1.3. Derrame.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Recinto de almacenamiento de sustancias peligrosas en las instalaciones de faenas en las fases de construcción y cierre del Proyecto. Durante la fase de operación se asocia al aceite de los transformadores y sustancias peligrosas utilizadas durante las actividades de mantención de paneles fotovoltaicos.
Acciones o medidas a implementar	<p><u>Todas las fases:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se capacitará al personal que manipule este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas.</li> <li>- Aun cuando se contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas en faena, se dispondrá de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud.</li> <li>- Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud (Kit de Derrames).</li> <li>- Los transformadores contarán con pretil y geomembrana.</li> <li>- En las emergencias que afecten al componente suelo y que impliquen remoción de éste, se tomarán muestras de suelo durante y posterior al incidente, con el objetivo de verificar el éxito de la medida implementada en el lugar, se debe señalar los responsables del seguimiento de las acciones implementadas.</li> </ul>



Forma de control y seguimiento	Todas las fases: Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de sustancias peligrosas. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.3. del ICE.

9.1.4. Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Instalación de Faena.
Acciones o medidas a implementar	<p><u>Todas las fases:</u> Para minimizar eventuales efectos ambientales derivados de fuga o derrame de residuos, se proveerá al personal a cargo de las herramientas y elementos de contención de derrames, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Palas.</li> <li>- Escobillones.</li> <li>- Arena o producto similar para la absorción de producto.</li> <li>- Recipientes.</li> <li>- Guantes.</li> <li>- Tambores vacíos.</li> <li>- Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el Jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.</li> </ul> <p><b>Residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos</b></p> <p><u>Fase de construcción y cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los sitios de almacenamiento de residuos estarán debidamente señalizados y delimitados.</li> <li>- Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma.</li> <li>- Los residuos domésticos se dispondrán dentro de contenedores de basura fabricados de HDPE o similar, con tapa y sistema de ruedas con freno.</li> <li>- El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. Deberá ser retirado en los tiempos comprometidos (3 veces por semana) evitando así la generación de vectores.</li> </ul> <p><u>Fase de operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fase de operación no contempla mano de obra en planta, razón por la cual no se contempla el almacenamiento de residuos domiciliarios, siendo retirados de forma diaria conforme a la ejecución de las mantenciones.</li> </ul> <p><b>Residuos peligrosos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos estarán debidamente señalizados y delimitados.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma.</li> <li>- La fase de operación contempla la generación de RESPEL por efecto del recambio de paneles en desuso, los cuales serán retirados en la medida que se realice el cambio, razón por la cual no se contempla almacenamiento en planta de este tipo de residuos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<u>Todas las fases:</u> Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.4. del ICE. Anexo 3 de la DIA PAS 140 y PAS 142 y Tabla 8-5 del Anexo 10 de la Adenda.

9.1.5. Incendio.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<p><u>Fase de Construcción y Cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas.</li> <li>- Se realizará una capacitación a los trabajadores en el manejo de sustancias peligrosas en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio.</li> <li>- Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto, conforme a lo indicado en la O.G.U.C. y guías de almacenamiento de sustancias químicas emitidas por el Servicio de Salud.</li> <li>- 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.).</li> <li>- En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la SMA.</li> </ul> <p><u>Fase de Operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los materiales inflamables utilizados en la Operación (mantenciones) serán trasladados a diario, al momento de utilizarlos y serán retirados una vez terminadas las mantenciones.</li> <li>- En ninguna circunstancia se contempla el almacenamiento de materiales en las instalaciones de EPV.</li> <li>- En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la SMA.</li> <li>- Se contará con un Sistema de Videovigilancia.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	<p><b>Transmisión de la alarma:</b> El Proyecto contará con un Sistema de Videovigilancia que contará con una Central de Alarmas, que recibirá las alarmas del sistema perimetral. Módulo Interface de Intrusión, que integrará el sistema de seguridad perimetral con la Central de Alarmas de la Planta, para poder enviar las incidencias a la Central Receptora de Alarmas.</p> <p><b>Medidas de prevención:</b> Reducción del riesgo de ocurrencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>De la vigilancia y el aviso a la autoridad: se mantendrá vigilancia permanente a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se dará aviso al número de emergencia 55 2 621591 - 2622060 (Bomberos de Mejillones).</li> <li>Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto.</li> </ol>
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación que se realizará a la brigada de emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.5. del ICE. Ver detalles en Tabla 8-6 del Anexo 10 de la Adenda.

9.1.6. Accidentes de Tránsito asociados al Proyecto.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Caminos externos e internos a utilizar en las distintas fases del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<p><u>Fase de Construcción y Cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dispondrá de señalización clara, visible y adecuada, tanto diurna como nocturna, lo cual será presentado para consideración de la Dirección de Vialidad antes de su instalación.</li> <li>- Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente.</li> <li>- Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.</li> <li>- El personal a contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N° 18.290).</li> <li>- Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena.</li> <li>- El transporte de materiales o sustancias peligrosas se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se capacitará a todo trabajador cuya función sea la operación de vehículos y/o maquinaria sobre el reglamento del tránsito.</li> <li>- El peso de los camiones cargados no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo a las rutas/puentes que se estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones a todos los trabajadores del Proyecto durante la Fase de Construcción del Proyecto. Las capacitaciones se realizarán al momento de ingreso del trabajador y se reforzará en forma permanente a lo largo de la Fase de Construcción. De forma adicional, se mantendrá un registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria al día, y un registro fotográfico del buen estado de la señalética presente en los caminos internos del Proyecto.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.6. del ICE. Ver detalles en Tabla 8-7 del Anexo 10 de la Adenda.

9.1.7. Rotura de paneles fotovoltaicos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalación de Paneles fotovoltaicos durante la fase de construcción, en la fase de operación (generación de electricidad y actividades de mantención y conservación), y desmantelamiento de los paneles durante la fase de cierre.
Acciones o medidas a implementar	<p><u>Fase de Construcción, y Cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se capacitará al personal de obra, para dar aviso inmediato ante desperfectos o trizamientos de paneles, los cuales serán retirados por la empresa proveedora del servicio o encargada de reciclaje. Esta capacitación será realizada por personal idóneo, en un lugar adecuado y habilitado para tal fin. Se enfatizará en el aviso y cambio inmediato que ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que amerite su reemplazo, se procederá su retiro, y éste será tratado como Residuo Peligroso (RESPEL) o pudiendo ser reciclado para ser destinado a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud, razón por la cual no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en planta, toda vez que serán retirados en la medida que se generen.</li> <li>- Lo anterior será establecido mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio.</li> </ul> <p><u>Fase de Operación:</u> El Sistema de Vigilancia remoto, en línea y en tiempo real, permitirá, en el momento identificar un desperfecto en los paneles y su respectiva revisión para posterior recambio. Asimismo, estos desperfectos o roturas podrán ser identificados mediante inspecciones y/o mantenciones en Planta. Se enfatizará en el aviso y cambio inmediato que ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que amerite su reemplazo, se procederá su retiro, y éste será tratado como Residuo Peligroso (RESPEL) o pudiendo ser reciclado para ser destinado a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud, razón por la cual no se contempla la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en planta, toda vez que serán retirados en la medida que se generen. Lo anterior será establecido mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio.
Forma de control y seguimiento	<p><u>Fase de Construcción y Cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se elaborarán registros de las capacitaciones realizadas al personal específico sobre la revisión del estado de los paneles fotovoltaicos y aviso de recambio en caso de ser necesario.</li> <li>- Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.</li> <li>- Se elaborarán registros de las inspecciones periódicas de los paneles fotovoltaicos para llevar un seguimiento de su estado con tal de detectar de forma temprana posibles desperfectos.</li> </ul> <p><u>Fase de Operación:</u> Se elaborarán registros de las inspecciones periódicas de los paneles fotovoltaicos para llevar un seguimiento de su estado con tal de detectar de forma temprana posibles desperfectos. Cabe hacer presente que la revisión de roturas de paneles, durante la fase de operación, será realizada por personal especializado y capacitado para estas labores mediante mantenciones programadas, esto último considerando que no existirá mano de obra en planta (permanentes) por tanto no se requerirá de capacitaciones durante fase de operación.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.7. del ICE. Ver detalles en Tabla 8-8 del Anexo 10 de la Adenda.

9.1.8. Hallazgos Arqueológicos Imprevistos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción asociada	En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar	Ejecución de capacitaciones que incluirán un módulo dedicado a nociones de arqueología, impartidos por especialistas en la materia, es decir, que permita capacitar a los trabajadores respecto al tipo de hallazgos que pueden enfrentar y los procedimientos a seguir. La inducción se impartirá a todo el personal, tanto propio como externo, que trabaje durante la construcción del proyecto. El módulo será diseñado por el arqueólogo monitor y se deberá enfatizar en la protección legal de estas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de las actividades de capacitación del personal.</li> <li>- Registros de monitoreos con los respectivos reportes.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.8. del ICE. Ver Tabla 8-9 del Anexo 10 de la Adenda.

9.1.9. Hallazgos Paleontológicos Imprevistos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción asociada	En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

Acciones o medidas a implementar	Ejecución de capacitaciones que incluirán un módulo dedicado a nociones de paleontología, impartidos por especialistas en la materia, es decir, por un que permita capacitar a los trabajadores respecto al tipo de hallazgos que pueden enfrentar y los procedimientos a seguir. La inducción se impartirá a todo el personal, tanto propio como externo, que trabaje durante la construcción del proyecto. El módulo será diseñado por el paleontólogo monitor y se deberá enfatizar en la protección legal de estas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de las actividades de capacitación del personal.</li> <li>- Registros de monitoreos con los respectivos reportes.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.9. del ICE. Ver Tabla 8-10 del Anexo 10 de la Adenda.

9.1.10. Derrame de aguas servidas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Parte, obra o acción asociada	Fosa séptica.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se detendrá el funcionamiento del sistema y se dará aviso al jefe de obra o al jefe de planta, según corresponda a la fase en la que ocurre el imprevisto.</li> <li>- Se indicará a los trabajadores que los servicios higiénicos no podrán ser utilizados hasta que se solucione el problema. En su reemplazo se habilitarán baños químicos para solucionar la contingencia.</li> <li>- Se realizará la inspección del sistema para verificar la causa del problema y se tomarán las medidas correspondientes para solucionar el imprevisto.</li> <li>- Una vez solucionado el problema y comprobado el funcionamiento del sistema, se comunicará a los trabajadores que los servicios higiénicos se encuentran habilitados.</li> <li>- Luego de la restitución del servicio se evaluará si el sistema requiere alguna modificación para evitar un nuevo evento de este tipo.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Charlas Obligación de Informar (ODI).</li> <li>- Capacitación de los Planes de Emergencias.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.10. del ICE. Ver detalles en Tabla 8-11 del Anexo 10 de la Adenda.

9.1.11. Emisión de malos olores.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Parte, obra o acción asociada	Fosa séptica.
Acciones o medidas a implementar	<p>Las acciones o medidas a implementar están enfocadas a la generación de aguas servidas, ya que tienen probabilidad de generar olores molestos, para evitar este riesgo se realizará las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los servicios higiénicos se conectarán a una fosa séptica para el tratamiento primario de las aguas servidas.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se llevará un registro de las empresas que provean el transporte de residuos y se mantendrá copia de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrá un calendario mensual, en el cual se indiquen los días de retiro, el cual deberá ser enviado a la empresa que provea el servicio de forma tal de coordinar con anticipación el retiro de los residuos.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.11. del ICE. Ver detalles en Tabla 8-12 del Anexo 10 de la Adenda.

9.1.12. Atropello de fauna silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<p>Con el fin de reducir el riesgo de atropello a la fauna silvestre se deberán ejecutar las siguientes medidas y acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se implementarán límites de velocidad (máx. 30 km/h) para los trabajadores y operarios que se encuentren operando vehículos durante todas las fases del Proyecto. Los límites serán informados a todo el personal y las empresas contratistas durante las distintas fases.</li> <li>- Se instalará señalética respecto a la velocidad máxima permitida.</li> <li>- Se realizará capacitación a los trabajadores, una vez en cada fase del proyecto, en las que también se abordará el manejo de los residuos (se considerarán depósitos herméticos para el almacenamiento de Residuos Sólidos Domiciliarios), para evitar el acercamiento de fauna silvestre, la prohibición de alimentar a la fauna silvestre, la prohibición de tenencia perros, entre otros.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de cada capacitación que incluya listado de asistentes, profesionales a cargo, y registro fotográfico. Registro fotográfico de señalética instalada.</p> <p><u>Indicador:</u> Número de atropellos de fauna silvestre asociado al Proyecto. Se considerarán exitosas las medidas de contar con no más de 1 atropello de fauna silvestre registrado por año.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.12. del ICE. Ver Tabla 9-1 del Anexo 10 de la Adenda.

9.1.13. Encandilamiento de Avifauna.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Parte, obra o acción asociada	Todas las secciones donde se considera el establecimiento de luminarias.
Acciones o medidas a implementar	<p>Con el fin de prevenir los efectos de la contaminación lumínica sobre especies de avifauna por obras asociadas al proyecto se aplicarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de luces cálidas.</li> <li>- Implementación de luminarias con protecciones o capuchas (<i>shielded lights</i>).</li> <li>- Orientar las luminarias hacia el suelo.</li> </ul> <p>Las medidas anteriormente expuestas toman como referencia lo indicado en el Diagnóstico y lineamientos para mitigar los efectos de contaminación lumínica sobre golondrinas de mar en el norte de Chile (ROC, 2018).</p> <p>Además, con el objetivo de evaluar potenciales colisiones, se realizará la búsqueda de aves y/o carcasas en todas las secciones donde se considera el establecimiento de luminarias.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	<p>Para ello, se contempla la realización de capacitaciones a trabajadores (2) encargados de la mantención y limpieza de paneles durante la operación, para la búsqueda y registro de carcasas. El recorrido será en forma de zig-zag en el área de instalación de luminarias, durante una jornada.</p> <p>La frecuencia de monitoreo será semestral durante el primer año de operación, en el caso de no presentarse eventos atribuibles a luminarias.</p> <p>En caso de presentarse eventos, se implementarán medidas correctivas y se realizarán seguimiento hasta un año posterior a transcurrido el evento. Los informes de monitoreo serán notificados a la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Informes semestrales de monitoreo, los cuales serán notificados a la Superintendencia de Medio Ambiente.</p> <p>Indicador de éxito: Número de individuos de avifauna colisionados. De registrarse un evento se deberán reevaluar las medidas propuestas.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Tabla 7.1.13. del ICE.</p> <p>Ver detalles en Tabla 9-2 del Anexo 10 de la Adenda.</p>

9.1.14. Colisión y electrocución de avifauna con línea de evacuación de energía.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Parte, obra o acción asociada	Línea de Evacuación de Media Tensión.
Acciones o medidas a implementar	<p>Con el objetivo de evaluar potenciales colisiones, se realizará la búsqueda de aves y/o carcasas. Para ello, se contempla que dos profesionales recorran de manera pedestre en forma de zig-zag durante dos jornadas todo el recorrido de la línea eléctrica.</p> <p>La frecuencia de monitoreo será semestral durante el primer año de operación, en el caso de no presentarse eventos atribuibles a la LMT.</p> <p>En caso de presentarse eventos, se implementarán medidas correctivas y se realizarán seguimiento hasta un año posterior a transcurrido el evento. Los informes de monitoreo serán notificados a la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Informes semestrales de monitoreo, los cuales serán notificados a la Superintendencia de Medio Ambiente.</p> <p>Indicador de éxito: Número de individuos de especies protegidas colisionadas. De registrarse un evento se deberán reevaluar las medidas propuestas.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Tabla 7.1.14. del ICE.</p> <p>Ver Tabla 9-3 del Anexo 10 de la Adenda.</p>

## 10. PLAN DE EMERGENCIAS

10.1. Sismo.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones a implementar	<p><u>Todas las fases:</u> Ante un eventual riesgo sísmico, el personal deberá proceder no abandonando las instalaciones durante el sismo; alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos; buscar refugio al interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, entre otros.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	De acuerdo con Res. 885/2016 de la SMA, se deberá informar a dicho organismo a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.1. del ICE.

10.2. Remoción en masa.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones a implementar	<u>Todas las fases:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ante un eventual riesgo de remoción en masa, el personal dará aviso inmediatamente al Jefe de Emergencias quien informará a los coordinadores de área y encargados de prevención de riesgos.</li> <li>- Se activará el Plan de Comunicaciones establecido en el Plan de Emergencias.</li> <li>- Dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán inmediatamente las obras, y si es necesario se evacuará a todo el personal, hacia las zonas de seguridad.</li> <li>- Se evaluarán daños en la estructura física del proyecto.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	De acuerdo con Res. 885/2016 de la SMA, se deberá informar a dicho organismo a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.2. del ICE.

10.3. Derrame.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Recinto de almacenamiento de sustancias peligrosas en las instalaciones de faenas en las fases de Construcción y Cierre del Proyecto. Durante la fase de operación se asocia al aceite de los transformadores y sustancias peligrosas utilizadas durante las actividades de mantención de paneles fotovoltaicos.
Acciones a implementar	<u>Algunas de las acciones para todas las fases:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avisar de la situación al superior inmediato o al Jefe de Emergencia.</li> <li>- Se deberá atender en primer lugar a personas heridas o intoxicadas si las hubiere.</li> <li>- Evaluar gravedad de la situación para alarmas de fuego.</li> <li>- Dar aviso a los servicios de emergencia externos tales como hospitales, bomberos y carabineros.</li> <li>- Se deberá socorrer en primer lugar a las personas lesionadas si las hubiere.</li> <li>- Marcar la zona de derrame con señales que adviertan de la situación.</li> <li>- Mantener al público alejado del área de peligro.</li> <li>- Se tomarán muestras de suelo en la zona afectada (posterior a la limpieza). Los análisis deben realizarse</li> </ul>



	<p>en laboratorios certificados por el Instituto Nacional de Normalización (INN).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Jefe de Emergencia deberá emitir un informe técnico sobre las causas que originaron la emergencia, Jefe de Operación y Mantenimiento.</li> <li>- En caso de verse fauna silvestre afectada, se procederá según el Plan de Emergencias del Apéndice 1 del Anexo 10 de la Adenda, acerca del rescate, rehabilitación y liberación de fauna silvestre.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p><u>Todas las fases:</u> Una vez concluidas las acciones post emergencia, el Titular entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando al menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros).</li> <li>- Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia, como recursos naturales (suelo, agua y aire) y biodiversidad (flora y fauna).</li> <li>- Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.3. del ICE.

10.4. Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Instalación de Faena.
Acciones a implementar	<p><u>Todas las fases:</u> <b>Residuos asimilares a domiciliarios e industriales no peligrosos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ante situaciones no comprendidas en el manejo normal de residuos se dará aviso inmediato al encargado correspondiente, quien será el encargado de monitorear la contingencia.</li> <li>- Si la emergencia corresponde a rotura de contenedores de residuos, se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio.</li> <li>- Se movilizará la maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretilos si la situación lo amerita.</li> <li>- Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado.</li> <li>- El Jefe de oficina se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.</li> </ul> <p><b>Residuos Peligrosos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir el contenedor apropiado para recuperar el material derramado.</li> <li>- Definir el equipo necesario y el plan de acción.</li> <li>- Barrer y recoger con pala el material derramado para almacenarlo.</li> <li>- Colectar y envasar el material contaminado.</li> <li>- Muestrear y analizar los alrededores del suelo, superficie contaminada para determinar los residuos de contaminación.</li> </ul>



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p><u>Todas las fases:</u> En el eventual suceso de una emergencia que sobrepase los límites establecidos para el Proyecto (área del Proyecto), o dentro del área del mismo, calificándose ésta como emergencia general, se comunicará a la autoridad Sanitaria y SMA la situación a través de un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada.</p> <p>Una vez concluidas las acciones post emergencia, el Titular entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando al menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros).</li> <li>- Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia, como recursos naturales (suelo, agua y aire) y biodiversidad (flora y fauna).</li> <li>- Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Tabla 7.1.4. del ICE. Anexo 3 de la DIA PAS 140 y PAS 142 y Tabla 8-5 del Anexo 10 de la Adenda.</p>

10.5. Incendio.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones a implementar	<p><b>Fase de Construcción, Operación y Cierre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se activará la alarma de incendio.</li> <li>- Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias y al Coordinador de Emergencias.</li> <li>- Se activará el procedimiento contra incendios. Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable.</li> <li>- Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias.</li> <li>- Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y Carabineros y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad.</li> <li>- Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.</li> <li>- Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.</p> <p>Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también a la SEREMI de Salud de la Región respectiva.</p> <p>Una vez concluidas las acciones post emergencia, el Titular entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente de Antofagasta, indicando al menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros).</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia, como recursos naturales (suelo, agua y aire) y biodiversidad (flora y fauna).</li> <li>- Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.5. del ICE. Ver detalles en Tabla 8-6 del Anexo 10 de la Adenda.

10.6. Accidentes de tránsito asociados al Proyecto.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Caminos externos e internos a utilizar en las distintas fases del Proyecto.
Acciones a implementar	<u>Alguna de las acciones de las fases de Construcción y Cierre:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se informará al superior inmediato o Jefe de emergencias del accidente y se dimensionará la emergencia.</li> <li>- Se clasificará el evento accidente de tránsito (leve, serio, grave).</li> <li>- Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia, Bomberos y Carabineros, informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados.</li> <li>- Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente.</li> <li>- Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	De acuerdo con Res. 885/2016 de la SMA, se deberá informar a dicho organismo a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.6. del ICE. Ver detalles en Tabla 8-7 del Anexo 10 de la Adenda.

10.7. Rotura de paneles fotovoltaicos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalación de Paneles fotovoltaicos durante la fase de construcción, en la fase de operación (generación de electricidad y actividades de mantención y conservación), y desmantelamiento de los paneles durante la fase de cierre.
Acciones a implementar	<u>Todas las fases del Proyecto:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tras haber detectado en el Área del Proyecto uno o más paneles fotovoltaicos con desperfectos, roturas, daños o cualquier otro perjuicio, se informará al Jefe de Operación y Mantenimiento y se dará inicio al procedimiento de reemplazo de éste, por uno en adecuadas condiciones.</li> <li>- Los paneles fotovoltaicos catalogados como residuo peligroso serán almacenados retirados por la misma empresa proveedora del servicio o por una empresa recicladora.</li> </ul>



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p><u>Todas las fases del Proyecto:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA.</li> <li>- Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también a la SEREMI de Salud de la Región.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Tabla 7.1.7. del ICE. Ver detalles en Tabla 8-8 del Anexo 10 de la Adenda.</p>

10.8. Hallazgos Arqueológicos Imprevistos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción asociada	En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 tipificado en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.</li> <li>- Detención de los trabajos asociados al lugar del hallazgo y el arqueólogo, sin perjuicio de lo establecido en la Ley de Monumentos Nacionales, se dará aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos y al Consejo de Monumentos Nacionales para que se proceda a la evaluación del hallazgo y su protección, levantamiento y/o rescate, si correspondiese, por parte de personal especializado (arqueólogo o paleontólogo) previa visación del Consejo.</li> <li>- Implementar mecanismos de seguridad para la protección y delimitación perimetral de elementos arqueológicos y/o paleontológicos presentes en las áreas de trabajo consideradas en el proyecto. Esta delimitación se realiza a través de un cercado perimetral.</li> <li>- Los hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos serán protegidos estableciéndose una franja de seguridad (buffer) en torno a cada uno de los perímetros y puntos detectados, con un mínimo de 10 m de radio desde el límite del hallazgo.</li> <li>- Instalación de letreros de señalización, fuera de los cercos, que indiquen “Zona de Restricción, Ley N° 17.288”.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA.</li> <li>- Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una vez concluidas las acciones post - emergencia, el Titular entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando al menos lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros).</li> <li>• Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia, como recursos naturales (suelo, agua y aire) y biodiversidad (flora y fauna).</li> <li>• Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos.</li> </ul> </li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.8. del ICE. Ver Tabla 8-9 del Anexo 10 de la Adenda.

10.9. Hallazgos Paleontológicos Imprevistos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción asociada	En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones a implementar	<p>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 tipificado en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.</p> <p>Implementación de protocolo a seguir en caso de hallazgos imprevistos. El Protocolo detalla las acciones a seguir en caso de hallar especímenes en concordancia con la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y la Guía de Informes Paleontológicos (CMN, 2016).</p> <p>En ausencia del profesional paleontólogo en las obras, la vigilancia del cumplimiento del Protocolo quedará a cargo del encargado de obras y su personal.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA. Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.9. del ICE. Ver Tabla 8-10 del Anexo 10 de la Adenda.

10.10. Derrame de aguas servidas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Parte, obra o acción asociada	Fosa séptica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella.</li> <li>- Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declarada la emergencia a la Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI de Salud de Antofagasta.</li> <li>- Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declarará los organismos competentes.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Tabla 7.1.10. del ICE. Ver detalles en Tabla 8-11 del Anexo 10 de la Adenda.</p>

10.11. Emisión de malos olores.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Parte, obra o acción asociada	Fosa séptica.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella.</li> <li>- Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia a la Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI de Salud de Antofagasta.</li> <li>- Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declarará a los organismos competentes.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Tabla 7.1.11. del ICE. Ver detalles en Tabla 8-12 del Anexo 10 de la Adenda.</p>

10.12. Atropello de fauna silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones a implementar	<p>En caso de ocurrencia de alguna de estas emergencias se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente.</li> <li>2) Rescate.</li> <li>3) Alojamiento temporal y traslado.</li> <li>4) Rehabilitación y Liberación.</li> </ol> <p>Finalmente, con los datos obtenidos se elaborará un informe que consolide y sistematice la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre en las inmediaciones del Proyecto.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficina Regional del SMA de Antofagasta: Teléfono: 55-253 03 85; Dirección: Washington 2369, Antofagasta.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficina Regional del SAG de Antofagasta: 55-268744; Dirección: Coquimbo 842, Antofagasta.</li> </ul> <p>No obstante lo anterior, el Titular deberá proceder según lo indicado en el artículo tercero de la Resolución Exenta N° 885 del 21 de septiembre de 2016 de la Superintendencia de Medio Ambiente, respecto al informe de cualquier evento de contingencia o emergencia con fauna silvestre.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Tabla 7.1.12. del ICE.</p> <p>Ver Tabla 9-1 del Anexo 10 de la Adenda.</p>

10.13. Encandilamiento de Avifauna.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Parte, obra o acción asociada	Todas las secciones donde se considera el establecimiento de luminarias.
Acciones a implementar	<p>En caso de ocurrencia de alguna situación de emergencias, debido al encandilamiento de avifauna por la presencia de luminaria, se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente.</li> <li>2) Rescate.</li> <li>3) Alojamiento temporal y traslado.</li> <li>4) Rehabilitación y Liberación.</li> </ol> <p>Finalmente, con los datos obtenidos se elaborará un informe que consolide y sistematice la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre en las inmediaciones del Proyecto. Estos informes serán remitidos a la SMA de la Región de Antofagasta.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficina Regional del SMA de Antofagasta: Teléfono: 55-253 03 85; Dirección: Washington 2369, Antofagasta.</li> <li>- Oficina Regional del SAG de Antofagasta: 55-268744; Dirección: Coquimbo 842, Antofagasta.</li> </ul> <p>No obstante lo anterior, el Titular deberá proceder según lo indicado en el artículo tercero de la Resolución Exenta N° 885 del 21 de septiembre de 2016 de la Superintendencia de Medio Ambiente, respecto al informe de cualquier evento de contingencia o emergencia con fauna silvestre.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Tabla 7.1.13. del ICE.</p> <p>Ver Tabla 9-2 del Anexo 10 de la Adenda.</p>

10.14. Colisión y electrocución de avifauna con línea de evacuación de energía.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Parte, obra o acción asociada	Línea de Evacuación de Media Tensión (LMT).
Acciones a implementar	<p>En caso de ocurrencia de alguna situación de emergencia, debido a la colisión o electrocución de avifauna con la LMT, se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente.</li> <li>2) Rescate.</li> <li>3) Alojamiento temporal y traslado.</li> <li>4) Rehabilitación y Liberación.</li> </ol> <p>Finalmente, con los datos obtenidos se elaborará un informe que consolide y sistematice la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre en las inmediaciones del</p>



	Proyecto. Estos informes serán remitidos a la SMA de la Región de Antofagasta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Oficina Regional del SMA de Antofagasta: Teléfono: 55-253 03 85; Dirección: Washington 2369, Antofagasta. Oficina Regional del SAG de Antofagasta: 55-268744; Dirección: Coquimbo 842, Antofagasta. No obstante lo anterior, el Titular deberá proceder según lo indicado en el artículo tercero de la Resolución Exenta N° 885 del 21 de septiembre de 2016 de la Superintendencia de Medio Ambiente, respecto al informe de cualquier evento de contingencia o emergencia con fauna silvestre.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.14. del ICE. Ver Tabla 9-3 del Anexo 10 de la Adenda.

11. 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.

12. 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 4.4. de la presente Resolución.

13. 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 a lo indicado en la descripción del mismo.

14. 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

15. Que, para que el proyecto “**Planta Fotovoltaica Pudu**” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

16. 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.

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

18. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

19. 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 “**Planta Fotovoltaica Pudu**”, de Grenergy Renovables Pacific Limitada.

2°. Certificar que el proyecto “**Planta Fotovoltaica Pudu**” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “**Planta Fotovoltaica Pudu**” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 138, 140, 142, 157 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 “**Planta Fotovoltaica Pudu**” 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 4.4. del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Rodrigo Saavedra Burgos  
Intendente Regional de la Región de Antofagasta  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región de Antofagasta

Ramón Guajardo Perines  
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental  
Secretario Comisión de Evaluación  
Región de Antofagasta

KCS/NMM/FCP

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>

Gobierno Regional, Región de Antofagasta  
Ilustre Municipalidad de Mejillones  
Consejo de Monumentos Nacionales  
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura  
Superintendencia de Servicios Sanitarios  
CONAF, Región de Antofagasta  
DGA, Región de Antofagasta  
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta  
DOH, Región de Antofagasta  
Gobernación Marítima de Antofagasta  
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta  
SAG, Región de Antofagasta  
SEC, Región de Antofagasta  
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta  
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta  
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta  
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta  
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta  
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta  
SEREMI MOP, Región de Antofagasta  
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta  
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta  
Superintendencia del Medio Ambiente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150803188>