

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

“PLANTA FOTOVOLTAICA CKONTOR”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Nombre o razón social	GR Toromiro SpA
Rut	76.885.312-6
Domicilio	Isidora Goyenechea 2800, Oficina 3702, piso 37, Edificio Titanium, Las Condes, Santiago.
Teléfono	+56 9 942656282
Nombre representante legal	Antonio Francisco Ros Mesa
Rut representante legal	7.024.826-3
Domicilio representante legal	Isidora Goyenechea 2800, Oficina 3702, piso 37, Edificio Titanium, Las Condes, Santiago.
Teléfono representante legal	+56 9 942656282
Correo electrónico Titular o representante legal	grojas@greenergy.eu / crojas@greenergy.eu

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El Proyecto “ Planta Fotovoltaica Ckontor ” consiste en la construcción y operación de una central solar fotovoltaica constituida por 27.216 paneles fotovoltaicos de 395 Wp cada uno; que en conjunto tendrán una potencia nominal de generación de 9 MW que serán inyectados al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Artículo 3 del Reglamento del SEIA: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.
Vida útil	30 años.
Monto de inversión	US\$ 12.000.000
Mano de obra	Construcción: 68 personas. Operación: 5 personas. Cierre: 23 personas.
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Habilitación de instalación de faena.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto no modifica un proyecto o actividad existente.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto no modifica otras RCA.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	GR Toromiro SpA.	14/08/2019
Resolución de admisibilidad	0158/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	21/08/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0207/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	21/08/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0208/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	21/08/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	0209/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	21/08/2019
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			



Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Carta de visación del texto para difusión	0114/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	21/08/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	25/09/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0134/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	07/10/2019
Dispone suspensión de plazo	1036/2019	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	21/10/2019
Resolución de extensión de la suspensión	0198/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	06/11/2019
Resolución Prorroga Plazos	202099101160	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	07/04/2020
Resolución Prorroga Plazos	202099101326	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	18/05/2020
Resolución Prorroga Plazos	202099101455	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01/07/2020
Resolución Prorroga Plazos	202099101491	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	07/08/2020



Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Adenda	NA	GR Toromiro SpA.	29/09/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0344/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	30/09/2020
Resolución de rectificación de documento DIA	0240/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	06/10/2020
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento (CMN)	0366/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	16/10/2020
Resolución de Ampliación de Plazo	0260/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	29/10/2020
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0221/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	03/11/2020
Resolución de extensión de la suspensión	0299/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	30/11/2020
Adenda Complementaria	NA	GR Toromiro SpA.	14/01/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	0017/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	14/01/2021



3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	
Consejo de Monumentos Nacionales Subsecretaría de Pesca y Acuicultura Superintendencia de Servicios Sanitarios CONAF, Región de Antofagasta DGA, 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 MOP, Región de Antofagasta SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta SEREMI de Desarrollo Social, 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 SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta Gobierno Regional, Región de Antofagasta Ilustre Municipalidad de Antofagasta	

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
410	DGA	04/09/2019
002241/2019	Gobierno Regional	04/09/2019
486	SAG	10/09/2019
020	Ilustre Municipalidad de Antofagasta	10/09/2019
628	SEREMI MOP	11/09/2019
181/2019	Servicio Nacional Turismo	11/09/2019
1183	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	11/09/2019
0076	SEREMI de Energía	11/09/2019
5876	SERNAGEOMIN	11/09/2019
455	Superintendencia de Servicios Sanitarios	12/09/2019
471/2019	SEREMI Medio Ambiente	12/09/2019
189	SEREMI de Agricultura	12/09/2019
084/2019	SEREMI de Minería	13/09/2019
1406	SEREMI de Salud	24/09/2019



001381/2019	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones	02/10/2019
4369/2019	Consejo de Monumentos Nacionales	11/11/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
388	SAG	08/10/2020
422	SEREMI Medio Ambiente	14/10/2020
412/2020	DGA	14/10/2020
1116	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	16/10/2020
2416/2020	Gobierno Regional	16/10/2020
813	SEREMI MOP	19/10/2020
3754	Consejo de Monumentos Nacionales	23/10/2020
1346	SEREMI de Salud	27/10/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
27	SAG	26/01/2021
381	Consejo de Monumentos Nacionales	29/01/2021
56	SEREMI MOP	01/02/2021
017	SEREMI de Salud	01/02/2021

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12600/171/SEA	Gobernación Marítima	30/08/2019
80/2019	CONAF	11/09/2019
(D.AC.) ORD. SEIA N° 397	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	13/09/2019
378/2019	SEREMI de Desarrollo Social y Familia	17/09/2019
0191/2019	CONADI	17/09/2019
335	SEC	27/09/2019

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2416/2020	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	16/10/2020
Fundamento		
<i>De acuerdo al análisis del instrumento PRDU se establece que existe compatibilidad territorial entre el proyecto y la planificación territorial del sector.</i>		

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2416/2020	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	16/10/2020
Fundamento		



En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley N° 20.417 y de acuerdo al análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2020, el titular se vincula favorablemente con Lineamiento N°2 “Desarrollo Económico Territorial”, Lineamiento N°3 “Región Sustentable”, N°5 “Integración Social y Calidad de Vida”, Lineamiento N°7 “Modernización y Participación”.

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

- La Ilustre Municipalidad de Antofagasta se excluyó de participar en la evaluación.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 27/2019 de la Sesión N° 06/2019 del Comité Técnico, de fecha 04 de octubre de 2019.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad		
División político-administrativa		El Proyecto se ubica en la región, provincia y comuna de Antofagasta.
Justificación de la localización		El área de emplazamiento resulta favorable para la implementación de este tipo de tecnología. Ver detalles capítulo 1.5.5 de la DIA.
Superficie		35,5 hectáreas.
Coordenadas UTM en Datum WGS84		Ver Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Caminos o vías de acceso		Se contempla la habilitación de un camino de acceso con longitud aproximada de 566,52 metros y un ancho de seis metros, que empalmará con un camino de un proyecto vecino, mediante servidumbre de acceso, el cual permitirá acceder directamente con el área el Proyecto. En Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA se indican las coordenadas.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones		<u>Adenda</u> Anexo 1 Anexo 2 <u>Adenda Complementaria</u> Anexo 2.

4.2. Partes, obras y acciones del proyecto

Tabla 4.2. Partes, obras y acciones del proyecto		
Nombre	Descripción	Carácter



Paneles fotovoltaicos	El Proyecto estará conformado por 27.216 paneles o módulos fotovoltaicos de 395 Wp cada uno, que tendrán en conjunto una potencia de generación máxima de 9 MW de energía eléctrica. Los paneles proyectados serán del tipo silicio cristalino de elevado rendimiento, texturado químicamente y con capa antirreflexiva. Estas características hacen que su rendimiento medido en condiciones STC (CEM Condiciones Estándar de Medida) sea superior al 15%.	Permanente
Estructura 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 detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente
Salas eléctricas	Se implementarán dos salas eléctricas que corresponden a instalaciones prefabricadas, que abarcarán una superficie aproximada de 56,77 m ² cada una. Cabe hacer presente que, dichas instalaciones no requieren de personal en planta, pues funcionan de forma autónoma y remota. Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente
Cableado	En el cableado destaca el tramo de interconexión entre las diferentes series formadas por la unión de paneles hasta los inversores <i>string</i> donde se realiza la conversión de corriente continua a alterna. El cableado desde los módulos hasta los inversores <i>string</i> 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 ² o 10 mm ² de sección, dependiendo de la distancia requerida. En el tramo de cruce de seguidores el cable irá por tubo soterrado hasta el inversor <i>string</i> . Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente
Línea de Evacuación Eléctrica	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 1.413 metros, la cual se conectará a la “Subestación Mantos Blancos”, de acuerdo con lo establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos (PMGD) en instalaciones de media tensión. Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente
Bodega de Materiales	Se proyecta la implementación de dos bodegas para el almacenamiento de los materiales necesarios para el funcionamiento de la Planta. Cada una de las bodegas contará con una superficie de 29,74 m ² , del tipo modular. Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente
Bodega de Almacenamiento	El Proyecto contará con una Bodega de almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos (RESPEL) que abarcará una superficie de 6,96	Permanente



de Residuos Peligrosos (Bodega RESPEL)	m², donde se almacenarán los residuos peligrosos generados durante todas las fases del proyecto (aceites residuales, trapos y materiales menores contaminados con grasa/aceite, etc.). Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	
Estanques Acumuladores de Agua Potable	El abastecimiento principal de agua potable durante las distintas fases del Proyecto será realizado mediante un “Sistema Particular de Aproveccionamiento de Agua Potable” a través de la implementación de cuatro Estanques de Almacenamiento de Agua (EAA) con capacidad de 5 m³ cada uno, utilizados para el almacenamiento y posterior distribución de agua potable para consumo humano y uso en servicios higiénicos (baños, duchas y lavamanos conectados a fosa séptica). Desde el EAA, el agua potable será impulsada por una bomba y distribuida hacia los diferentes puntos de consumo. Cada EAA contará con un sistema automático de dosificación de cloro, al cual se le realizarán monitoreos de cloro residual. Las coordenadas de los estanques acumuladores de agua potable (EAA) se indican en la Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente
Fosa Séptica	Se considera la implementación de un sistema de tratamiento de aguas servidas del tipo “Fosa Séptica con Sistema de Infiltración”, cuya capacidad máxima será de 23 personas (14 m³), el cual será implementado durante la fase de construcción, quedando operativo durante la fase operación, manteniéndose como una obra permanente durante toda la vida útil del Proyecto, para ser retirado una vez finalizada la fase de cierre. Este sistema corresponde a un tratamiento primario donde se logra la decantación y degradación de los sólidos orgánicos presentes en las aguas servidas. El sistema de recolección y almacenamiento se compone de tres elementos: Red de PVC, fosa séptica y dren de infiltración. Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente
Cerco perimetral	El vallado o cerco perimetral estará compuesto de malla de acero hexagonal con postes de acero galvanizado de 2,5 m de altura, abarcando la totalidad del polígono de planta. La distancia entre los postes de acero (acerco) será de 2,5 m aproximadamente, o similar. Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente
Camino interno	Se contempla la habilitación de un camino interno, emplazado al interior del área de planta 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. Ambos caminos tendrán un ancho promedio de seis metros (m). El camino principal abarca una superficie de 0,46 ha, mientras que el camino secundario 0,76 ha. Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente
Camino de acceso	Se contempla la habilitación de un camino de acceso con longitud aproximada de 566,52 m y un ancho de 6 m, que empalmará con un	Permanente



	camino de un proyecto vecino, mediante servidumbre de acceso, el cual permitirá acceder directamente con el área el Proyecto. Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	
Área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos	La instalación de faena corresponde a una obra temporal necesaria para el desarrollo de la fase de construcción. Este lugar estará destinado al almacenamiento de insumos, materiales, herramientas, oficinas, baños, comedor, estacionamiento de equipos y maquinarias. Estas instalaciones constituirán el centro de operaciones desde donde se coordinarán los trabajos en los distintos frentes y los servicios de apoyo. La Instalación de Faenas estará emplazada al interior del área de Proyecto, específicamente en el área de planta y se accederá a ella mediante la utilización del camino interno habilitado al interior del predio. Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Temporal
Caseta de control de ingreso	En la instalación de faena se considera un control de acceso constituido por una garita de 29,64 m², donde habrá una persona autorizada verificando y llevando un registro del ingreso y salida del personal, insumos, maquinaria, entre otros. Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Temporal
Oficinas	La instalación de faena contará con oficinas del tipo modular para el personal que se encargue de las diversas actividades y servicios requeridos para la construcción del proyecto. Dichas oficinas contarán con una superficie de 36 m², que albergarán equipos de calefacción/aire acondicionado, fotocopiadora, red computacional, entre otras. Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Temporal
Zona de baños químicos	La instalación de faena contará con un área para la habilitación de baños químicos que abarcará una superficie de 12 m² y dispondrá de baños químicos con lavamanos y bomba de pie, porta papel higiénico, papelerero, dispensador de jabón líquido, porta toalla de papel y ventilación. Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Temporal
Comedores	Al interior de la instalación de faena existirá un área destinada a la alimentación de los trabajadores y que abarcará una superficie de 36 m². Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Temporal
Estacionamiento de vehículos livianos	Al interior de la instalación de faena se considera un área de estacionamiento de vehículos livianos que abarcará una superficie de 50 m², para exclusivo uso del personal administrativo-operativo que se encargue de las instalaciones y servicios requeridos para la construcción del Proyecto. Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Temporal



Estacionamiento de maquinaria	La instalación de faena contará un área de estacionamiento de maquinarias utilizadas en obra y que abarcará una superficie de 100 m ² , debidamente delimitada y señalizada para estos efectos. Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Temporal
Zona de descarga de materiales	La zona de descarga de materiales contará con una superficie de 100 m ² , que será utilizada para la descarga de los suministros y materiales utilizados en las faenas constructivas. Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Temporal
Zona almacenamiento temporal de materiales	La instalación de faena contará con un sector habilitado como bodega temporal de insumos, estructuras y paneles para la construcción del Proyecto con una superficie de 100 m ² . Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Temporal
Área de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos Domiciliarios	El proyecto contempla la disposición temporal de residuos domiciliarios en un lugar especialmente delimitado y señalizado al interior de la instalación de faenas y que abarcará una superficie de 17 m ² , donde se dispondrán en cuatro contenedores de basura fabricados en HDPE o material similar, con capacidad mínima de 120 L, del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados, contando además con tapa y sistema de ruedas con freno. De este modo se impide el escurrimiento de líquidos percolados. Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Temporal
Área de lavado de canoas de camiones mixer	Se habilitará de un área de lavado de canoas de camiones mixer la cual se encontrará al interior de la instalación de faenas del proyecto. Este sector estará constituido por área con una superficie de 9 m ² , excavada en el suelo natural, con una profundidad máxima de 1 m, la cual será cubierta con un polietileno grueso impermeable, donde se realizará el lavado de las canoas de camiones mixer que proveerán el hormigón. Ver detalles en Tabla 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Temporal

4.3. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.3 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.3.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Agosto 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de Instalación de Faena.
Fecha estimada de término	Enero 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión al SEN
4.3.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Febrero 2022



Parte, obra o acción que establece el inicio	Aviso al SEN de la inyección de energía
Fecha estimada de término	Febrero 2052
Parte, obra o acción que establece el término	Aviso al SEN de la desconexión de la Planta.
4.3.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2052
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación de Instalación de Faena para el desmantelamiento de las instalaciones.
Fecha estimada de término	Junio 2052
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza y cierre del sector

4.4. Mano de obra

Tabla 4.4 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	68
Operación	5
Cierre	23

4.5. Fase de construcción

4.5.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.5.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Despeje de terreno	Debido a las características propias del terreno donde se emplaza el Proyecto, no se requiere la corta de flora y/o vegetación de ningún tipo. Esto último se evidencia en la Caracterización de Flora y Vegetación (ver Anexo 2.2 del Capítulo 2 de la DIA), en la cual se indica que el Proyecto se emplazará en el piso vegetal "Desierto tropical interior con vegetación escasa", el cual carece casi completamente de vida vegetal, situación que fue verificada mediante una campaña de terreno donde no se encontró ningún tipo de flora y/o vegetación. Ver detalles en capítulo 1.7.1.1 de la DIA.
Habilitación de instalación de faena	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. Posterior al acondicionamiento del terreno, se procederá al montaje de las estructuras modulares tipo contenedor que formarán la Instalación de Faenas.
Movimientos de tierra	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 para 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. Ver detalles en capítulo 1.7.1.3 de la DIA.
Habilitación de caminos	de	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. Ver detalles en capítulo 1.7.1.4 de la DIA.
Instalación perimetral	cercos	Se implementará un cerco perimetral que corresponderá a una malla de acero hexagonal con postes de acero galvanizado de 2,5 m de altura. La distancia entre postes será de 2,5 m o similar.
Montaje de estructuras	de	Se realizará un montaje mecánico y un montaje eléctrico. Ver detalles en capítulo 1.7.1.6 de la DIA.
Pruebas de energización y puesta en marcha.	de	Para probar su funcionamiento y lograr una conexión exitosa de los equipos, se consideran tres niveles de pruebas: • Pruebas de equipos. • Pruebas de sistemas. • Pruebas conjuntas. Ver detalles en capítulo 1.7.1.7 de la DIA.
Desmantelamiento de obras temporales	de	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. Ver detalles en capítulo 1.7.1.8 de la DIA.

4.5.2. Suministros básicos

Tabla 4.5.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	<u>Cantidad</u>
	Se considera un consumo de 10,20 m ³ /día para un máximo de 68 trabajadores.
	<u>Provisión del insumo</u>
	El agua será provista mediante bidones sellados de agua purificada, adquiridos a terceros autorizados por la Autoridad Sanitaria. Estos dispensadores serán dispuestos en las Instalaciones de Faena para el consumo de los trabajadores.
Agua industrial	<u>Origen</u>
	El distribuidor tendrá sede en la ciudad de Antofagasta.
	<u>Cantidad</u>
	Se considera un consumo de 21,67 m ³ /mes.



	<u>Provisión del insumo</u> El agua industrial será abastecida mediante proveedores autorizados. Lo anterior para efectos de mantención de supresor de polvo (20 m³/mes) en caminos de acceso e interno, y lavado de canoas de camiones mixer. <u>Origen</u> El distribuidor tendrá sede en la localidad de Baquedano.
Servicios higiénicos	<u>Cantidad</u> Se contará con 4 excusados con sus respectivos lavatorios y siete duchas para el uso de los trabajadores en obras. En caso de que el proyecto contemple mano de obra femenina, se contará con un baño adicional sólo para mujeres. <u>Provisión del insumo</u> Los baños químicos serán provistos por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales. Estos baños dispondrán de lavamanos con bomba de pie, porta papel higiénico, papelerero, dispensador de jabón líquido, porta toalla de papel y ventilación. <u>Origen</u> El distribuidor tendrá sede en la ciudad de Antofagasta.
Suministro eléctrico	<u>Cantidad</u> 1 generador de 5 KVA <u>Provisión del insumo</u> La energía será provista por la empresa distribuidora local, además, como medida de respaldo ante un eventual corte del suministro eléctrico, se contará con un generador, el cual se ubicará sobre una base continua, impermeable y con sistema de contención de derrames. <u>Origen</u> Generador transportado junto a equipos y maquinarias desde terminal portuario más cercano (Antofagasta).
Alimentación	<u>Cantidad</u> Alimentación para 68 trabajadores en obra. <u>Provisión del insumo</u> La alimentación será provista mediante un servicio de catering local, ya que no se contempla la preparación de alimentos dentro de las instalaciones, proyectando solo la implementación de un comedor, el que estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental. <u>Origen</u> El distribuidor tendrá sede en la ciudad de Antofagasta.
Maquinarias, equipos y vehículos	<u>Cantidad</u> • 2 retroexcavadoras. • 4 perforadoras o hinchadora.



	• 1 motoniveladora. • 1 cargador frontal. • 1 camión grúa. • 1 generador. • 3 camión mixer. • 3 camión rampla (paneles). • 3 camión rampla (insumos). • 1 camión Pesado (RESPEL). • 1 camión Pesado (Residuos no Peligrosos). • 2 camiones aljibes (implementación y mantención de supresor de polvo). • 1 camión aljibe (traslado de agua industrial). • 1 camión aljibe (traslado de agua potable). • 1 bus. • 4 camionetas. <u>Provisión del insumo</u> La provisión de vehículos livianos, buses y camiones, será realizada mediante proveedores autorizados de transporte local (región de Antofagasta). Por su parte, los materiales de construcción, estructuras, equipos, insumos de distinto tipo también serán provistos mediante proveedores privados de transporte local (Región de Antofagasta). <u>Origen</u> Desde terminal portuario más cercano (Antofagasta).
Combustible	<u>Cantidad</u> El abastecimiento de combustible será realizado en función de la utilización de maquinarias y vehículos. <u>Provisión del insumo</u> El abastecimiento de combustible será realizado en instalaciones externas autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), por tanto, el Proyecto no contempla la implementación de lugares de abastecimiento en faena.
Hormigón	<u>Cantidad</u> 7,64 m³ por contenedor. <u>Provisión del insumo</u> El hormigón será provisto por camiones mixer desde una empresa proveedora que cuente con las autorizaciones vigentes para tal fin. <u>Origen</u> Desde distribuidor autorizado con sede en ciudad de Antofagasta.

4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.5.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción



El proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar un recurso natural durante la fase de construcción.

4.5.4. Emisiones y efluentes

4.5.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.5.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones de material particulado y gases	Se generarán emisiones de material particulado y gases debido a las actividades de perforaciones, escarpe, compactación, excavaciones, carga y descarga de materiales, combustión de vehículos motorizados, combustión de motores de maquinarias, erosión eólica y grupos electrógenos. Ver detalles en la Tabla 1 del Anexo 4.2 de la Adenda de la DIA. Los aportes máximos de material particulado y gases se detallan en la Tablas 25 y 39 del Anexo 4.2 de la Adenda de la DIA. <u>Modelación calidad de aire</u> En base a lo presentado en la Tabla 25 del Anexo 4.2 de la Adenda de la DIA, los principales aportes de respirable (MP₁₀, MP_{2,5}), material particulado sedimentable (MPS) provienen de las perforaciones a realizar por la máquina hincadora con un 56%, 46% y 35% del total de las emisiones cuantificadas para cada contaminante respectivamente. Con respecto a las emisiones de gases de combustión (Dióxido de Azufre (SO₂), Óxidos de Nitrógeno (NO_x) y Monóxido de Carbono (CO), se indica que el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con más del 50% del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado. Las de emisiones proyectadas durante esta fase son de carácter temporal y su duración se extenderá durante un período máximo de 6 meses. <u>Medidas</u> Aplicación de supresor de polvo 1 vez al mes en caminos de acceso e internos no pavimentados. Se elaborará un registro de la aplicación del supresor. Ver detalles en la Tabla 35 de la Adenda de la DIA.

4.5.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.5.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Se generarán 10,20 m ³ /día de aguas servidas provenientes de baños químicos. Los baños químicos se utilizarán por un máximo de 6 meses. Se hará retiro por un tercero autorizado 3 veces por semana de dichos residuos.
Residuos industriales líquidos	Se generarán 1,67 m³/mes de residuos líquidos industriales producto del lavado de canoas de los camiones mixer. Se manejarán en un sector constituido por área con una superficie de 9,0 m², excavada en el suelo natural de la Instalación de Faenas, con una profundidad máxima de 1 m, la cual será cubierta con un polietileno grueso impermeable, donde se realizará el lavado de las canoas de camiones mixer que proveerán el hormigón.



	Su disposición final será por evaporación por acción natural de la radiación solar, considerando las condiciones climáticas favorables del área de influencia del proyecto.
--	---

4.5.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.5.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y vibraciones	Los niveles de presión acústica modelados a partir de las potencias fueron evaluados y no se superarán los niveles de inmisión de ruido máximos establecidos en el D.S. 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Ver detalles en Anexo 1.5 de la DIA.

4.5.5. Residuos sólidos

Tabla 4.5.5 Residuos peligrosos y no peligrosos					
Nombre	Descripción				
Residuos sólidos no peligrosos	Descripción	Cantidad	Forma de abatimiento/manejo	Disposición temporal	Disposición final
	Restos orgánicos, papeles y plásticos	1,36 t/mes	4 contenedores con capacidad mínima de 120 L cerrados herméticamente	Instalación de faenas	Sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.
	Hormigón sobrante, sobranes de cables, tornillos alambres, elementos de protección personal Elementos de Protección Personal (EPP) desechados y restos de embalaje.	0,20 m³/mes	Acopio temporal en un área acondicionada y delimitada (Ver detalles en Anexo 5.3 de la Adenda de la DIA).	Instalación de faenas acopio temporal en área acondicionada y delimitada (Ver detalles en Anexo 5.3 de la Adenda de la DIA).	
	Residuos sólidos generados producto del lavado de las canoas de los camiones mixer	5 kg/mes			
Residuos sólidos peligrosos	Descripción	Cantidad o volumen	Forma de abatimiento/manejo	Disposición temporal	Disposición final



	Lubricantes y aceites usados (huaipes)	3 kg/mes	Acopio temporal en bodega RESPEL	Instalación de faena	Sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.
	Paneles dañados	2 paneles en promedio	Reciclaje o destino a un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria.	Retiro inmediato	Reciclaje o sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.

4.6. Fase de operación

4.6.1. Partes obras y acciones

Tabla 4.6.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Operación remota	Posterior a las Pruebas de energización y puesta en se comenzará con la operación de la planta fotovoltaica, la cual será realizada en forma remota y en tiempo real, razón por la cual no requerirá de personal obra.
Generación de electricidad	La Planta tendrá una potencia nominal de 9 MW que serán inyectados al Sistema Eléctrico Nacional (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 mantenimiento preventivo pueden ser de tipo mensual, trimestral, semestral y/o anual. Ver detalles en el capítulo 1.8.1.3 de la DIA.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	<u>Cantidad</u> 0,75 m³/día para 5 trabajadores. <u>Provisión del insumo</u> No requiere sistema de agua potable de ningún tipo, puesto que no existirá ningún trabajador de carácter permanente en la obra, siendo su operación realizada de forma remota, requiriendo personal en Planta solo para efectos de mantenciones. En virtud de esto, toda vez que asistan trabajadores de mantención para labores puntuales en la Planta y que tome entre más de dos días, el contratista se hará cargo, previo contrato, de disponer de agua potable a los trabajadores que asistan de forma esporádica <u>Origen</u> El distribuidor tendrá sede en la ciudad de Antofagasta.



Agua industrial	<u>Cantidad</u> 180 m³/año. <u>Provisión del insumo</u> Se contempla la limpieza de los paneles solares con frecuencia semestral, mediante el uso de un sistema de hidrolavado de alta presión utilizando agua sin aditivos (desionizada). El agua desionizada será adquirida de proveedores que cuenten con los correspondientes derechos de aprovechamiento de agua. El tiempo de limpieza es de 1 día/MW y el consumo de 5 m³/MW, estimándose un consumo de 180 m³/año de agua. <u>Origen</u> El distribuidor tendrá sede en la localidad de Baquedano.
Servicios higiénicos	<u>Cantidad</u> Servicios higiénicos conectados a fosa séptica. <u>Provisión del insumo</u> Se generarán residuos líquidos domésticos 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. <u>Origen</u> Tercero autorizado con sede en la ciudad de Antofagasta.
Suministro eléctrico	No se contempla el requerimiento de energía eléctrica externa para la operación del Proyecto, debido a que contempla el autoabastecimiento a partir de la energía eléctrica generada.
Maquinarias, equipos y vehículos	<u>Cantidad</u> 1 hidrolavadora. 2 camionetas. <u>Provisión del insumo</u> La provisión de maquinarias y equipos necesarios para limpieza de los paneles y otras mantenciones esporádicas será realizada por una empresa externa contratista. <u>Origen</u> Ciudad de Antofagasta.
Combustible	<u>Cantidad</u> El abastecimiento de combustible será realizado en función de la utilización de maquinarias y vehículos. <u>Provisión del insumo</u> El abastecimiento de combustible necesario para la mantención y conservación de la Planta será realizado en instalaciones externas autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, por tanto, el Proyecto no contempla la implementación de lugares de abastecimiento en faena.

4.6.3. Productos generados



Tabla 4.6.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	La planta fotovoltaica tendrá una potencia nominal de 9 MW que serán inyectados al SEN.

4.6.4. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar un recurso natural durante la fase de operación.	

4.6.5. Emisiones y efluentes

4.6.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Material particulado y gases	Se generarán emisiones de material particulado y gases producto del tránsito vehicular para cumplir con actividades de mantención, supervisión y abastecimiento de insumos. Los aportes de material particulado y gases se detallan en la Tabla 26 del Anexo 4.2 de la Adenda de la DIA. <u>Modelación calidad de aire</u> Considerando los resultados presentados en la Tabla 26 del Anexo 4.2 de la Adenda de la DIA, la principal fuente de emisión de material particulado respirable y gases de combustión se produce por el polvo resuspendido por el tránsito vehicular en rutas no pavimentadas de acceso al proyecto, con más del 90% del total de emisiones de MP_{2,5} y MP₁₀. Respecto a las emisiones de gases de combustión, durante esta fase las tasas no superan las 0,02 t/año.

4.6.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Las aguas servidas provenientes de los baños serán conducidas hacia un sistema consistente en una fosa séptica, cámara de inspección y dren de infiltración. Este sistema corresponde a un tratamiento primario donde se logra la decantación y degradación de los sólidos orgánicos presentes en las aguas servidas. El sistema de recolección consiste en una red de tuberías de PVC sanitario, que conducirán las aguas residuales desde los servicios higiénicos hacia la fosa séptica proyectada. Las aguas de salida (efluente) serán conducidas por tubería hacia un dren de infiltración, mientras que los lodos generados serán retirados con una periodicidad 6 meses mediante camiones limpia fosas y dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria respectiva.



Ver detalles en Anexo 5.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.6.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Los niveles de presión acústica modelados a partir de las potencias fueron evaluados y no se superarán los niveles de inmisión de ruido máximos establecidos en el D.S. 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Ver detalles en Anexo 1.5 de la DIA.

4.6.6. Residuos

Tabla 4.6.6 Residuos peligrosos y no peligrosos

Nombre	Descripción				
Residuos sólidos no peligrosos	Descripción	Cantidad	Forma de abatimiento/manejo	Disposición temporal	Disposición final
	Restos orgánicos, papeles y plásticos	0,1 t/mes	Serán retirados por los mismos trabajadores, en la medida que se generen, para su disposición en lugares autorizados. Para asegurar lo anterior, el Titular establecerá cláusulas en el contrato con las empresas encargados de las mantenciones.	Retiro inmediato	Sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.
	Materiales de desgaste como cartón, o restos de embalaje etc., generados por efectos de mantenciones programadas	15 kg/día	El manejo de este tipo de residuos consistirá en la disposición en bolsas plásticas de alta resistencia y/o cajas destinadas para ellos, para posterior retiro y disposición en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. Para asegurar lo anterior, el Titular establecerá cláusulas en el contrato con las empresas encargados de las mantenciones.	No aplica.	Retiro diario a un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.
Residuos sólidos peligrosos	Descripción	Cantidad	Forma de abatimiento/manejo	Disposición temporal	Disposición final
	Paneles en desuso	4 paneles/año	Se priorizará reciclaje solicitando un certificado para acreditar el reciclaje. Ante la eventualidad de no poder reciclar los paneles, estos serán dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria.	Bodega RESPEL	Reciclaje o destino a un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.
	Aceites, lubricantes, huaipes y otros aparatos contaminados con este tipo Latas de lubricante (WD40, tubos de espuma de poliuretano aislante), paños y EPP contaminados	6 kg/mes	Acopio temporal en Bodega RESPEL	Bodega RESPEL	Sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.



4.7. Fase de cierre

4.7.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.7.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Instalación de faenas	La instalación de faenas contará con todas las instalaciones necesarias para servir tanto a trabajadores como a las obras de cierre, contando con comedor, baños, bodegas de almacenamiento temporal de residuos, área de acopio de residuos no peligrosos y domésticos, baños, oficinas, entre otros.
Desmantelamiento de instalaciones	Se realizará el retiro de las obras permanentes, entiéndase por estas: paneles, estructuras de soporte, salas eléctricas y bodega de materiales. Las actividades asociadas se relacionan con el desmantelamiento de las instalaciones que componen la planta, donde cada una de las obras será desarmada y acopiada dentro del mismo terreno según el tipo de residuos del que se trate. Luego de ello, cada uno de estos residuos será transportado, mediante vehículos especialmente habilitados y autorizados para este fin, a sitios de disposición final autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Nivelación del terreno	En los sectores intervenidos se realizará su nivelación a condiciones similares a las encontradas antes de la intervención.
Limpieza y cierre del sector	Se procederá a la limpieza de los lugares, eliminando los desechos propios de las actividades, para luego ser destinados a lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Alimentación	<u>Cantidad</u> Alimentación para los 68 trabajadores en obra. <u>Provisión del insumo</u> La alimentación será provista mediante un servicio de catering local, ya que no se contempla la preparación de alimentos dentro de las instalaciones, proyectando solo la implementación de un comedor, el que estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental. <u>Origen</u> El distribuidor tendrá sede en la ciudad de Antofagasta.
Agua potable	<u>Cantidad</u> 3,45 m ³ /día para 23 trabajadores. <u>Provisión del insumo</u>



	Será provista mediante bidones sellados de agua purificada, adquiridos a terceros autorizados por la Autoridad Sanitaria. Estos dispensadores serán dispuestos en las Instalaciones de Faena para el consumo de los trabajadores. <u>Origen</u> El distribuidor tendrá sede en la ciudad de Antofagasta.
Agua industrial	No se contempla el uso de agua industrial.
Servicios higiénicos	<u>Cantidad</u> 2 excusados con sus respectivos lavatorios y 3 duchas para el uso de los trabajadores en obras. En caso de que el Proyecto contemple mano de obra femenina, se contará con un baño adicional sólo para mujeres. <u>Provisión del insumo</u> Se generarán residuos líquidos domésticos 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. <u>Origen</u> El distribuidor tendrá sede en la ciudad de Antofagasta.
Suministro eléctrico	<u>Cantidad</u> 1 generador de 5 KVA. <u>Provisión del insumo</u> La energía será provista por la empresa distribuidora local, además, como medida de respaldo ante un eventual corte del suministro eléctrico, se contará con un generador, el cual se ubicará sobre una base continua, impermeable y con sistema de contención de derrames. <u>Origen</u> Generador transportado junto a equipos y maquinarias desde terminal portuario más cercano (Antofagasta).
Maquinarias, equipos, vehículos o insumos en general	<u>Cantidad</u> 2 retroexcavadoras. 1 motoniveladora. 1 cargador frontal. 1 camión grúa. <u>Provisión del insumo</u> La provisión de vehículos livianos, buses y camiones, será realizada mediante proveedores autorizados de transporte local (región de Antofagasta). Por su parte, los materiales de construcción, estructuras, equipos, insumos de distinto tipo también serán provistos mediante proveedores privados de transporte local (región de Antofagasta). <u>Origen</u> Desde terminal portuario más cercano (Antofagasta).
Combustible	<u>Cantidad</u>



	El abastecimiento de combustible será realizado en función de la utilización de maquinarias y vehículos. <u>Provisión del insumo</u> El abastecimiento de combustible será realizado en instalaciones externas autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), por tanto, el Proyecto no contempla la implementación de lugares de abastecimiento en faena.
--	--

4.7.3. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar un recurso natural durante la fase de cierre.	

4.7.4. Emisiones y efluentes

4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Material particulado y gases	Se generarán emisiones de material particulado y gases debido a las actividades de perforaciones, escarpe, compactación, excavaciones, carga y descarga de materiales, combustión de vehículos motorizados, combustión de motores de maquinarias, erosión eólica y grupos electrógenos. Ver detalles en la Tabla 1 del Anexo 4.2 de la Adenda de la DIA. Los aportes de material particulado y gases se detallan en la Tablas 27 y 40 del Anexo 4.2 de la Adenda de la DIA. <u>Modelación calidad de aire</u> Considerando los resultados expuestos en la Tabla 27 del Anexo 4.2 de la Adenda de la DIA durante la fase de cierre, las emisiones por el tránsito vehicular por rutas no pavimentadas en el acceso al proyecto representan el principal aporte del Proyecto a las tasas de emisión general, contribuyendo con más del 30% del total de emisiones de MP_{2,5}, MP₁₀ y MPs. Asimismo, respecto a los gases de combustión, se indica que el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con más del 40% del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado. <u>Medidas</u> Aplicación de supresor de polvo 1 vez al mes en caminos de acceso e internos no pavimentados. Se elaborará un registro de la aplicación del supresor. Ver detalles en la Tabla 35 de la Adenda de la DIA.

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.4.2 Emisiones líquidas



Nombre	Descripción
Aguas servidas	Se generarán 3,45 m ³ /día de aguas servidas provenientes de baños utilizados en labores de dismantelamiento de la planta y provenientes de una fosa séptica. Las aguas servidas provenientes de los baños serán retirados 3 veces por semana. Las aguas servidas provenientes de la fosa séptica se infiltrarán diariamente. Ver detalles en Anexo 5.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.7.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Los niveles de presión acústica modelados a partir de las potencias fueron evaluados y no se superarán los niveles de inmisión de ruido máximos establecidos en el D.S. 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Ver detalles en Anexo 1.5 de la DIA.

4.7.5. Residuos

Tabla 4.7.5 Residuos peligrosos y no peligrosos					
Nombre	Descripción				
Residuos sólidos no peligrosos	Descripción	Cantidad	Forma de abatimiento/manejo	Disposición temporal	Disposición final
	Restos orgánicos, papeles y plásticos.	0,46 t/mes	2 contenedores con capacidad mínima de 120 L, cerrados herméticamente	Instalación de faenas	Sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.
	Chatarras, cables, estructuras, revestimiento de tuberías. módulos	1.040 m ³ /mes	Acopio temporal en área acondicionada y delimitada		
Residuos sólidos peligrosos	Descripción	Cantidad	Forma de abatimiento/manejo	Disposición temporal	Disposición final
	Paneles en desuso	23.520 paneles	Retiro por la misma empresa proveedora del servicio y/o retirado por empresas autorizadas para reciclar y/o disponer este tipo de residuo. El Titular solicitará un certificado para acreditar el reciclaje y/o disposición final de los paneles por parte de una empresa autorizada para estos efectos	Retiro inmediato en la medida que se realice dismantelamiento	Reciclaje o sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.
	Paños contaminados, EPP en desuso, aceites usados.	3 kg/mes	Acopio temporal en Bodega RESPEL	Instalación de faenas	Retiro diario a un sitio autorizado



					por la Autoridad Sanitaria.
--	--	--	--	--	-----------------------------------

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1. Salud de la población	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración de material particulado y gases. El Proyecto contempla la realización de acciones generadoras de emisiones de material particulado (MP₁₀ y MP_{2,5}) y gases, principalmente en la fase de construcción y cierre, de manera acotada, debido a las actividades de movimiento de tierra y al transporte de vehículos y maquinarias.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Construcción y cierre</u> Actividades de perforaciones, escarpe, compactación, excavaciones, carga y descarga de materiales, combustión de vehículos motorizados, combustión de motores de maquinarias, erosión eólica y grupos electrógenos. <u>Operación</u> El tránsito vehicular en rutas no pavimentadas de acceso.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental	Existe una potencial alteración del suelo debido a la ocupación de éste originada por las obras proyectadas del Proyecto, ya que podrían eventualmente generar pérdida del suelo, compactación, erosión, y pérdida de capacidad de sustentar biodiversidad, entre otras características propias del recurso. Sin embargo, dado los resultados de la caracterización de suelo presentada en el Anexo 2.4 de la DIA, se determinó que el 100% de la superficie corresponden a suelos sin valor agrícola, ganadero o forestal. De acuerdo con las características del proyecto, y en función de los criterios del Artículo 6 (RSEIA) que definen pérdida de suelo para sustentar biodiversidad, no se generarán efectos adversos relevantes o significativos.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de perforaciones, escarpe, compactación, excavaciones.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2.2. Agua



Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	El proyecto no se emplaza ni interfiere cuerpos de aguas superficiales ni subterráneas.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	El lugar en que se emplaza el proyecto no presenta superación de normas secundarias y el proyecto no generará emisiones significativas de ningún contaminante regulado a través de normas secundarias.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.4. Biota

5.1.4.1. Flora y vegetación

Tabla 5.2.4.1 Flora y vegetación	
Impacto ambiental	De la caracterización de flora y vegetación presentada en el Anexo 2.2 del capítulo 2 de la DIA, se concluye que, del área del proyecto, Línea de Evacuación de Media Tensión y camino, no se encontró ningún tipo de vegetación ni de especies de flora en el área de influencia, esto debido principalmente a las condiciones ambientales de extrema aridez explican la ausencia de plantas vasculares en la zona.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental	El área de influencia del proyecto posee una biodiversidad casi nula de fauna, debido a la ausencia de vegetación, agua y a la topografía plana del área, minimizando la formación de refugios para la fauna potencial.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Todas las fases.

5.3. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.3 Valor paisajístico y turístico	
--	--



Impacto ambiental	La duración o la magnitud de las obras o partes del Proyecto no obstruyen la visibilidad de manera significativa del paisaje en el área de emplazamiento del Proyecto. De acuerdo con lo indicado en Anexo 4.2 Adenda complementaria de la DIA, el proyecto no alterará de manera significativa la visibilidad de las Unidades de Paisaje (UP) contenidas en el área de influencia del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras físicas del proyecto.
Fase en que se presenta	Todas las fases.

5.4. Patrimonio cultural

Tabla 5.4 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Se identifican 71 recursos de valor patrimonial en el área de influencia del proyecto. No obstante, el titular generará un “Área de Exclusión Arqueológica” con el fin de minimizar la afectación de dichos restos arqueológicos.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de perforaciones, escarpe, compactación, excavaciones.
Fase en que se presenta	Construcción

6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Riesgo a la salud de la población
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	No existe ningún grupo humano en el área de influencia del proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Las principales emisiones a la atmósfera serán generadas durante la fase de construcción y éstas corresponderán principalmente a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas a perforaciones, escarpe, compactación, excavaciones, carga y descarga de materiales, combustión de vehículos motorizados, combustión de motores de maquinarias, erosión eólica y grupos electrógenos. En base a lo presentado en la Tabla 25 del Anexo 4.2 de la Adenda de la DIA, los principales aportes de respirable (MP₁₀, MP_{2.5}), material particulado sedimentable (MPS) se producirán en la fase de construcción y cierre, proveniente de las perforaciones a realizar por la máquina hincadora con un 56%, 46% y 35% del total de las emisiones cuantificadas para



	cada contaminante respectivamente. Con respecto a las emisiones de gases de combustión (Dióxido de Azufre (SO₂), Óxidos de Nitrógeno (NO_x) y Monóxido de Carbono (CO), se indica que el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con más del 50% del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado. Considerando lo anteriormente señalado, no se superarán los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Los niveles de presión acústica modelados a partir de las potencias fueron evaluados y no se superarán los niveles de inmisión de ruido máximos establecidos en el D.S. 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Ver detalles en Anexo 1.5 de la DIA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Debido a que las concentraciones de material particulado y gases están muy por debajo de los límites establecidos en las normas, se concluye que no representan un riesgo sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, y aire.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Considerando el manejo de residuos sólidos indicado en las Tablas 4.5.4, 4.6.6 y 4.7.5 y residuos líquidos indicados en los capítulos 4.5.4.2, 4.6.5.2 y 4.7.4.2 del presente ICE, no existirá exposición a contaminantes. En consecuencia, no existirá riesgo a la salud de la población, a través de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Cantidad y calidad de recursos naturales renovables
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Dadas las características del Proyecto y la naturaleza del área de emplazamiento, las actividades llevadas a cabo por este no tendrán efectos sobre superficie del suelo susceptible de perderse o degradarse por erosión, compactación o contaminación, o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.



	Existe una potencial alteración del suelo debido a la ocupación de éste originada por las obras proyectadas del proyecto, ya que podrían eventualmente generar pérdida del suelo, compactación, erosión, y pérdida de capacidad de sustentar biodiversidad, entre otras características propias del recurso. Sin embargo, dado los resultados de la caracterización de suelo presentada en el Anexo 2.4 de la DIA, se determinó que el 100% de la superficie corresponden a suelos sin valor agrícola, ganadero o forestal. De acuerdo con las características del proyecto, éste no generará pérdida suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Lo anterior, considerando el manejo de residuos indicado en las Tablas 4.5.4, 4.6.6 y 4.7.5 del presente ICE.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El Proyecto no explotará, alterará o manejará áreas con presencia de diversidad biológica. De la caracterización de flora y vegetación presentada en el Anexo 2.2 del capítulo 2 de la DIA, se concluye que, del área del proyecto, línea de evacuación de media tensión y camino, no se encontró ningún tipo de vegetación ni de especies de flora en el área de influencia, esto debido principalmente a las condiciones ambientales de extrema aridez explican la ausencia de plantas vasculares en la zona. El área de influencia del proyecto posee una biodiversidad casi nula de fauna, debido a la ausencia de vegetación, agua y a la topografía plana del área, minimizando la formación de refugios para la fauna potencial. Por otra parte, dada la ubicación de las obras del Proyecto, además sus características del área de influencia donde se inserta el Proyecto (zona desprovista de vegetación) no se contempla la necesidad de cortar o remover vegetación o flora.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables. El proyecto dará cumpliendo a la normativa ambiental vigente y de manera tal que no se generen efectos adversos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del	No se generarán efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, asociados al aumento o disminución, según corresponda, de los límites de concentración establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes.



Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Cabe señalar que, no existen hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación dentro del área de influencia del proyecto.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Los recursos naturales renovables no se verán afectados por la utilización y/o manejo de productos químicos o residuos del Proyecto. La utilización y/o manejo de productos químicos, residuos u otras sustancias por parte del Proyecto, se realizará de acuerdo con la normativa vigente, por lo que no generará efectos sobre los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	• El Proyecto no contempla la explotación de cuerpos de agua subterránea que contengan aguas milenarias y/o fósiles. • El Proyecto no contempla intervenir y/o explotar lagos o lagunas. • El Proyecto no se encuentra ubicado cerca de vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas. • El Proyecto no se encuentra ubicado cerca de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua subterránea o superficial. • El Proyecto no se encuentra ubicado cerca de glaciares que pudieren ser afectados por el Proyecto.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción al territorio nacional de alguna especie de flora o de fauna, ni la introducción al territorio nacional, o uso, de organismos modificados genéticamente o mediante otras técnicas similares.

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos



Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Reasentamiento de comunidades humanas
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	No hay presencia de grupos humanos en el área de influencia del proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	No aplica
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, debido a que no existen actividades económicas que utilizan recursos naturales en el área del proyecto. El proyecto se localiza en un sitio no habitado y sin uso productivo, donde no existen recursos naturales que sean utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Según se indica en Anexo 2.9 del Capítulo 2 de la DIA, el sector de Mantos Blancos (parte el área de influencia del proyecto) no cuenta con presencia de asentamiento humanos, ya que en dicha localidad se desarrollan actividades económicas asociadas al rubro energético y minero, destacando la Minera Mantos Cooper S.A y la Subestación Mantos Blancos, que se encuentran adyacente al área del Proyecto. La población más cercana al Proyecto se encuentra distante a más de 20,4 km aproximadamente en línea recta al Proyecto, correspondiente a la localidad rural de Baquedano (fuera del AI), donde el Proyecto no considera ninguna obra ni actividad, así tampoco intervendrá, hará uso o restringirá el acceso de recursos naturales.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El proyecto, por su ubicación y naturaleza, no obstruirá o restringirá a la libre circulación, conectividad o aumentará significativamente los tiempos de desplazamiento de ningún grupo humano.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El proyecto no generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, debido a que considera la contratación de servicios básicos como aprovisionamiento de agua, disposición de residuos, tratamiento de efluente sanitario y electricidad propia.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los	El proyecto, por su ubicación y naturaleza, no se relaciona con aspectos étnicos, ni con manifestaciones de la cultura de la población, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y



sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	mercados. En el área de influencia del proyecto no se constató la existencia de grupos humanos indígenas, ni tampoco se evidencian actividades de expresión cultural que puedan ser afectadas, por lo que se descarta cualquier tipo de efectos respecto del ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Respecto a la presencia de formas de organización social particular a la población indígena, no se identificaron ni comunidades indígenas, ni asociaciones indígenas, ni otro tipo de forma de organización de estos grupos humanos en el área de influencia para el componente de medio humano.

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	Afectación a poblaciones, recursos y/o áreas protegidas
Existencia de poblaciones protegidas	En el área cercana al proyecto no habita población protegida por leyes especiales, que puedan ser afectados por las actividades, partes y obras.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No existen recursos y áreas protegidas ni sitios prioritarios para la conservación dentro del área de influencia del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localizan en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En el área cercana al Proyecto no habita población protegida por leyes especiales que puedan ser afectados por las actividades, partes y obras.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	No existen recursos y áreas protegidas ni sitios prioritarios para la conservación dentro del área de influencia del Proyecto.

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona



Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	Alteración no significativa sobre los atributos del paisaje
Existencia de valor turístico	No hay zonas con valor turístico dentro del área de influencia del Proyecto.
Existencia de valor paisajístico	Las Unidades de Paisaje presentes en el área de influencia del proyecto presentan valor paisajístico. Se identificó la unidad de paisaje (UP): “UP1: Planicie desértica con fondos de sierras” y se determinó que presenta calidad visual baja.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	La duración o la magnitud de las obras o partes del Proyecto no obstruyen la visibilidad de manera significativa del paisaje en el área de emplazamiento del Proyecto. De acuerdo con lo indicado en Anexo 4.2 Adenda complementaria de la DIA, el proyecto no alterará de manera significativa la visibilidad de las Unidades de Paisaje (UP) contenidas en el área de influencia del proyecto.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	De acuerdo con lo señalado en Anexo 4.2 de la Adenda Complementaria de la DIA, la cual contrasta los atributos sobre las Unidades de Paisaje en la situación con proyecto y sin proyecto, éstos no implican un impacto significativo. Las estructuras del proyecto serán dispuestas y reflejadas según los fotomontajes adjuntos en Anexo 4.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	No hay zonas con valor turístico dentro del área de influencia del Proyecto.

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Alteración del patrimonio cultural
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Se identifican 71 recursos de valor patrimonial en el área de influencia del proyecto.



Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Los hallazgos identificados no sufrirán afectaciones significativas, ya que el titular generará un “Área de Exclusión Arqueológica” con el fin de minimizar la afectación de dichos restos arqueológicos. Además, se realizará un rescate del 100% de los materiales de todos los sitios arqueológicos líticos declarados en el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) contenido en el artículo 132 del Reglamento del SEIA, mediante la implementación de recolección superficial y excavación de la capa superficial, además del registro y seguimiento del rasgo lineal.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	Los hallazgos identificados no sufrirán afectaciones significativas, ya que el titular generará un “Área de Exclusión Arqueológica” con el fin de minimizar la afectación de dichos restos arqueológicos. Además, se realizará un rescate del 100% de los materiales de todos los sitios arqueológicos líticos declarados en el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) contenido en el artículo 132 del Reglamento del SEIA, mediante la implementación de recolección superficial y excavación de la capa superficial, además del registro y seguimiento del rasgo lineal.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no se encuentra próximo a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, que puedan ser afectadas por la ejecución del Proyecto.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

El plan de contingencias y emergencias se encuentra adjunto en Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

7.1.1. Medidas en caso de sismos

Tabla 7.1.1 Medidas en caso de sismos	
Riesgo o contingencia	Sismos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Construcción y Cierre:</u> • 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. • Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. • En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. • En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la Autoridad Pertinente. • Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.
Forma de control y seguimiento	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 faenas según la fase que se esté ejecutando. Ver detalles en Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un eventual riesgo sísmico, el personal deberá proceder de la siguiente manera: • No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esto constituye un riesgo. • 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, etc.; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales.



	• No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del sismo. Deben apagarse todos los fuegos y llamas abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado. • Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana. • Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones. • El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales. • Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.2. Riesgo de falla en sistema de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos

Tabla 7.1.2 Riesgo de falla en sistema de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos	
Riesgo o contingencia	Falla en el sistema de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones de faena.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	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: • Palas. • Escobillones. • Arena o producto similar para la absorción de producto. • Recipientes. • Guantes. • Tambores vacíos. • 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.



	Ver detalles en Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Forma de control y seguimiento	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 a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ver detalles en Tabla 4 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	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 Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) la situación a través de un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.3. Derrame de aguas residuales de lavado de canoas de camiones mixer

Tabla 7.1.3 Derrame de aguas residuales de lavado de canoas de camiones mixer	
Riesgo o contingencia	Derrame de las aguas residuales de lavado de canoas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de lavado de canoas de camiones mixer emplazada en Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Ver medidas en la Tabla 5 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones a los trabajadores respecto del procedimiento de contingencia descrito. • Registro de inspecciones de polietileno en área de lavado de canoas. • Registro de inspecciones de estado de sistemas preventivos con el objeto de evitar derrames accidentales por fugas o roturas de las canaletas de los camiones hormigonero.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un eventual derrame, el personal en obra deberá: - Cortar inmediatamente la generación del agua residual generada (detener el lavado de canoas).



	- Contener el agua residual en algún tipo de estanque, bandejas de recogida de derrames o disponer de material impermeable para ello (polietileno). - Cuantificar el efecto generado mediante un registro. - Succión y traslado de las aguas residuales a fosa séptica en obra o en su defecto a sitios de tratamiento autorizados (evaluando caso a caso su factibilidad)
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 a través de su página web. - Se entregará un informe a la SMA dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.4. Medidas de contingencia en caso de incendio

Tabla 7.1.4 Medidas de contingencia en caso de incendio	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Ver medidas en la Tabla 6 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
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 a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de construcción, operación y cierre: • Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias y al Coordinador de Emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios. Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias. • 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.



	- Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
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 a través de su página web. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también a la Autoridad Sanitaria.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.5. Rotura de paneles fotovoltaicos

Tabla 7.1.5 Rotura de paneles fotovoltaicos	
Riesgo o contingencia	Rotura de paneles fotovoltaicos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, 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 para prevenir la contingencia	Ver detalles en la Tabla 9 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Fase de Operación: - 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. - 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. - 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.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de construcción, operación y cierre: 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.



	Los paneles fotovoltaicos catalogados como residuo peligroso serán almacenados retirados por la misma empresa proveedora del servicio o por una empresa recicladora.
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. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también a la Autoridad Sanitaria.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.6. Riesgo de emisión de olores en sector de fosa séptica

Tabla 7.1.6 Riesgo de emisión de olores en sector de fosa séptica	
Riesgo o contingencia	Emisión de olores en sector de fosa séptica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de generación de aguas servidas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	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 los servicios higiénicos se conectarán a una fosa séptica para el tratamiento primario de las aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	- 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. - 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.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- 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. - Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes. - 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 declarada a la Autoridad Sanitaria.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.7. Riesgo de derrame de aguas servidas

Tabla 7.1.7 Riesgo de derrame de aguas servidas	
Riesgo o contingencia	Derrame de aguas servidas
Fase del proyecto a la que aplica	Operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se detendrán el flujo de aguas servidas hacia el 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. • Se procederá a contener el derrame inmediatamente con un kit de control, que estará habilitado en las instalaciones. • Los trabajadores encargados del control de derrame deberán operar con todos los elementos de protección personal dispuestos. • Los residuos generados serán dispuestos en sitios autorizados. • Una vez solucionado el problema se reanudarán las labores • Se evaluará si corresponde realizar alguna modificación para evitar un nuevo evento de este tipo.
Forma de control y seguimiento	• Charlas Obligación de Informar (ODI). • Capacitación de los planes de emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un eventual derrame, el personal en obra deberá: • Cortar inmediatamente la generación del derrame de aguas servidas. • Contener el agua servida en algún tipo de estanque, bandejas de recogida de derrames o disponer de material impermeable para ello (polietileno). • Cuantificar el efecto generado mediante un registro.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes. 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 declarada a la Autoridad Sanitaria.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.



7.1.8. Riesgo de daños a fauna silvestre por acciones del proyecto

Tabla 7.1.8 Riesgo de daños a fauna silvestre por acciones del proyecto	
Riesgo o contingencia	Daños a fauna silvestre por acciones del proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto, informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos al interior del área del Proyecto. • Se instalarán señales verticales de tipo caminera, visibles, legibles, fáciles de entender, que permitan dar tiempo suficiente al usuario para responder adecuadamente. • Capacitación al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto y la fauna silvestre. En caso de avistamiento de animales en las vías o cercanos a ella, el conductor empleará el aviso sonoro (bocina) para ahuyentamiento.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las actividades de capacitación del personal. • Mantención de señalética con límites de velocidad de circulación.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Ver detalles en la Tabla 12 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante el evento de contingencia o emergencia con fauna silvestre, se procederá según lo indicado en el artículo tercero de la Resolución Exente N°885/2016 de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.9. Colisión de aves

Tabla 7.1.9 Colisión de aves	
Riesgo o contingencia	Colisión de aves
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del proyecto.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación al personal respecto de las medidas de gestión del proyecto para las aves heridas.
Forma de control y seguimiento	Registro de eventos de contingencia sucedidos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ver detalles en la Tabla 13 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante el evento de contingencia o emergencia con fauna silvestre, se procederá según lo indicado en el artículo tercero de la Resolución Exente N°885/2016 de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.10. Riesgo de encandilamiento de golondrinas de mar

Tabla 7.1.10 Riesgo de encandilamiento de golondrinas de mar	
Riesgo o contingencia	Encandilamiento de golondrinas de mar
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de los paneles fotovoltaicos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Cada vez que se realice mantenciones a los paneles fotovoltaicos, se realizará un recorrido por las Instalaciones de la planta para verificar que no se haya producido un encandilamiento de las golondrinas de mar.
Forma de control y seguimiento	Registro del control realizado por operario a cargo de las mantenciones de la planta.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de registrar la presencia de individuos “golondrinas de mar” “y/o aves en el suelo, se procederá seguir los siguientes pasos: - Registrar el sitio donde fue encontrado el individuo (Dentro de lo posible, fotografiar) - Colocar al individuo para su transporte en una caja oscura y con ventilación - Alejarla de ruidos fuertes - No se debe alimentar ni dar agua al individuo - Contactarse o dirigirse a la oficina del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) más cercana o con alguno de los centros de rescate inscritos en el registro nacional de tenedores de fauna silvestre del SAG.
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. - Se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también al SAG.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
--	--

7.1.11. Riesgo de intervención de hallazgos arqueológicos imprevistos

Tabla 7.1.11 Riesgo de intervención de hallazgos arqueológicos imprevistos	
Riesgo o contingencia	Riesgo de intervención de hallazgos arqueológicos imprevistos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Ver detalles en la Tabla 15 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Forma de control y seguimiento	• Informe que dé cuenta del rescate arqueológico de las 6 hectáreas (liberación de área). • Informe y fotografías que den cuenta de la implementación de área de exclusión arqueología. • Informe de seguimiento de rasgos lineales. • Cercado perimetral de los recursos de valor patrimonial específicos: • Informe de monitoreo arqueológico. • Inducción en temas relacionados con los recursos de valor patrimonial en el área de proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ver detalles en la Tabla 15 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
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. • Registro de aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) en caso de ocurrir un hallazgo arqueológico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.12. Riesgo de intervención de hallazgos paleontológicos imprevistos

Tabla 7.1.12 Riesgo de intervención de hallazgos paleontológicos imprevistos	
Riesgo o contingencia	Hallazgos paleontológicos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Ejecución de un programa de capacitación que incluirá un módulo dedicado a nociones de paleontología, 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	Registro de las actividades de capacitación del personal.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ver detalles en la Tabla 16 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
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. • Se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. PRDU Antofagasta

Tabla 8.1.1. PRDU Antofagasta	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial
Norma	PRDU Antofagasta
Otros cuerpos legales	Resolución 7/2005 y Resolución 73/2004 GORE Antofagasta
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	De la revisión de antecedentes y de superposición efectuada entre las obras proyectadas a desarrollar y las zonificaciones indicativas establecidas por este instrumento, se tiene que el área del proyecto se emplaza en la siguiente zona del PRDU, según sub-áreas establecidas en dicho instrumento: área de Uso Múltiple Condicionado (AUMC). Ver detalles en la Tabla 1.2.14.1 del Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	RCA favorable.
Forma de control y seguimiento	Todos los antecedentes de la evaluación ambiental del Proyecto y su respectiva RCA se mantendrán disponibles en Planta (copia impresa) y en la plataforma del e-SEIA, los que podrán ser consultados por la Autoridad para fiscalizar la correcta ejecución del proyecto.



8.2. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

8.2.1. D.S. N° 1/2013, Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC, 02 de mayo de 2013, MMA.

Tabla 8.2.1. D.S. N° 1/2013, Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC, 02 de mayo de 2013, Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Emisiones, residuos y transferencia de contaminantes
Norma	D.S. N° 1/2013, Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC, 02 de mayo de 2013, Ministerio del Medio Ambiente .
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que pueden afectar al medio ambiente para todas las fases.
Forma de cumplimiento	El Titular se compromete a cumplir la obligación de informar a la Autoridad, derivadas del D.S. N° 148/2003 Ministerio de Salud, mediante la ventanilla única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que establece Normas Básicas para Aplicación RETC para el caso de la fase de cierre. • Se obtendrá el identificador y contraseña requeridos. • Se realizará la declaración de emisiones pertinentes. • Se mantendrá un registro en que conste la realización de la DIA.
Forma de control y seguimiento	• Declaración de generación de residuos realizada a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC, para el caso de la fase de cierre.

8.2.2. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla 8.2.2. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Aire
Norma	D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán emisiones de material particulado y gases debido a las actividades de perforaciones, escarpe, compactación, excavaciones, carga y descarga de materiales, combustión de vehículos motorizados, combustión de motores de maquinarias, erosión eólica y grupos electrógenos.



Forma de cumplimiento	• 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 mantenciones periódicas, según aplique. • El transporte de materiales será realizado con la carga cubierta. • La mantención de la maquinaria será realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. • Además de lo anterior, se aplicará supresor de polvo en el camino de acceso y camino interior durante la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de supresor de polvo (fase de construcción). • 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, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada. • Registro de entrada y salida de camiones contratista.
Forma de control y seguimiento	• Se asignará un encargado quien verificará: registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenciones de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta y registros de supresor de polvo en camino de acceso y camino interno (fase de construcción). • Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.4. D.S. N° 38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

Tabla 8.2.4. D.S. N° 38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.	
Componente/materia:	Ruido
Norma	D.S. N° 38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán emisiones de ruido producto del funcionamiento de maquinaria y equipos y del tránsito de vehículos pesados y livianos. Ver detalles en la Tabla 1.2.2.1 del Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo indicado en Anexo 1.5 de la DIA., se concluyó que, durante la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, se da cumplimiento a los límites máximos establecidos al D.S. N° 38/2012 respecto a la emisión de ruido de fuentes fijas, en cada uno de los receptores identificados. Ver detalles en la Tabla 1.2.2.1 del Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.



Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de ruido adjunto en Anexo 1.5 de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá una copia del estudio de ruido y de vibraciones (Anexo 1.5 de la DIA) disponible en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.5. D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias ambientales básicas en los lugares de trabajo

Tabla 8.2.5. D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Residuos sólidos / Residuos líquidos
Norma	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos peligrosos, no peligrosos sólidos y aguas servidas.
Forma de cumplimiento	El manejo de residuos se realizará según lo indicado en las Tablas 4.5.4, 4.6.6 y 4.7.5 del presente ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Residuos sólidos</u> • Autorización ambiental del PAS 140, otorgada en el marco de la RCA respectiva. • Autorización sanitaria del PAS 140, otorgada de forma sectorial por la SEREMI de Salud. • Autorización sanitaria de empresa transportista. • Autorización sanitaria de lugar de disposición final. • Registro de retiro de residuos. Establecimiento de cláusulas, en los contratos con las empresas a cargo del servicio de mantención. En ellas se exigirá expresamente el retiro de todos los residuos generados y su disposición final en lugares autorizados por la SEREMI respectiva. <u>Residuos líquidos</u> • Copia del contrato con el proveedor autorizado para el servicio de mantención de los servicios higiénicos y disposición final de las aguas servidas. • Copia de la Autorización Sanitaria de la empresa encargada del servicio de mantención de baños químicos y disposición final de las aguas servidas. • Registro de mantención de los baños químicos realizada por empresas autorizadas para estos efectos.
Forma de control y seguimiento	<u>Residuos sólidos</u> Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad.



	<u>Residuos líquidos</u> - Se mantendrán los registros de las mantenciones de los servicios higiénicos disponibles en las dependencias del proyecto, para ser fiscalizado por la Autoridad. - Se mantendrán copias de las autorizaciones sanitarias de la empresa encargada de los servicios higiénicos otorgados por la Autoridad Sanitaria.
--	--

8.2.6. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos

Tabla 8.2.6. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
Norma	D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que pueden afectar al medio ambiente.
Forma de cumplimiento	Ver detalles en la Tabla 1.2.9.1 del Anexo 3.2 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	El manejo de residuos se realizará según lo indicado en las Tablas 4.5.4, 4.6.6 y 4.7.5 del presente ICE.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad.

8.2.7. D.F.L N°725/1976 Código Sanitario Ministerio de Salud

Tabla 8.2.7. D.F.L N°725/1976 Código Sanitario Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos domésticos e industriales no peligrosos y residuos líquidos
Norma	D.F.L N°725/1976 Código Sanitario Ministerio de Salud
Otros cuerpos legales asociados	D.S. 148/03 del Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos peligrosos, no peligrosos sólidos y aguas servidas.
Forma de cumplimiento	El manejo de residuos se realizará según lo indicado en las Tablas 4.5.4, 4.6.6 y 4.7.5 del presente ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Residuos sólidos</u> - Autorización ambiental del PAS 140, otorgada en el marco de la RCA respectiva. - Autorización sanitaria del PAS 140, otorgada de forma sectorial por la SEREMI de Salud. - Autorización sanitaria de empresa transportista. - Autorización sanitaria de lugar de disposición final.



	• Registro de retiro de residuos. Establecimiento de cláusulas, en los contratos con las empresas a cargo del servicio de mantenimiento. En ellas se exigirá expresamente el retiro de todos los residuos generados y su disposición final en lugares autorizados por la SEREMI respectiva. <u>Residuos líquidos</u> • Copia del contrato con el proveedor autorizado para el servicio de mantenimiento de los servicios higiénicos y disposición final de las aguas servidas. • Copia de la Autorización Sanitaria de la empresa encargada del servicio de mantenimiento de baños químicos y disposición final de las aguas servidas. • Registro de mantenimiento de los baños químicos realizada por empresas autorizadas para estos efectos.
Forma de control y seguimiento	<u>Residuos sólidos</u> Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad. <u>Residuos líquidos</u> • Se mantendrán los registros de las mantenciones de los servicios higiénicos disponibles en las dependencias del proyecto, para ser fiscalizado por la Autoridad. • Se mantendrán copias de las autorizaciones sanitarias de la empresa encargada de los servicios higiénicos otorgados por la Autoridad Sanitaria.

8.2.8. D.S. N° 43/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica

Tabla 8.2.8. D.S. N° 43/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica	
Componente/materia:	Contaminación lumínica
Norma	D.S. N° 43/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Iluminarias del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a esta norma de emisión, presentando a la SMA, previo a la ejecución del Proyecto el formulario y antecedentes indicados en el sitio web de la SMA. Durante las distintas fases el proyecto el titular cumplirá esta norma 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	• Certificado con reporte previo a la puesta en marcha del Proyecto a la SMA.



	• Certificado proveedor de luminaria que indique las emisiones de la luminaria a instalar. • Registro de inspecciones del estado de luminaria.
Forma de control y seguimiento	• Copia del Certificado otorgado por la SMA previo al funcionamiento de la Planta Fotovoltaica que acredite que cumple con normativa vigente. • Se mantendrán los registros de las inspecciones y certificado del proveedor de luminaria en faena.

8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

8.3.1. Ley N°19.473/1996. Ley de Caza

Tabla 8.3.1 Ley N°19.473/1996. Ley de Caza	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Ley N°19.473/1996. Ley de Caza
Otros cuerpos legales	D.S. N°5/1998, modificado por D.S. N° 6/2015. Aprueba Reglamento de la Ley de Caza. Ministerio de Agricultura.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción obras permanentes y obras temporales; operación del proyecto (mantenciones) y cierre y desmantelamiento de las instalaciones.
Forma de cumplimiento	Ver detalles en Tabla 1.2.5.2 del Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Señalética que señale la prohibición de cazar. • Registro de las capacitaciones que contendrá a lo menos, nombre, firma y fecha que duro la inducción.
Forma de control y seguimiento	• Estado de señalética. • Se realizarán registros de las capacitaciones.

8.3.3. Ley 17.288 del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales

Tabla 8.3.3 Ley 17.288 del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Ley 17.288 del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación Reglamento de la Ley N°17.288 sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Posibles hallazgos arqueológicos y paleontológicos durante la ejecución del proyecto. Ver detalles en capítulo 1.2.6.1 del Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Forma de cumplimiento	Ver detalles en capítulo 1.2.6.1 del Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.



Indicador que acredita su cumplimiento	• Informe que dé cuenta del rescate Arqueológico de las 6 hectáreas (liberación de área). • Informe y fotografías que den cuenta de la implementación de área de exclusión arqueología. • Informe de seguimiento de rasgos lineales. • Cercado perimetral de los recursos de valor patrimonial específicos (incluye hallazgo lineal). • Informe de Monitoreo arqueológico. • Inducción en temas relacionados con los recursos de valor patrimonial en el área de proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad. • En el caso de algún eventual hallazgo no identificado en proceso de la DIA, 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. • En forma periódica y cada vez que exista un nuevo ingreso, el titular se asegurará que el personal cuente con sus inducciones respectivas.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

9.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.1 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto. Ver detalles en Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria de la DIA
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	CMN mediante Ordinario N° 381 de fecha 28 de enero de 2021, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

9.1.2. 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.

Tabla 9.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.
--



Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica con sistema de infiltración por Dren. Ver detalles en Anexo 5.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	SEREMI de Salud mediante Ordinario N° 017 de fecha 01 de febrero 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.

9.1.3. 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.

Tabla 9.1.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. Ver detalles en Anexo 5.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	SEREMI de Salud mediante Ordinario N° 017 de fecha 01 de febrero de 2021, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 140 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

9.1.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.4 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones de almacenamiento de residuos industriales peligrosos. Ver detalles en Anexo 5.4 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	SEREMI de Salud mediante Ordinario N° 017 de fecha 01 de febrero de 2021, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 142 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.



9.1.5. 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.

Tabla 9.1.5 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
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcciones (incluidos los paneles fotovoltaicos). Ver detalles en Anexo 5.5 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	SAG mediante Ordinario N° 27 de fecha 26 de enero de 2021, se pronunció 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. SEREMI de Vivienda y Urbanismo mediante Ordinario N° 1116 de fecha 14 de octubre de 2020, se pronunció 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.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

10.1.1. Registro y control del suministro de agua industrial

Tabla 10.1.1 Registro y control del suministro de agua industrial	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener un registro y control sobre el punto de abastecimiento de agua industrial a emplear por los camiones aljibes que suministrarán agua industrial al Proyecto. Descripción: El Titular se compromete a llevar un registro y control que acredite el correcto abastecimiento del agua industrial de los camiones aljibes. Justificación: Acreditar que los orígenes del agua industrial a utilizar, verificando que cuenten con las autorizaciones sectoriales y ambientales pertinentes para la extracción desde la fuente de abastecimiento seleccionada.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Control de ingreso del proyecto. Forma: Se mantendrá en obra la documentación respectiva que acredite el punto de abastecimiento de agua industrial autorizado por autoridad respectiva. Oportunidad: Ingreso de camión aljibe al Proyecto.



Indicador que acredite su cumplimiento	Entrega de informes a la DGA Antofagasta sobre el registro y control de los puntos de abastecimientos de agua industrial empleada por los camiones aljibes, con la siguiente frecuencia: • Primer informe al inicio de la fase construcción. • Segundo informe al término de la fase de construcción. • Los informes anuales presentados durante fase de operación. Adicionalmente, se adjuntará documentación que permita la extracción de agua, remitido por la DGA.
Forma de control y seguimiento	Copia de los informes con los registros presentados a la DGA de: - Primer informe al inicio de la fase construcción. - Segundo informe al término de la fase de construcción. - Los informes anuales presentados durante fase de operación.

10.1.2. Reposición insumos y reparación deterioro de equipos de Carabineros, Bomberos u otra Institución

Tabla 10.1.2 Reposición insumos y reparación deterioro de equipos de Carabineros, Bomberos u otra Institución	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Generar acuerdos de reposición entre el Titular con instituciones como Bomberos de Chile, Carabineros u otra Institución pública que utilice exclusivamente en caso de emergencia en la Planta Fotovoltaica Ckontor. Descripción: El Titular se compromete a conversar con la institución encargada de atender la emergencia asociada al proyecto “Planta Fotovoltaica Ckontor” (en sus distintas fases) con el fin de evaluar ayuda en el recambio y/o reposición de insumos necesarios en la institución respectiva. Justificación: Evaluar ayuda a la institución de bomberos respectiva ante la eventualidad de atender alguna emergencia de GR Toromiro SpA.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Institución correspondiente que brinden caso de emergencia. Forma: El Titular se compromete a conversar con la institución encargada de atender la emergencia asociada al proyecto “Planta Fotovoltaica Ckontor” (en sus distintas fases) con el fin de evaluar ayuda en el recambio y/o reposición de insumos necesarios en la institución respectiva. Oportunidad: Una vez finalizada la emergencia, y cuando la Planta vuelva a su funcionamiento normal.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Acta de reunión. • Registro de los compromisos adquiridos con las instituciones mediante reunión de acuerdos.
Forma de control y seguimiento	Registro de acuerdo con través de un acta de entrega de los compromisos adquiridos.

10.2. Condiciones o exigencias

10.2.1 El titular indica en la Tabla 1.1.9 del Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria de la DIA que:



“Se 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 para el caso de la fase de cierre.” (Subrayado es nuestro).

Al respecto, esta Autoridad indica que el titular deberá reportar la información que indica para todas las fases del proyecto.

10.2.2. SEREMI de Vivienda y Urbanismo mediante Ordinario N° 1116 de fecha 14 de octubre de 2020 indica que el titular deberá precisar la siguiente información de manera sectorial:

- Informe Favorable de Construcción (IFC).
- (...) *deberá contar con los actos administrativos que sustena la creación de un camino fuera de un instrumento de planificación territorial (...).*
- (...) *se hace presente al Titular, que una vez tramitado el permiso sectorial, deberá presentar la solicitud de permiso de edificación en la Dirección de Obras Municipales que corresponda.*

Al respecto, esta Autoridad indica que dichos trámites corresponden a actividades sectoriales y no son parte de este proceso de evaluación.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto **“Planta Fotovoltaica Ckontor”** fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02/09/2019 y en el diario La Tercera con fecha 02/09/2019. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Carnaval Frecuencia 96.5 FM entre los días 03/09/2019 y 09/09/2019 según consta en el certificado s/n de fecha 12 de septiembre de 2019 emitido por la misma radio.

Con fecha 16/09/2019 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana requeridos por la Ley N° 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **“Planta Fotovoltaica Ckontor”** basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN



Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” - Tabla 4.4. “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”. - Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”. - Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”. - Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”. - Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”. - Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Ver capítulo 7.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Ver capítulo 8.



j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Ver capítulo 10.
---	--

MAG/TBC

Naldy Miranda Miranda
Directora Regional (S)
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta

