

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN  
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO  
“PARQUE FOTOVOLTAICO CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO GAVIOTA SOLAR”**

<NUM\_ICE>

<CIUDAD\_FECHA\_INFORME>

**1. ANTECEDENTES DEL TITULAR**

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Gaviota Solar SpA
Domicilio	MIRAFLORES 222 PISO 28 NORTE SANTIAGO
Nombre del representante legal	Nicolás Kevin González Contreras
Domicilio del representante legal	Apoquindo 3910, piso 14

**2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD**

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
Objetivo general	El Proyecto tiene por objetivo la construcción y operación de una planta fotovoltaica de 18 MWp de potencia instalada, que permitirá la generación de energía eléctrica a partir de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) para su inyección al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).		
Descripción general del proyecto	Corresponde a un Proyecto de Pequeños Medios de Generación Distribuida (PMGD) por medio de Energía Renovable No Convencional (ERNC) que producirá energía limpia a través de la construcción y operación de un Parque Fotovoltaico con capacidad de almacenamiento. El Proyecto tiene previsto conectarse a la red de distribución a través de una línea eléctrica particular con una tensión de 23 kV. La línea tendrá una longitud de 5,4 km y contará con 83 postes de hormigón de 15 m de alto y su respectiva faja de seguridad.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Según artículo 3° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA): “c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW”.		
Vida útil	40 años.		
Monto de inversión	USD \$ 28.000.000,000.		
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	El hito que dará inicio al Proyecto corresponde a la limpieza superficial y habilitación de cerco perimetral.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no contempla el desarrollo del Proyecto por etapas.
		X	



Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
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	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	s/n	Gaviota Solar SpA.	17/01/2025
Resolución de admisibilidad	20250200113	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	23/01/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20250210231	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	23/01/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20250210230	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	23/01/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	20250210229	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	23/01/2025
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.			
Invitación a terreno solo titular	20250210363	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	04/02/2025
Invitación a terreno	20250210247	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	04/02/2025
Resolución de rectificación de documento DIA	20250210182	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	07/02/2025
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	20250200223	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	14/02/2025
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202502103112	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	06/03/2025
Acreditación Aviso Radial	s/n	Gaviota Solar SpA.	24/03/2025



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
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	20250200168	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	31/03/2025
Resolución de NO Inicio de PAC	20250200182	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	22/04/2025
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	202502001121	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	25/06/2025
Adenda	NA	Gaviota Solar SpA	24/07/2025
Resolución de Carga Archivo Gran Tamaño	202502101400	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	24/07/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202502102187	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	25/07/2025
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	20250200289	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	11/08/2025
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202502103362	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	29/08/2025
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	202502001181	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	26/09/2025
Resolución de ampliación de plazo	202502001182	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	26/09/2025
Adenda Complementaria	NA	Gaviota Solar SpA	07/11/2025
Resolución de Carga Archivo Gran Tamaño	202502101649	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	10/11/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	2025-02-7-80	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	10/11/2025
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	202502002133	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta.	25/11/2025

### 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
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta
DOH, Región de Antofagasta
Gobernación Marítima de Antofagasta
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta
SAG, Región de Antofagasta
SEC, Región de Antofagasta
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta
SEREMI MOP, Región de Antofagasta
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta
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
40	DGA, Región de Antofagasta	29/01/2025
66	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	11/02/2025
159	Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta	13/02/2025
48	SAG, Región de Antofagasta	13/02/2025
224	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	13/02/2025
66	DOH, Región de Antofagasta	13/02/2025
00297/2025	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	14/02/2025
990/2025	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	14/02/2025
1045	Consejo de Monumentos Nacionales	14/02/2025
0065	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	14/02/2025
047	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	19/02/2025
93	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	19/02/2025
19	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	24/02/2025
23	Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta	24/02/2025
393	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	28/02/2025
0245	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	03/03/2025
6341/2025	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta	05/03/2025

#### 3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
374	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	31/07/2025



N° Oficio	Remitido por:	Fecha
269	SAG, Región de Antofagasta	05/08/2025
0380	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	08/08/2025
393	DOH, Región de Antofagasta	08/08/2025
325	DGA, Región de Antofagasta	08/08/2025
980	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	08/08/2025
05089/2025	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	11/08/2025
01938/2025	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	12/08/2025
4461	Consejo de Monumentos Nacionales	13/08/2025
0887	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	25/08/2025
1693	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	26/08/2025

### 3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
391	SAG, Región de Antofagasta	20/11/2025
1384	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	25/11/2025
6866	Consejo de Monumentos Nacionales	27/11/2025
2025-02-7-85	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	28/11/2025
2025-02-7-86	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	28/11/2025
07696	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	02/12/2025
0603	DOH, Región de Antofagasta	02/12/2025

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12.600/12/SE A	Gobernación Marítima de Antofagasta	30/01/2025
7-EA/2025	CONAF, Región de Antofagasta	06/02/2025
270683 ACC 3852664	SEC, Región de Antofagasta	13/02/2025
61	Superintendencia de Servicios Sanitarios	17/02/2025
380	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	14/08/2025

### 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
2025-02-7-85	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	28/11/2025
<b>Fundamento</b>		
<p><i>II. En relación a la compatibilidad territorial según lo requerido en la Ley N°20.417 Art. 9° letra a), del análisis del instrumento Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU), y el Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero de Antofagasta (PRIBCA), se indica lo siguiente:</i></p> <p><i>i. Respecto a los componentes del proyecto que se ubican dentro de la Zona Urbana de los Planes Reguladores Comunales (ZUPRC), se establece que el proyecto se ubica en una zona regulada por Instrumentos de Planificación Comunal, por lo tanto, el pronunciamiento corresponde al municipio respectivo.</i></p>		



ii. Respecto a las obras principales del parque fotovoltaico y hasta el poste 29, se ubican dentro del Área de Uso Múltiple Condicionado (AUMC), se establece que existe compatibilidad territorial entre el Proyecto y la planificación territorial del sector.

### 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
2025-02-7-85	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	28/11/2025
Fundamento		
<p><i>I. 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 Regional de Desarrollo 2009-2025, el Gobierno Regional de Antofagasta concluye que el proyecto se vincula favorablemente con el Lineamiento N°2 "Desarrollo Económico Territorial", Lineamiento N°3 "Región Sustentable", Lineamiento N°5 "Integración Social y Calidad de Vida" y Lineamiento N°7 "Modernización y Participación".</i></p>		

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal
Fundamento
La Ilustre Municipalidad de Antofagasta, no se pronunció en el ámbito de sus competencias a la DIA.

### 3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Comité Técnico N° 03/2025, celebrada con fecha 17 de marzo de 2025.

## 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 emplazará en la comuna de Antofagasta, Provincia de Antofagasta, Región de Antofagasta. Localizado en una zona rural, al costado oriente de la Ruta 5 norte, a una distancia en línea recta aproximada de 600 m.
Justificación de la localización	<p>La localización del Proyecto resulta favorable para la instalación de una central solar fotovoltaica, esto se puede justificar por las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas.</li> <li>- El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución y subestaciones existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del Proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo.</li> <li>- Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos solares fotovoltaicos y captación</li> </ul>



Tabla 4.1 Ubicación del Proyecto o actividad	
	<p>solar debido a la dirección de la pendiente según lo visto en terreno por los especialistas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conforme al análisis de los instrumentos de planificación territorial aplicables, el Proyecto Gaviota Solar es plenamente compatible con el uso de suelo definido por el PRCA en la ZUDC- 09, tanto para la instalación de la planta fotovoltaica como para la infraestructura eléctrica que lo acompaña. Todas las obras se ejecutarán en estricto cumplimiento con las normas y exigencias establecidas por la OGUC y los organismos competentes.</li> </ul>
Superficie	El Proyecto tendrá una superficie total de 40,7 ha.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas del Proyecto se presentan en la respuesta a la observación 1.13 de la Adenda de la DIA, en específico en la Tabla N°4 de superficies y vértices del Proyecto.
Caminos o vías de acceso	El acceso a las instalaciones del Proyecto se realizará mediante la Ruta 5 Norte, en la servidumbre del Proyecto “Parque Fotovoltaico Lince Solar” con RCA favorable (Resolución Exenta N° 20220200179 del 10 de marzo de 2022), el cual es un camino ya existente.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 01 Planos y cartografía digital de la Adenda de la DIA.

## 4.2. Partes y obras del Proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Área de Instalación de faenas	El área total es de 3.696 m <sup>2</sup> , donde se consideran todas las instalaciones temporales.	Temporal	Construcción y cierre
Oficinas y Sala de Control	Se habilitarán oficinas de contratista e Inspección Técnica de obras del Titular respectivamente. Se encontrarán dentro de un área de 60 m <sup>2</sup> , dentro de la cual también se encontrará una sala de control.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Comedor 1 y comedor 2	En el área de instalación de faenas se dispondrá de un comedor para el personal en obra, que reúna los requisitos establecidos en el artículo 28 del D.S N°594/99, del MINSAL.	Temporal	Construcción y cierre
Zona de carga y descarga de combustible	El área de carga de combustible será de aproximadamente 10 m <sup>2</sup> y contará con protección de suelos consistente en polietileno grueso y cubierta de arena, medio de contención en caso de derrames.	Temporal	Construcción y cierre
Pañol de herramientas	Se contemplan habilitar una zona estructura para la disposición equipos, EPP,	Temporal	Construcción y cierre



Tabla 4.2 Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	materiales y herramientas. Tendrá una superficie de 15 m <sup>2</sup> .		
Área para Grupo Electrónico	Se dispondrá de un grupo electrógeno de 30 KVA, necesario para generar electricidad a las instalaciones de faena y para los motores de las diversas maquinarias de la obra. Tendrá una superficie de 15 m <sup>2</sup> . Esta área contará con sus respectivos pretilos de contención de derrames.	Temporal	Construcción y cierre
Garita	Se considera habilitar una Garita 6 m <sup>2</sup> para el ingreso y salida de vehículos, personal, etc.	Temporal	Construcción y cierre
Estanque de combustible	Se habilitará de manera temporal para las fases de construcción y cierre un estanque de almacenamiento de combustible con capacidad de 3 m <sup>3</sup> , para el aprovisionamiento del grupo electrógeno y la maquinaria pesada en obra y contará pretilos antiderrames con el volumen de contención.	Temporal	Construcción y cierre
Estanque de agua potable	Se instalará un estanque de 20 m <sup>3</sup> de capacidad para almacenar agua potable para abastecer los módulos sanitarios y la cocina.	Temporal	Construcción y cierre
Estacionamientos	Tendrá una superficie de 252 m <sup>2</sup>	Temporal	Construcción y cierre
Baños químicos	La instalación de faena contará con baños químicos, y tendrá una superficie de 18 m <sup>2</sup> .	Temporal	Construcción y cierre
Lavado de canoas	zona de lavado de canoas para camiones que lo requieran y tendrá una superficie de 50 m <sup>2</sup> .	Temporal	Construcción y cierre
Camino de acceso	El camino de acceso comienza desde el punto de acceso de la servidumbre del Proyecto “Parque Fotovoltaico Lince Solar” con RCA favorable (Resolución Exenta N° 20220200179 del 10 de marzo de 2022) hasta el área del Proyecto, tiene una longitud aproximada de 110 m y una superficie de 527 m <sup>2</sup> .	Permanente	Construcción, operación y cierre
Camino interno	La superficie de este camino será de suelo natural compactado para evitar la emisión de partículas de polvo y ocupará un área de 15.772 m <sup>2</sup> y una longitud de 3.723 metros.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Línea Eléctrica y postación	Se considera una línea de media tensión 23 kv, con 83 postes de hormigón. La línea tendrá una longitud de 5,3 metros.	Permanente	Construcción, operación y cierre



Tabla 4.2 Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Área de Paneles fotovoltaicos	Contará con 29.508 módulos fotovoltaicos, los cuales serán distribuidos en una superficie de 75.606 m <sup>2</sup> .	Permanente	Construcción, operación y cierre
Estructura de soporte	Los paneles fotovoltaicos se fijan sobre estructuras metálicas móviles livianos, los cuales tienen un sensor de movimiento del ángulo azimut de norte a sur, con lo cual se hace posible captar con la máxima eficiencia la energía solar. La altura máxima de las estructuras es de 3 m para asegurar que el borde inferior de la estructura y el suelo no se topen, para garantizar su adecuada limpieza.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Centros de transformación	Son 4 equipos encargados de transformar a corriente continua (CC), la energía que suministran los paneles fotovoltaicos en corriente alterna (AC) para su uso en la conexión de la red y diferentes electrodomésticos o aplicaciones, tanto en sistemas aislados como en sistemas conectados a red.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Sistema de almacenamiento de baterías (BESS)	Se emplazará al interior del polígono destinado para el Proyecto y ocupará una superficie de 413 m <sup>2</sup> . Estará compuesto por módulos de baterías (tipo contenedor) que permitirán almacenar el 100% de la energía generada. El sistema de almacenamiento del Proyecto tendrá una capacidad de almacenamiento de energía de 120 MWh, los cuales serán evacuados a la red de distribución durante horarios nocturnos.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Fosa séptica	Para los servicios higiénicos durante la fase de operación del Proyecto se considera una solución del tipo Fosa Séptica con drenes de infiltración. El área destinada a esta obra tendrá una superficie total de 8 m <sup>2</sup> .	Permanente	Operación
Bodega de repuestos	Durante todas las fases del Proyecto se almacenarán en esta bodega repuestos y recambios para módulos fotovoltaicos, componentes de las estructuras de soporte y seguidores, equipamiento eléctrico, y otros equipos de las instalaciones del Proyecto. Adicionalmente, en esta bodega se almacenarán las sustancias peligrosas requeridas por el Proyecto en sus distintas fases. Para el caso de los insumos con características de peligrosidad que se almacenen en dicha bodega (en cantidades inferiores a 600 kg o L), se contará con	Temporal	Construcción, operación y cierre



Tabla 4.2 Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	racks de material liso, no absorbente y lavable, con baranda antivuelco en cada sección, sistema de control de derrames, señalización que indique el tipo de insumos que se almacena, se mantendrán a la vista las respectivas		
Sitio de almacenamiento de residuos domiciliarios	Se contempla la instalación de un área para residuos domiciliarios, la que tendrá una superficie de 32 m <sup>2</sup> .	Permanente	Construcción, operación y cierre
Sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos.	Se contempla la instalación de un área de acopio de excedentes de construcción, del tipo residuos industriales no peligrosos, la que tendrá una superficie de 16 m <sup>2</sup> .	Permanente	Construcción, operación y cierre
Patio de salvataje	El área completa estará delimitada por un cierre perimetral con malla metálica y contará con señalética que identifique el tipo de residuos a almacenar. Se privilegiará el almacenamiento temporal de aquellos residuos industriales no peligrosos que puedan ser valorizados, reutilizados o reciclados. Este sector corresponderá a un área de 32 m <sup>2</sup> .	Permanente	Construcción, operación y cierre
Bodega de residuos peligrosos.	Los residuos peligrosos, serán almacenados en container o bodega de 25 m <sup>2</sup> habilitada especialmente para este propósito.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Área de evacuación	Corresponde a una sala cerrada y de acceso restringido ubicada en el punto de conexión del parque fotovoltaico con la línea de evacuación eléctrica. En esta sala se contempla la instalación de un sistema UPS (uninterruptible power supply/sistema de alimentación eléctrica ininterrumpida) que permite la operación de los sistemas de control y seguridad del parque fotovoltaico frente a un corte de suministro de electricidad en la red de distribución. Posee una superficie de 142 m <sup>2</sup> .	Permanente	Construcción, operación y cierre
Línea de baja tensión (Corriente altera y corriente directa)	Se considera el suministro de energía eléctrica mediante un transformador MT/BT (Media tensión/Baja Tensión), para los equipos de control electrónico, la comunicación de los inversores, el seguimiento y el sistema de alarma, los sistemas de refrigeración, iluminación y líneas eléctricas de las instalaciones, es decir, se utilizará para el funcionamiento	Permanente	Construcción, operación y cierre



Tabla 4.2 Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	interno del parque solar en su conjunto. Esta serán dos líneas; Corriente directa que tendrá una zanja de 3.60 m <sup>2</sup> y una longitud de 1.819 metros. Zanja de corriente alterna de 2.802 m <sup>2</sup> con una longitud de 1.372 metros.		
Cierre perimetral	El área del parque fotovoltaico contará con un cerco perimetral que corresponderá a una malla de acero hexagonal con postes de acero galvanizado de 2,5 metros de altura y que tendrá un perímetro de cierre de aproximadamente 2.295 metros de longitud.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Bodega Residuos Peligrosos Baterías	La bodega utilizará una superficie de 36 m <sup>2</sup> .	Permanente	Construcción, operación y cierre
Bodega Residuos Peligrosos para Paneles	La bodega tendrá una superficie para utilizar de esta obra es de 25 m <sup>2</sup> .	Permanente	Construcción, operación y cierre
Baños	Se utilizarán dos salas con dos baños de 15 m <sup>2</sup> cada uno.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Área de revestimiento canal	Áreas de revestimiento que tiene la función de desagua ante eventualidades de crecida de la Quebrada Mateo, donde el canal actúa de conductor de aguas para evitar inundaciones del parque solar. Se construirán dos áreas uno en la parte sur, el cual tiene una superficie de 891 m <sup>2</sup> conectada hacia la Quebrada Mateo. Además, en el sector norte se construirá otra área de revestimiento que posee una superficie de 2.988 m <sup>2</sup> , el cual también tiene conexión a la Quebrada de Mateo.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Canal	Obra que tiene la función de evitar la inundación del Proyecto. Esta obra tiene una superficie de 9.831 m <sup>2</sup> dentro del Área de Generación y de 2.810 m <sup>2</sup> en el noroeste del Proyecto hasta la conexión con la Quebrada de Mateo. En total el canal posee una superficie de 12.641 m <sup>2</sup> y una longitud de 1.586 metros.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Camino canal exterior	Camino que tiene la función de mantención y limpieza del canal. Esta obra tiene una superficie de 1.271 m <sup>2</sup> y una longitud de 318 metros.	Permanente	Construcción, operación y cierre



Tabla 4.2 Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Camarines y duchas	Esta obra la componen dos salas compuestas por duchas, las cuales poseen una superficie de 30 m <sup>2</sup> y 15 m <sup>2</sup> .	Permanente	Construcción, operación y cierre

### 4.3. Acciones del Proyecto

Tabla 4.3 Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Preparación del terreno.	Construcción
Construcción de caminos internos y de acceso	Construcción
Montaje mecánico	Construcción
Construcción de la línea eléctrica	Construcción
Pruebas de Energización y puesta en servicio	Operación.
Mantenimiento de planta fotovoltaica.	Operación.
Mantenimiento de la línea eléctrica.	Operación.
Montaje e Instalación de faenas.	Cierre.
Desconexión de la central.	Cierre.
Desmantelamiento de paneles fotovoltaicos.	Cierre.
Desmantelamiento de las estructuras de soporte, inversoras y transformadoras.	Cierre.
Desmantelamiento de la línea de media tensión	Cierre.
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad	Cierre.
Restaurar la Geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto o actividad	Cierre.
Prevenir futuras emisiones, incluyendo las de gases de efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta, desde la ubicación del Proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Cierre.
La mantención, conservación y Supervisión que sean necesarias	Cierre.

### 4.4. Cronología de las fases del Proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del Proyecto o actividad	
<b>4.4.1 Fase de Construcción</b>	
Fecha estimada de inicio	Junio del 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Limpieza superficial y habilitación de cerco perimetral.
Fecha estimada de término	Noviembre 2026
Parte, obra o acción que establece el término	Cableado, Conexionado y pruebas de puesta en marcha.
<b>4.4.2 Fase de Operación</b>	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Pruebas de energización.
Fecha estimada de término	Diciembre 2066
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión de la Red



<b>4.4.3 Fase de Cierre</b>	
Fecha estimada de inicio	Enero 2067
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de instalación de faenas, para el desmontaje de las partes del parque fotovoltaico
Fecha estimada de término	Junio 2067
Parte, obra o acción que establece el término	Restauración del terreno a su condición original.

#### 4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	75
Operación	4
Cierre	75

#### 4.6. Fase de construcción

##### 4.6.1. Partes, obras y acciones

##### 4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Oficinas y Sala de Control	
Comedor 1 y comedor 2	
Zona de carga y descarga de combustible	
Pañol de herramientas	
Área para Grupo Electrónico	
Garita	
Estanque de combustible	
Estanque de agua potable	
Estacionamientos	
Baños químicos	
Lavado de canoas	
Camino de acceso	
Camino interno	
Línea Eléctrica y postación	
Área de Paneles fotovoltaicos	
Estructura de soporte	
Centros de transformación	
Sistema de almacenamiento de baterías (BESS)	
Bodega de repuestos	
Sitio de almacenamiento de residuos domiciliarios	
Sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos.	
Patio de salvataje	
Bodega de residuos peligrosos.	
Área de evacuación	
Línea de baja tensión (Corriente altera y corriente directa)	
Cierre perimetral	
Bodega Residuos Peligrosos Baterías	



Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
<b>Nombre</b>
Bodega Residuos Peligrosos para Paneles
Baños
Área de revestimiento canal
Canal
Camino canal exterior
Camarines y duchas

#### 4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Preparación del terreno.	La preparación del terreno consiste principalmente en una limpieza superficial. Según requerimiento en el caso de la instalación de faenas, sala de comunicaciones, los centros de transformación, estación BESS y el camino interno requerirá de compactación y/o micro nivelación.
Construcción de caminos internos y de acceso	El Proyecto contará con un camino interno principal, garantizando así la accesibilidad a todos los puntos de la planta, con un ancho promedio de 4 m. Además, se habilitará un camino de acceso que comienza desde el punto de acceso de la servidumbre del Proyecto “Parque Fotovoltaico Lince Solar” con RCA favorable (Resolución Exenta N° 20220200179 del 10 de marzo de 2022) hasta el área del Proyecto, tiene una longitud aproximada de 120 m y una superficie de 600 m <sup>2</sup> . Tendrá un ancho aproximado de 5 m. La superficie del camino interior será de gravilla y el camino de acceso es de suelo natural compactado y mejorado superficialmente mediante supresor de polvo para mitigar la emisión de material particulado.
Montaje mecánico	Las estructuras de sustento de los paneles serán hincadas directamente al terreno, a una profundidad de 2 metros máximos aproximadamente. Estos corresponden a perfiles de acero galvanizado. Luego se procederá al montaje electromecánico y a la ejecución de otras obras civiles menores, tales como, canaletas, canalizaciones, etc. Además, se procederá al alambrado, conexionado y pruebas de las instalaciones, incluyendo tanto equipos eléctricos, como los equipos de control, protección, supervisión, medida, telecomunicaciones, entre otros.
Construcción de la línea eléctrica	Durante la construcción de la línea se realizarán excavaciones para los postes, esto será de manera manual y mecanizada, estarán a una profundidad equivalente 1/6 de la altura del poste como mínimo, ya que la excavación se realiza de acuerdo a las condiciones del terreno. Dado que los postes serán de 15 m, el enterramiento del poste es a lo menos 2,5m. La superficie que utilizará cada poste será de aproximadamente 1 m <sup>2</sup> , mientras que los 83 postes ocuparán una superficie total aproximada de 83 m <sup>2</sup> . Una vez instalados los postes, el material removido en la excavación será reutilizado para el relleno de la misma excavación.

#### 4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Energía	La energía requerida para el funcionamiento de las instalaciones será obtenida mediante un electrógeno de 30 kVA.



Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	El agua potable para beber será proporcionada mediante bidones de 20 litros sellados, etiquetados y embotellados por una empresa autorizada. Para servicios higiénicos y lavamanos se dispondrá de un total de 100 litros por persona al día de agua potable. Esta agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta. Se tendrá una dotación de 7.500 l/día, 150.000 l/mes y 990.000 l/6 meses.
Servicios higiénicos	Se utilizarán baños de acuerdo con las indicaciones del D.S. 594/99 del MINSAL, los que serán mantenidos por una empresa autorizada exigiendo al Contratista la documentación que acredite que el vertido se efectuará en un lugar autorizado.
Abastecimiento de Combustible	Habrá una zona de almacenamiento de combustible en la instalación de faenas (ver ubicación en KMZ del Anexo 2 de la DIA). Este tendrá una superficie de 15 m <sup>2</sup> y contará con protección de suelo consistente en polietileno grueso y cubierta de arena. Tendrá un máximo de almacenaje de 1.000 litros. Se tendrá un requerimiento de 900 litros semanales de combustible para grupo electrógeno y minicargador. El consumo de combustible durante la fase de construcción será de 180 l/día, 900 l/semanales, 3.960 l/mes (considerando 22 días laborales en promedio), y 23.760 l/fase de construcción (considerando los 6 de duración).
Alimentación	Los alimentos serán provistos por una empresa local autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Por consiguiente, no se considera la preparación de alimentos en las instalaciones de faena, sino sólo su consumo.
Alojamiento	Durante la fase de construcción no se contempla la pernoctación de trabajadores, ya que el horario de trabajo será de 8:00 a 18:00 horas
Transporte	El transporte de trabajadores se realizará diariamente desde las ciudades más cercanas, es decir, Antofagasta o los alrededores, lo cual se realizará en camionetas o furgonetas. El traslado de materiales e insumos se realizará directamente desde los proveedores, quienes serán los responsables del abastecimiento y traslado, desde los puntos de venta hacia el Proyecto.
Material de relleno	El volumen total de material requerido para labores de relleno y conformación de terraplenes es de 8.060 m <sup>3</sup> . El material de relleno provendrá mayoritariamente del mismo Proyecto. En caso de que, durante la ejecución, se identifique la necesidad de material adicional, se prevé recurrir a relleno de empréstito desde un proveedor autorizado. El volumen potencial a requerir por esta vía no debiera superar los 1.200 m <sup>3</sup> . Su procedencia y certificación ambiental serán informadas a través de los mecanismos de seguimiento establecidos por la autoridad.
Hormigón	La cantidad total será de 1.303 m <sup>3</sup> . El hormigón no se preparará in situ dado que se contratará a terceros que estén debidamente autorizados para su suministro a través de camiones mixer. Será abastecido mediante empresas del rubro, existentes en la zona, las cuales estarán debidamente autorizada.
Áridos	La cantidad de áridos necesaria es de aproximadamente 651,57 m <sup>3</sup> . Los áridos serán provistos por empresas o terceros que posean los permisos



Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
	correspondientes como la patente municipal, y de las cuales se solicitará copia que garantice dicha autorización a la municipalidad de Antofagasta.

#### 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
	El Proyecto en su fase de construcción no extraerá o explotará recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.

#### 4.6.4. Emisiones y efluentes

##### 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera																	
Nombre	Descripción																
Emisiones a la atmósfera	<p>Las principales actividades generadoras de emisiones para la fase de construcción corresponden a: perforaciones, nivelación, excavaciones, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, entre otras. Las emisiones estimadas se detallan en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 1. Emisiones atmosféricas en fase de construcción del Proyecto (t/fase)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MP<sub>10</sub></th> <th>MP<sub>2,5</sub></th> <th>HC</th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>CO</th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NH<sub>3</sub></th> <th>COV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,16</td> <td>0,54</td> <td>0,31</td> <td>2,50</td> <td>0,72</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Respuesta la observación 1.6 de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>El Proyecto presenta medidas de control para las emisiones, las cuales dependen del proceso involucrado a realizar. Para mayores antecedentes ver la respuesta a la observación 1.7 de la Adenda complementaria de la DIA, en específico, la Tabla 11 Medidas de control emisiones atmosféricas Fase de construcción.</p>	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	HC	NO <sub>x</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	COV	1,16	0,54	0,31	2,50	0,72	0,00	0,00	0,00
MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	HC	NO <sub>x</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	COV										
1,16	0,54	0,31	2,50	0,72	0,00	0,00	0,00										

##### 4.6.4.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.2 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Según el Anexo 15 Estudio de Ruido Actualizado de la Adenda de la DIA, los principales aportes de presión sonora durante la fase de construcción provienen del funcionamiento simultáneo de todas las maquinarias previstas para los distintos frentes de trabajo. Estas incluyen camiones tolva, motoniveladoras, rodillos compactadores, retroexcavadoras, minicargadoras, grúas, hincadoras de pilotes, camiones aljibe, soldadoras, esmeriles, martillos manuales y generadores eléctricos. Estas fuentes fueron utilizadas para modelar, lo que permitió concluir que los niveles proyectados de ruido no superan los límites normativos establecidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA en los receptores evaluados.



#### 4.6.4.3. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.3 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	<p>Los Residuos Líquidos provenientes de los baños químicos serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N° 594/99 del MINSAL y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio por la SEREMI de Salud respectiva. Dicha empresa será la encargada de la mantención, retiro y disposición final de las aguas servidas en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>El Titular exigirá al contratista que durante el desarrollo de la Fase de Construcción mantenga un registro y copia de la documentación que acredite la disposición final de las aguas servidas.</p> <p>Se estima un personal máximo (en época punta) de 75 trabajadores/día, por lo que la generación máxima de aguas servidas será de un caudal de 7,5 m<sup>3</sup>/día. Esto asumiendo una provisión promedio de 100 L/persona/día.</p>
Residuos líquidos industriales no peligrosos	Correspondiente al efluente proveniente del lavado de canoas, donde la cantidad corresponde a 47 m <sup>3</sup> /mes.
Vibraciones	<p>Durante la fase de construcción, las principales fuentes de vibraciones se originan en la operación de maquinarias pesadas utilizadas para las obras civiles y el montaje de estructuras. De acuerdo con el Anexo 04 Estudio de Vibraciones Actualizado de la Adenda de la DIA los niveles de vibración proyectados fueron evaluados conforme a la norma DIN 4150-3 (1999). Los resultados indican que, en ningún caso, los niveles de aceleración pico superan los valores umbral definidos por dicha norma.</p> <p>En consecuencia, se concluye que el Proyecto no genera impactos significativos sobre las edificaciones del entorno durante la fase de construcción en relación con la componente vibraciones.</p>

#### 4.6.5. Residuos

##### 4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios	Correspondiente a restos de comida, papel, cartón, textiles, goma, cuero, vidrio, etc. La cantidad de residuos a generar corresponde a 1.237,5 kg/mes. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 13 PAS 140 Actualizado de la Adenda de la DIA y en la respuesta a la observación 1.4 de la Adenda Complementaria.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	La cantidad de residuos a generar corresponde a 2.900 kg/mes y corresponde a la generación de hormigón sobrante, cables, tornillos alambres. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 13 PAS 140 Actualizado de la Adenda de la DIA y en la respuesta a la observación 1.4 de la Adenda Complementaria.

##### 4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	La cantidad de residuos a generar corresponde a 671,8 kg/mes, donde los residuos corresponderán a aerosoles, tóner de impresora, pilas, baterías, EPP contaminados, trapos contaminados y paneles.



	Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 14 PAS 142 Actualizado de la Adenda de la DIA y en la respuesta a la observación 1.4 de la Adenda Complementaria.
--	---

#### 4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias químicas	Se contempla el uso de diversas sustancias peligrosas conforme a la clasificación establecida en la Norma Chilena NCh 382.Of 2004, las cuales se detallan en el PAS 142 actualizado. Entre las sustancias identificadas se encuentran: pintura líquida (Clase 3), diluyentes (Clase 3), aceite hidráulico y aceite lubricante (ambos Clase 9), y combustibles como petróleo diésel y gasolina (Clase 3). En cuanto a las cantidades, se proyecta el uso de 250 kg de pintura líquida, 10 kg de diluyente, 80 kg de aceite hidráulico, 100 kg de aceite lubricante, 27.000 litros de petróleo diésel y 1.500 litros de gasolina. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 14 PAS 142 Actualizado de la Adenda de la DIA.

### 4.7. Fase de operación

#### 4.7.1. Partes obras y acciones

##### 4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Área de Instalación de faenas	
Oficinas y Sala de Control	
Camino de acceso	
Camino interno	
Línea Eléctrica y postación	
Área de Paneles fotovoltaicos	
Estructura de soporte	
Centros de transformación	
Sistema de almacenamiento de baterías (BESS)	
Fosa séptica	
Bodega de repuestos	
Sitio de almacenamiento de residuos domiciliarios	
Sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos.	
Patio de salvataje	
Bodega de residuos peligrosos.	
Área de evacuación	
Línea de baja tensión (Corriente altera y corriente directa)	
Cierre perimetral	
Bodega Residuos Peligrosos Baterías	
Bodega Residuos Peligrosos para Paneles	
Baños	
Área de revestimiento canal	



Canal
Camino canal exterior
Camarines y duchas

#### 4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Pruebas de Energización y puesta en servicio	<p>Consiste en la revisión y comprobación del correcto funcionamiento de todos los dispositivos eléctricos con el fin de asegurar su adecuado comportamiento para dar cumplimiento de la normativa asociada.</p> <p>En esta fase, se realizan pruebas de operación de equipos en terreno los cuales deben operar dentro de los límites indicados por fabricante, en caso de ser necesario, se coordina pruebas de operación con servicio técnico.</p> <p>Sin perjuicio de lo mencionado anteriormente, se realizan inspecciones finales a las obras.</p> <p>Finalmente, se realizan pruebas de conexión en supervisión de la empresa distribuidora en las cuales se verifica las respuestas en frecuencia, tensión, pruebas de protecciones, aislamiento, anti-isla, puesta a tierra, entre otros.</p>
Mantenimiento de planta fotovoltaica.	<p>Mantenimiento preventivo y correctivo: Consiste en recorridos a pie, para la inspección visual de los módulos, estructuras, equipos y conductores, con el objetivo de detectar posibles fallas que pudiesen afectar la seguridad y estabilidad del servicio, además del chequeo y limpieza de los sistemas eléctricos, con esto está incluido el conjunto de inspecciones, pruebas y medidas necesarias para mantener el eficiente funcionamiento de los módulos fotovoltaicos, estructuras y equipos. Se realizará por medio de 1 trabajador o más si se requiere, en un periodo de 4 días aproximadamente, tres veces al año.</p> <p>Mantenimiento de Emergencia: Reparaciones no programadas, ya sea debido a daños realizados por personas, de manera accidental o intencional, o por fenómenos naturales; debido a sus características, no son predecibles en cuanto al tipo o intensidad del daño.</p> <p>Limpieza de los Módulos Fotovoltaicos: La frecuencia de limpieza se realizará de manera semestral.</p>
Mantenimiento de la línea eléctrica.	De forma semestral, se realizarán mantenimientos preventivos a todos los equipos que componen los sistemas BESS, de acuerdo con especificaciones indicadas por fabricante, tales como limpieza, ajustes, chequeo general de equipos. Será realizado por dos operarios de 2 a 4 días.

#### 4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua	En atención a la mano de obra máxima proyectada y considerando un abastecimiento de 100 L/hab/día (D.S. N° 594/2000 del MINSAL), el requerimiento de agua potable máximo se resume en 400 l/día, 8.800 l/mes y 105.600 l/año.
Agua industrial	Para la limpieza de los módulos fotovoltaicos, se ha estimado que se realizarán dos limpiezas al año, resultando un consumo de agua de 8 m <sup>3</sup> por mantenimiento (en total 16 m <sup>3</sup> al año), y será proporcionada por un tercero autorizado, a través de un camión aljibe de 10 m <sup>3</sup> . El agua industrial



Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
	será provista por empresas que cuenten con los permisos sanitarios y ambientales requeridos para la comercialización del insumo.
Servicios higiénicos	Se considera un baño con una fosa séptica con dren de infiltración contempla un máximo de 6 trabajadores simultáneos para limpieza de los módulos, actividad que se estima realizar a lo más 4 veces al año, lo que implica una infiltración efluentes líquidos de 2,7 m <sup>3</sup> al año al subsuelo de manera conservadora, en un área de infiltración de 8,4 m <sup>2</sup> , es decir, una infiltración del orden de 321,4 mm/año.
Combustible	En la fase de operación, no se considera el uso de, pues se autoabastecerá energéticamente con la producción del mismo parque solar. Para los vehículos livianos, el abastecimiento se efectuará directamente en las estaciones de servicio locales, puesto que no existirá almacenamiento de combustibles dentro del Parque Fotovoltaico en la fase de operación. Para el tractor de limpieza se abastecerá directamente en una estación de servicio autorizada.
Alimentación	Durante la fase de operación no se considera la preparación de alimentos en las instalaciones.
Alojamiento	Para la fase de operación no se requiere alojamiento debido a que la mayor parte de las actividades se realizará vía remota.
Energía eléctrica	Principalmente se abastecerá a partir de la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de paneles fotovoltaicos.

#### 4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
	El Parque Fotovoltaico con capacidad de almacenamiento Gaviota Solar tiene por objetivo proporcionar energía eléctrica limpia a través de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), a través de una planta fotovoltaica de 18 MWp de potencia instalada.

#### 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
	El Proyecto sólo realizará la explotación de la energía lumínica del sol, mediante el uso de módulos fotovoltaicos, por lo tanto, el Proyecto en su fase de operación no extraerá o explotará recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.

#### 4.7.5. Emisiones y efluentes

##### 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	Las principales actividades generadoras de emisiones para la fase de operación corresponden al tránsito de vehículos por caminos pavimentados, al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y a los motores de vehículos de transporte. Las emisiones estimadas se detallan en la siguiente tabla:



	Tabla 1. Emisiones atmosféricas en fase de construcción del Proyecto (t/año).							
	<b>MP<sub>10</sub></b>	<b>MP<sub>2,5</sub></b>	<b>HC</b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NH<sub>3</sub></b>	<b>COV</b>
	0,14	0,02	0,01	0,06	0,02	0,00	0,00	0,00

Fuente: Respuesta la observación 1.6 de la Adenda complementaria de la DIA.

El Proyecto presenta medidas de control para las emisiones, las cuales dependen del proceso involucrado a realizar. Para mayores antecedentes ver la respuesta a la observación 1.7 de la Adenda complementaria de la DIA, en específico la Tabla 12 Medidas de control emisiones atmosféricas Fase de operación.

#### 4.7.5.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.2 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	De acuerdo al informe de modelación acústica contenido en Anexo 15 Estudio de Ruido Actualizado de la Adenda de la DIA, la fuente de ruido más relevante durante la fase de operación corresponde al funcionamiento continuo del transformador. A partir de los resultados, es posible concluir que los niveles proyectados de ruido no superan los límites normativos establecidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA en los receptores evaluados. Adicionalmente, el Titular se compromete a realizar un monitoreo acústico fase de operación, como compromiso ambiental voluntario, el cual se encuentra descrito en el Anexo 02 CAV Actualizados de la Adenda complementaria de la DIA.

#### 4.7.5.3. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.3 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Se contempla la generación de Residuos Líquidos Domésticos debido al uso del servicio higiénico, conectado a su respectiva fosa séptica con drenes de infiltración. El diseño de la fosa séptica con dren de infiltración contempla un máximo de 6 trabajadores simultáneos para limpieza de los módulos, actividad que se estima realizar a lo más 4 veces al año, lo que implica una infiltración efluentes líquidos de 2,7 m <sup>3</sup> al año al subsuelo de manera conservadora, en un área de infiltración de 8,4 m <sup>2</sup> , es decir, una infiltración del orden de 321,4 mm/año. Adicionalmente durante las actividades de mantención se llevarán bidones de agua potable de 20 m <sup>3</sup> para el consumo humano. La superficie total de la fosa séptica será de 8 m <sup>2</sup> y tendrá una capacidad máxima de 0,9 m <sup>3</sup> /día, la cual podrá abastecer los requerimientos de la Fase de Operación (mano de obra máxima de 6 trabajadores). Para mayores antecedentes revisar el Anexo 10 PAS 138 Actualizado de la Adenda de la DIA.
Vibraciones	Dadas las características del Proyecto no se estiman movimientos que generen vibraciones en esta fase hacia los receptores cercanos (Para mayores antecedentes revisar Anexo 04 Estudio de Vibraciones Actualizado de la Adenda de la DIA).



Luminosidad	Dadas las características del Proyecto no se estiman efectos en áreas astronómicas de la comuna de Antofagasta (revisar Anexo 04 de la adenda Informe Balance Lumínico).
-------------	--

#### 4.7.6. Residuos

##### 4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios	La cantidad de residuos a generar corresponde a 30 kg/mes. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 13 PAS 140 Actualizado de la Adenda de la DIA y en la respuesta a la observación 1.4 de la Adenda Complementaria.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	La cantidad de residuos a generar corresponde a 0,1 m <sup>3</sup> /año y 80 kg/año (paneles). Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 13 PAS 140 Actualizado de la Adenda de la DIA y en la respuesta a la observación 1.4 de la Adenda Complementaria.

##### 4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	La cantidad de residuos a generar corresponde a 3.466 kg/mes. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 14 PAS 142 Actualizado de la Adenda de la DIA y en la respuesta a la observación 1.4 de la Adenda Complementaria.

##### 4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias químicas	Se contempla el uso de algunas sustancias peligrosas tales como WD-40 aerosol (15 kg/año) o espuma de PUaerosol (15 kg/año), se estima que estas cantidades serán despreciables. Además, estos productos serán llevados a faena durante el mismo día de actividad de mantención o reparación, mientras que el material resultante que deba considerarse como RESPEL será manejado como tal y almacenado en bodega de RESPEL descrita anteriormente.

#### 4.8. Fase de cierre

##### 4.8.1. Partes, obras y acciones

##### 4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Oficinas y Sala de Control	
Comedor 1 y comedor 2	
Zona de carga y descarga de combustible	
Pañol de herramientas	
Área para Grupo Electrónico	
Garita	



Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
<b>Nombre</b>	
Estanque de combustible	
Estanque de agua potable	
Estacionamientos	
Baños químicos	
Lavado de canoas	
Camino de acceso	
Camino interno	
Línea Eléctrica y postación	
Área de Paneles fotovoltaicos	
Estructura de soporte	
Centros de transformación	
Sistema de almacenamiento de baterías (BESS)	
Bodega de repuestos	
Sitio de almacenamiento de residuos domiciliarios	
Sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos.	
Patio de salvataje	
Bodega de residuos peligrosos.	
Área de evacuación	
Línea de baja tensión (Corriente altera y corriente directa)	
Cierre perimetral	
Bodega Residuos Peligrosos Baterías	
Bodega Residuos Peligrosos para Paneles	
Baños	
Área de revestimiento canal	
Canal	
Camino canal exterior	
Camarines y duchas	

#### 4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Montaje e Instalación de faenas.	Se realizará un montaje de una instalación de faena que apuntará principalmente a la habilitación de una zona para el almacenamiento y depósito de materiales, una zona para el estacionamiento de maquinarias y oficina para titular y contratistas. Estas áreas serán definidas previas al cierre de la planta, utilizando la zona de instalación de faena de la Fase de construcción.
Desconexión de la central.	Esta actividad se realizará por personal contratista según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes. Cumpliendo con los lineamientos de los planes de contingencia del Proyecto, implementados por el Titular.



Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento de paneles fotovoltaicos.	Será realizado por cuadrillas que proceden con el desenganche del panel con la estructura para ser acopiado y retirado por el proveedor.
Desmantelamiento de las estructuras de soporte, inversoras y transformadoras.	Será realizado por cuadrillas que proceden con maquinaria para desmontar las estructuras de soporte, los transformadores e inversores y luego ser acopiado y retirado por el proveedor.
Desmantelamiento de la línea de media tensión	Se procederá a realizar la desinstalación de la línea de media tensión. Para ello, los trabajos iniciarán con el desmontaje de los conductores y luego los aisladores y herrajes de la línea. Una vez desmantelado todo el equipamiento de la línea, se desmantelará cada una de las postaciones de distribución.
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad	Tras el desmantelamiento de los componentes del parque fotovoltaico se procederá a desmantelar la infraestructura civil, centros de transformación, baterías y línea de media tensión, es decir, a realizar demolición de instalaciones permanentes, labores de excavación, escarificado, ripado, y relleno del terreno para demoler caminos con el fin de que, en la medida de lo posible, sea posible restituir las geoformas que originalmente hubo.
Restaurar la Geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto o actividad	Una vez retiradas todas las obras e instalaciones en superficie, las áreas despejadas serán acondicionadas a fin de mantener las geoformas del terreno. Para ello se contempla rellenar las excavaciones, descompactar aquellas zonas previamente compactadas para el emplazamiento de las obras y cubrir con material las fundaciones para mantener el nivel del terreno natural y restaurar las geoformas lo más parecido posible a su estado original.
Prevenir futuras emisiones, incluyendo las de gases de efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta, desde la ubicación del Proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Dado que las instalaciones del Proyecto serán desmanteladas, no existirán instalaciones futuras que constituyan fuente de emisiones.
La mantención, conservación y Supervisión que sean necesarias	Dado que las instalaciones del Proyecto serán desmanteladas, no existirán instalaciones futuras que requieran mantención, conservación o supervisión.

#### 4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua	En atención a la mano de obra máxima proyectada y considerando un abastecimiento de 100 L/hab/día (D.S. N° 594/2000 del MINSAL), el requerimiento de agua potable máximo estimado se resume en 400 l/día, 8.000 l/mes y 96.000 l/año.
Servicios higiénicos	En el área de la instalación de faena, se contará con un sector de servicios higiénicos con baños químicos y lavamanos. El agua requerida para estos será surtida por el estanque de agua potable que se encuentra al interior de la instalación de faena. Para el retiro del agua sucia se contratará a una empresa externa que cuente con toda la capacidad y cumpla con toda la normativa vigente para desarrollar este trabajo. La cantidad de WC será de acuerdo con lo exigido en el D.S. N°594/99 y estarán ubicados en la instalación de faena.



Tabla 4.8.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Combustible	Habrà una zona de almacenamiento de combustible en la instalación de faenas (ver ubicación en KMZ del Anexo 1 Adenda). Este tendrá una superficie de 3 m <sup>2</sup> y contará con protección de suelo consistente en polietileno grueso y cubierta de arena. Tendrà un máximo de almacenaje de 1.000 litros. Se tendrá un requerimiento de 900 litros semanales de combustible para grupo electrógeno, máquinas y equipos.
Alimentación y alojamiento	La alimentación diaria a los trabajadores durante toda la fase de cierre será suministrada por una empresa que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta. Respecto al alojamiento, los trabajadores se hospedarán en las ciudades más cercanas, en sus propias casas o en hospedajes autorizados para tal función.
Energía eléctrica	La energía requerida para el funcionamiento de las instalaciones será obtenida mediante un grupo electrógeno de 30 kVA. El área para el grupo electrógeno tendrá una superficie de 15 m <sup>2</sup> . Y se aclara que contará con sus respectivos pretilos de contención de derrames.

#### 4.8.1. Emisiones y efluentes

##### 4.8.1.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.8.1.1. Emisiones a la atmósfera																	
Nombre	Descripción																
Emisiones a la atmósfera	<p>Las principales actividades generadoras de emisiones para la fase de cierre corresponden a: excavaciones, tránsito de vehículos por caminos pavimentados, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y a los motores de vehículos de transporte, entre otras. Las emisiones estimadas se detallan en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 1. Emisiones atmosféricas en fase de cierre del Proyecto (t/fase).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MP<sub>10</sub></th> <th>MP<sub>2,5</sub></th> <th>HC</th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>CO</th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NH<sub>3</sub></th> <th>COV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,84</td> <td>0,38</td> <td>0,14</td> <td>1,27</td> <td>0,34</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Respuesta la observación 1.6 de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>El Proyecto presenta medidas de control para las emisiones, las cuales dependen del proceso involucrado a realizar. Para mayores antecedentes ver la respuesta a la observación 1.7 de la Adenda complementaria de la DIA, en específico la Tabla 13 Medidas de control emisiones atmosféricas Fase de cierre.</p>	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	HC	NO <sub>x</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	COV	0,84	0,38	0,14	1,27	0,34	0,00	0,00	0,00
MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	HC	NO <sub>x</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	COV										
0,84	0,38	0,14	1,27	0,34	0,00	0,00	0,00										

##### 4.8.1.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.8.1.2. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Los principales aportes de presión sonora serán el uso de maquinaria durante el desmantelamiento y el movimiento de tierras y el paso de camiones por caminos de acceso y caminos pavimentados y no pavimentados. La maquinaria empleada para el desmantelamiento es de características a nivel de potencia y emisiones sonoras muy similares a las



	empleadas en la fase de construcción, no superando los límites normativos (Véase Anexo 15 Estudio de Ruido Actualizado de la Adenda de la DIA). A partir de los resultados se puede concluir que los niveles proyectados de ruido no superan los límites normativos establecidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA en los receptores evaluados para la fase de cierre.
--	---

#### 4.8.1.3. Otras emisiones

Tabla 4.8.1.3. Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Los Residuos Líquidos provenientes de los baños químicos serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N° 594/99 del MINSAL y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio por la SEREMI de Salud respectiva. Los residuos líquidos generados durante la fase de cierre consisten principalmente en residuos de tipo domiciliario asociado a baños. Los efluentes serán del orden de 0,4 m <sup>3</sup> /día cuando se encuentren en faena el máximo de trabajadores (40 personas).
Vibraciones	Dada las características de las obras de cierre del Proyecto, lo escaso que serán los movimientos de tierra, y la no existencia del proceso de hincado, no se estiman grandes movimientos que generen vibraciones hacia los receptores cercanos (para mayores antecedentes revisar Anexo 04 Estudio de Vibraciones Actualizado de la Adenda de la DIA).

### 4.8.1. Residuos

#### 4.8.1.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.1.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios	La cantidad de residuos a generar corresponde a 660 kg/mes. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 13 PAS 140 Actualizado de la Adenda de la DIA y en la respuesta a la observación 1.4 de la Adenda Complementaria.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	La cantidad de residuos a generar corresponde a 150 kg/mes. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 13 PAS 140 Actualizado de la Adenda de la DIA y en la respuesta a la observación 1.4 de la Adenda Complementaria.

#### 4.8.1.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.1.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	La cantidad de residuos a generar corresponde a 456.630 kg/mes. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 14 PAS 142 Actualizado de la Adenda de la DIA y en la respuesta a la observación 1.4 de la Adenda Complementaria.



#### 4.8.1.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.8.1.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias químicas	<p>Las sustancias que se utilizarán en la fase de cierre se listan a continuación, junto con la cantidad y forma de manejo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diluyente (Clase 3 NCh382), en una cantidad de 7,5 kg semestre.</li> <li>- Pintura líquida (Clase 3 NCh382), en una cantidad de 9 kg/semestre.</li> <li>- Aceites lubricantes (Clase 9 NCh382), en una cantidad de 6 kg semestre.</li> <li>- Combustible (Clase 3 NCh382), en una cantidad de 900 l/semanal.</li> </ul> <p>Tras su uso, su manejo será en la bodega de acopio temporal de RESPEL, que contará con una superficie de 16 m<sup>2</sup>.</p>

### 5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

#### 5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental	<p>En relación a calidad de aire, las principales emisiones se generarán en la fase de construcción. En Anexo 03 de la Adenda complementaria de la DIA, fueron presentados los resultados de la modelación de contaminantes atmosféricos.</p> <p>En dicho contexto, en Tabla 3-4 del Anexo 03 de la Adenda complementaria de la DIA se identificó el receptor Humano R11 cercano al proyecto.</p> <p>En el escenario más desfavorable (Año 1 – construcción + operación), las máximas concentraciones sobre dicho receptor serán de MP<sub>10</sub> 0,04 µg/m<sup>3</sup> para parámetro 24 h (equivalente al 0,03 % del umbral 150 µg/m<sup>3</sup> de la Norma de calidad primaria); MP<sub>2,5</sub> 0,01 µg/m<sup>3</sup> para parámetro 24 h (equivalente al 0,02 % de la Norma de calidad primaria).</p> <p>Por otra parte, respecto a los umbrales establecidos en el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5” el aporte del Proyecto en todas sus Fases no superará valores establecidos en el año de mayor emisión, por lo tanto, el proyecto no generará una variación de la condición basal de calidad de aire del área de influencia del proyecto, con ello se concluye que las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto, no afectarán a la salud de la población.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades y obras de todas las fases.
Fase en que se presenta	Todas las fases.

#### 5.2. Recursos naturales renovables

##### 5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Nombre del Impacto	A partir de lo analizado en Anexo 4.6 Estudio agrológico de la DIA, se puede concluir que no hay presencia de afectación por la pérdida de suelo o su capacidad de sustentar biodiversidad por la implementación del Proyecto.



	<p>Por otra parte, la totalidad de las descripciones realizadas en los puntos de observación arrojan una Clase y Capacidad de Uso (CCUS) VIII, mientras que la línea de media tensión se inserta en caminos existentes y en zonas con CCUS VIII, que corresponden a suelos sin aptitudes agrícolas, ganaderas ni forestales.</p> <p>De acuerdo con lo señalado anteriormente, se concluye que el Proyecto no generará la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del terreno, construcción de caminos internos y de acceso, construcción de la línea eléctrica, entre otras.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y cierre.

### 5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	<p>En términos de los suministros de agua, el Proyecto no contempla la utilización de aguas provenientes de derechos de aprovechamiento de aguas superficiales ni subterráneas para el abastecimiento de agua potable ni para agua industrial. El agua potable para los trabajadores, para sus distintas fases, será suministrada por proveedores autorizados por la SEREMI de Salud, transportada mediante camión aljibe y será almacenada en un estanque ubicado en las instalaciones de faena, siendo utilizada para los servicios higiénicos. Por otra parte, el agua para consumo humano estará dispuesta por bidones de 20 litros sellados, disponiendo de los litros suficientes para la cantidad de trabajadores en las distintas fases, considerando un abastecimiento de 100 litros por persona al día, según D.S. N° 594/2000 del MINSAL. El agua industrial será provista por empresas que cuenten con los permisos sanitarios y ambientales requeridos para la comercialización del insumo.</p> <p>De acuerdo con la caracterización hidrológica (Anexo 16 de la Adenda de la DIA), en el área de emplazamiento del Proyecto se reconoce una la red hídrica que sólo está compuesta por cauces naturales.</p> <p>De acuerdo con el Anexo 05 Caracterización hidrogeológica de la Adenda de la DIA, el Proyecto se emplaza en su totalidad en sobre la unidad hidrogeológica UH1. Respecto a la profundidad del nivel de aguas subterránea en el área de emplazamiento del Proyecto, de acuerdo con el pozo Refimet B, ubicado a 4,9 km al norte del Proyecto, la profundidad es de 41,25 m. El Proyecto contempla dentro obras que requieren de excavaciones o hincados, cuya profundidad máxima particularmente para la instalación de postes de la línea de media tensión no superarían los 2,5 metros de profundidad.</p> <p>Por lo todo lo anterior, no se contemplan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso hídrico superficial y subterráneo.</p>
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	<p>Dada las características y naturaleza del Proyecto, no se prevé la generación de emisiones atmosféricas contaminantes que pudieran provocar efectos adversos significativos sobre la calidad del aire considerando su baja magnitud y duración del periodo de construcción. La duración de los mayores efectos es de carácter temporal (6 meses en la fase de construcción y 6 meses en la fase de cierre) y, por lo tanto, de efecto local limitado al área de intervención del Proyecto. En la fase de operación solo habrá un flujo menor de vehículos por el tránsito necesario para llevar a cabo las mantenciones correspondientes que serán esporádicas, no superando los 4 días de actividad.</p> <p>Asimismo, en el Anexo 03. Modelación de Emisiones ATM Actualizado de la Adenda Complementaria de la DIA, se modeló la generación de emisiones asociadas al Proyecto en todas sus fases, donde ningún tipo de emisión supera los límites establecidos por la normativa vigente aplicable.</p> <p>En síntesis, el Proyecto no genera impacto, de magnitud ni duración significativas, sobre el suelo, agua o aire, en relación con la condición de línea de base.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del terreno, construcción de caminos internos y de acceso, construcción de la línea eléctrica, entre otras.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.

### 5.2.4. Biota

#### 5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental	De acuerdo con en el Anexo 4.7 Caracterización de Flora y Vegetación de la DIA, en el área de emplazamiento del Proyecto y su Área de Influencia, no se registraron especies de Flora en categorías de conservación, de acuerdo con el Reglamento de Calificación de Especies (RCE). Tampoco formaciones vegetacionales protegidas ubicadas en el área emplazamiento del Proyecto y su Área de Influencia de acuerdo a la Ley de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal (Ley N°20.283).
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	De acuerdo con el Anexo 21 Caracterización Fauna Vertebrada Actualizado de la Adenda de la DIA, el área de influencia presentó baja diversidad y riqueza de especies con la presencia de <i>Cathartes aura</i> que se relaciona a las actividades propias del sector denominado “La Negra”.



	Los resultados permiten concluir que en el área de Proyecto y área de influencia de Planta Fotovoltaica y LMT, no se registraron especies en categorías de conservación, ni en otras especies de interés y/o sensibles.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

### 5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental	<p>El Proyecto se emplaza a 17 km de la ciudad de Antofagasta, en el sector denominado “La Negra”, cuyo uso de suelo está destinado a la actividad industrial, por lo que está altamente intervenido por actividades de ese tipo. En ese sentido, las partes, obras y acciones del Proyecto no estarán emplazadas sobre o cercanas a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) que puedan verse afectados. Asimismo, no existe uso del territorio, actual y permanente, por parte de comunidades o asociaciones indígenas, ni Tierras Indígenas, ni sitios de significación cultural indígena, ni tampoco Áreas de Desarrollo Indígena, al interior del área de influencia (AI) del Proyecto. En vista de lo anterior, no hay presencia de recursos naturales renovables que sean utilizados por GHPPI con fines productivos o tradicionales.</p> <p>En cuanto a asentamientos no indígenas, hay presencia de asentamientos irregulares (tomos de terreno) a aproximadamente 2,6 km del Proyecto. Por otra parte, y dado que el Proyecto se emplaza en una zona industrial, en esta no hay presencia de infraestructura o equipamiento comunitario, tales como establecimientos educativos, de salud, u otros de tipo recreativo, ya que estos se concentran en la zona urbana de Antofagasta, a aproximadamente 17 km del Proyecto. En ese sentido, no existen bienes, equipamientos o infraestructura básica que sea intervenida por este. Del mismo modo, en cuanto a los servicios básicos como agua potable e industrial, energía eléctrica y servicios higiénicos, estos serán abastecidos por el Proyecto, en cada una de sus fases. Asimismo, si bien el Proyecto no considera campamentos para sus trabajadores, los cuales harán uso de los servicios asociados de la ciudad de Antofagasta para tales fines, se debe señalar que el peak de la mano de obra requerida, se dará durante la fase de construcción, la cual corresponde a un máximo de 75 trabajadores, y que se puede considerar una cifra poco significativa en cuanto a la capacidad de alojamiento local. En vista de lo anterior, se puede concluir que, en ningún caso, se proyecta una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, como consecuencia de la ejecución del Proyecto.</p> <p>Finalmente, y considerando el carácter industrial de la zona donde se emplaza el Proyecto, no hay presencia de asentamientos de GHPPI, ni sitios de significación cultural indígena, así como tampoco existe ocupación actual y permanente por parte de estos grupos, por lo que no existen manifestaciones culturales como celebraciones, ritos o cualquier tipo de actividad tradicional indígena dentro del AI del Proyecto, que pudiese verse afectada por este. Del mismo modo, respecto a los grupos humanos no indígenas, no se identifican espacios recreacionales, sitios de significación cultural, así como tampoco espacios religiosos o de culto, ni ningún otro en</p>



Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
	que se llevan a cabo manifestaciones tradicionales de ningún tipo. Sin perjuicio de lo anterior, según los resultados de las modelaciones de emisiones sobre calidad del aire, ruido, vibraciones, y campos electromagnéticos, se observa que estos factores generadores de impacto se encuentran dentro de los máximos permitidos por sus respectivas normativas, por lo que tampoco podrían afectar potenciales actividades culturales en el AI del Proyecto. Dicho lo anterior, es posible afirmar que el Proyecto no generará dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos, presentes en el AI del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

#### 5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental	En base a lo analizado en Anexo 4.11 Caracterización de Áreas protegidas de la DIA, respecto a las áreas protegidas, se tiene que la más cercana corresponde al Salar del Carmen, que se encuentra a 17 km del Proyecto, mientras que el sitio prioritario más cercano es la Península de Mejillones a una distancia de 41 km del área del Proyecto.  Asimismo, en el área de influencia del Proyecto no existen porciones de territorio, delimitadas geográficamente y establecidas mediante un acto administrativo de autoridad competente, colocadas bajo protección oficial.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

#### 5.5. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.5 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	De acuerdo con el Anexo 4.12 Caracterización del Valor Turístico de la DIA, el área de emplazamiento del Proyecto no posee Valor Turístico, esto dado a que no posee los atributos de Valor Paisajístico, Valor Cultural o Valor Patrimonial y, principalmente porque no hay flujo de visitantes o turistas en el área de influencia.  Considerando el área de emplazamiento, y el análisis realizado en el Anexo 4.13 Caracterización del Valor Paisajístico de la DIA, se determinó que la unidad de paisaje delimitada comprende un Paisaje de calidad visual baja al tener la mayoría de sus atributos con esta condición.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.



## 5.6. Patrimonio cultural

Tabla 5.6 Valor ambiental	
Impacto ambiental	De acuerdo con el Anexo 09 Ampliación y Caracterización Arqueología de la Adenda de la DIA, se registró el hallazgo de ocho sitios arqueológicos, de los cuales dos ya han sido registrados en otros Proyectos. El Titular, en caso de efectuar un nuevo hallazgo arqueológico o paleontológico, procederá de acuerdo al cumplimiento a la normativa ambiental aplicable de la Ley N° 17.288, mencionado en la observación 2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del terreno, construcción de caminos internos y de acceso, construcción de la línea eléctrica, entre otras.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y cierre.

## 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 no significativo	No aplica
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto se localizará en sector Industrial La Negra, a una distancia de 2,6 Km de asentamiento Humano ubicado en Barrio Industrial de La Negra.
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.	En relación a calidad de aire, las principales emisiones se generarán en la fase de construcción. En Anexo 03 de la Adenda complementaria de la DIA, fueron presentados los resultados de la modelación de contaminantes atmosféricos. En dicho contexto, en Tabla 3-4 del Anexo 03 de la Adenda complementaria de la DIA se identificó el receptor Humano R11 cercano al proyecto. En el escenario más desfavorable (Año 1 – construcción + operación), las máximas concentraciones sobre dicho receptor serán de MP <sub>10</sub> 0,04 µg/m <sup>3</sup> para parámetro 24 h (equivalente al 0,03 % del umbral 150 µg/m <sup>3</sup> de la Norma de calidad primaria); MP <sub>2,5</sub> 0,01 µg/m <sup>3</sup> para parámetro 24 h (equivalente al 0,02 % de la Norma de calidad primaria). Por otra parte, respecto a los umbrales establecidos en el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5” el aporte del Proyecto en todas sus Fases no superará valores establecidos en el año de mayor emisión, por lo tanto, el proyecto no generará una variación de la condición basal de calidad de aire del área de influencia del



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	
	proyecto, con ello se concluye que las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto, no afectarán a la salud de la población.
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.	Se generará ruido debido a las faenas de construcción y al funcionamiento de maquinaria y equipos. De acuerdo con la modelación de ruido, no se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Para mayor detalle, ver tablas 4.5.4.3, 4.6.4.3 y 4.7.4.3 del presente ICE. Por lo tanto, de acuerdo los niveles estimados de ruido, no se generará riesgo para la salud de la población.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<b>Residuos líquidos:</b> para mayor detalle, ver numerales 4.5.4.2, 4.6.4.2 y 4.7.4.2 del presente ICE.  <b>Emisiones a la atmósfera:</b> las emisiones de material particulado y gases del proyecto, en todas sus fases no variarán la situación actual de la calidad del aire del área de influencia del proyecto. Para mayor detalle, ver tablas 4.5.4.1, 4.6.4.1, 4.7.4.1 y 5.2.3 del presente ICE. Por lo tanto, el proyecto, de acuerdo con el manejo de sus efluentes líquidos y emisiones, no generará riesgos para la salud de la población.
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.	Para mayor detalle, ver numerales 4.5.5, 4.6.5 y 4.7.5 del presente ICE. Por lo tanto, el proyecto, de acuerdo con el tipo y cantidad de residuos sólidos y su manejo, no generará riesgos para la salud de la población.

## 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 no significativo	Afectación de avifauna por colisión o electrocución
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.	En el área de influencia del Proyecto no hay 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.	A partir de lo analizado en Anexo 4.6 Estudio agrológico de la DIA, se puede concluir que no hay presencia de afectación por la pérdida de suelo o su capacidad de sustentar biodiversidad por la implementación del Proyecto. Por otra parte, la totalidad de las descripciones realizadas en los puntos de observación arrojan una Clase y Capacidad de Uso (CCUS) VIII, mientras que la línea de media tensión se inserta en caminos existentes y en zonas con CCUS VIII, que corresponden a suelos sin aptitudes agrícolas, ganaderas ni forestales.



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

	<p>De acuerdo a lo señalado anteriormente, se concluye que el Proyecto no generará la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>
<p>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.</p>	<p>De acuerdo con en el Anexo 4.7 Caracterización de Flora y Vegetación de la DIA, en el área de emplazamiento del Proyecto y su Área de Influencia, no se registraron especies de Flora en categorías de conservación, de acuerdo con el Reglamento de Calificación de Especies (RCE). Tampoco formaciones vegetacionales protegidas ubicadas en el área emplazamiento del Proyecto y su Área de Influencia de a acuerdo a la Ley de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal (Ley N°20.283.</p> <p>De acuerdo con el Anexo 21 Caracterización Fauna Vertebrada Actualizado de la Adenda de la DIA, el área de influencia presentó baja diversidad y riqueza de especies con la presencia de <i>Cathartes aura</i> que se relaciona a las actividades propias del sector denominado “La Negra”.</p> <p>Los resultados permiten concluir que en el área de Proyecto y área de influencia de Planta Fotovoltaica y LMT, no se registraron especies en categorías de conservación, ni en otras especies de interés y/o sensibles.</p> <p>Con el fin de minimizar el riesgo de colisión de aves en el tramo de la línea de media tensión, el Titular establecerá un compromiso ambiental voluntario que considera la instalación de disuasores de vuelo a lo largo de toda la LMT.</p> <p>De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se concluye que el Proyecto no afectará la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada, ni se altera la capacidad de regeneración o renovación de los recursos; como tampoco, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.</p>
<p>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.</p>	<p><b>Suelos</b></p> <p>A partir de lo analizado en Anexo 4.6 Estudio agrológico de la DIA, se puede concluir que no hay presencia de afectación por la pérdida de suelo o su capacidad de sustentar biodiversidad por la implementación del Proyecto.</p> <p>Por otra parte, la totalidad de las descripciones realizadas en los puntos de observación arrojan una Clase y Capacidad de Uso (CCUS) VIII, mientras que la línea de media tensión se inserta en caminos existentes y en zonas con CCUS VIII, que corresponden a suelos sin aptitudes agrícolas, ganaderas ni forestales.</p> <p>De acuerdo a lo señalado anteriormente, se concluye que el Proyecto no generará la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión,</p>



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

	<p>impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.          Por tanto, no se considera significancia, ni en magnitud ni duración, de los efectos del Proyecto sobre el suelo, en relación con la condición de línea de base.</p> <p><b><u>Recursos Hídricos</u></b></p> <p>•Aguas superficiales          En términos de los suministros de agua, el Proyecto no contempla la utilización de aguas provenientes de derechos de aprovechamiento de aguas superficiales ni subterráneas para el abastecimiento de agua potable ni para agua industrial.          El agua potable para los trabajadores, para sus distintas fases, será suministrada por proveedores autorizados por la SEREMI de Salud, transportada mediante camión aljibe y será almacenada en un estanque ubicado en las instalaciones de faena, siendo utilizada para los servicios higiénicos.          Por otra parte, el agua para consumo humano estará dispuesta por bidones de 20 litros sellados, disponiendo de los litros suficientes para la cantidad de trabajadores en las distintas fases, considerando un abastecimiento de 100 litros por persona al día, según D.S. N° 594/2000 del MINSAL.</p> <p>El agua industrial será provista por empresas que cuenten con los permisos sanitarios y ambientales requeridos para la comercialización del insumo.</p> <p>De acuerdo con la caracterización hidrológica (Anexo 16 de la Adenda de la DIA), en el área de emplazamiento del Proyecto se reconoce una la red hídrica que sólo está compuesta por cauces naturales. Para el caso de eventos hidrometeorológicos que activen la escorrentía de las quebradas aguas arriba del Proyecto, se contempla la construcción de obras hidráulicas, en particular dos canales de contorno, cuya finalidad es evitar que las escorrentías hagan contacto con las obras del Proyecto y reconducir éstas hasta la Quebrada de Mateo, por lo que producto de esas obras se contempla la modificación de la red de drenaje natural. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 17 PAS 157 de la Adenda de la DIA.</p> <p>Por lo tanto, considerando los suministros requeridos para el Proyecto, no se contempla la extracción de aguas de cuerpos o cursos superficiales, por lo que no se contemplan efectos adversos sobre la cantidad de agua superficial producto del requerimiento de aguas del Proyecto.          Finalmente, el Proyecto no considera ningún tipo de descarga sobre cuerpos o cursos de aguas superficiales, por lo que no se prevén efectos adversos sobre la calidad de agua superficial por las partes, obras y/o acciones del Proyecto.</p>
--	--



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

	<p>Por lo todo lo anterior, no se contemplan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso hídrico superficial.</p> <p>• Aguas subterráneas De acuerdo con el Anexo 05 Caracterización hidrogeológica de la Adenda de la DIA, el Proyecto se emplaza en su totalidad en sobre la unidad hidrogeológica UH1, que se encuentra definida como relleno aluvial, compuesta por sedimentos de distintos tamaños mal seleccionados, con presencia de limos y arcillas en su matriz, por lo que presenta permeabilidades muy bajas a medias. Respecto a la profundidad del nivel de aguas subterránea en el área de emplazamiento del Proyecto, de acuerdo con el pozo Refimet B, ubicado a 4,9 km al norte del Proyecto, la profundidad es de 41,25 m. El Proyecto contempla dentro obras que requieren de excavaciones o hincados, cuya profundidad máxima particularmente para la instalación de postes de la línea de media tensión no superarían los 2,5 metros de profundidad.</p> <p>En consecuencia, dada la profundidad máxima del orden de los 2,5 metros de excavación de las obras y la profundidad del agua subterránea superior a los 41,25 m, se considera altamente improbable el contacto entre las obras y el nivel freático.</p> <p>En términos de los suministros de aguas requeridos para el Proyecto consumo de aguas, el Proyecto no contempla la utilización de aguas provenientes de derechos de aprovechamiento de aguas superficiales ni subterráneas para el abastecimiento de agua potable ni para aguas industrial. Por lo que, no se contemplan efectos adversos sobre la cantidad de aguas subterráneas producto del requerimiento de aguas potable o industrial del Proyecto.</p> <p>Finalmente, el Proyecto contempla la instalación de una fosa séptica con dren de infiltración, que recolectará las aguas provenientes de los baños (servicios higiénicos). Para mayores antecedentes ver Anexo 10 PAS 138 Actualizado de la Adenda de la DIA.</p> <p>Por lo todo lo anterior, no se contemplan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso hídrico subterráneo.</p> <p><b><u>Aire</u></b> Dada las características y naturaleza del Proyecto, no se prevé la generación de emisiones atmosféricas contaminantes que pudieran provocar efectos adversos significativos sobre la calidad del aire considerando su baja magnitud y duración del periodo de construcción. La duración de los mayores efectos es</p>
--	---



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

	<p>de carácter temporal (6 meses en la fase de construcción y 6 meses en la fase de cierre) y, por lo tanto, de efecto local limitado al área de intervención del Proyecto. En la fase de operación solo habrá un flujo menor de vehículos por el tránsito necesario para llevar a cabo las mantenciones correspondientes que serán esporádicas, no superando los 4 días de actividad.</p> <p>Asimismo, en el Anexo 03. Modelación de Emisiones ATM Actualizado de la Adenda Complementaria de la DIA, se modeló la generación de emisiones asociadas al Proyecto en todas sus fases, donde ningún tipo de emisión supera los límites establecidos por la normativa vigente aplicable.</p> <p>En síntesis, el Proyecto no genera impacto, de magnitud ni duración significativas, sobre el suelo, agua o aire, en relación con la condición de línea de base.</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>De acuerdo con el Anexo 03. Modelación de Emisiones ATM Actualizado de la Adenda Complementaria de la DIA, se modeló la generación de emisiones asociadas al Proyecto en todas sus fases, donde ningún tipo de emisión supera los límites establecidos por la normativa vigente aplicable.</p>
<p>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.</p>	<p>De acuerdo con el Anexo 4.9 Caracterización Ruido en Fauna de la DIA, se identificó un sector para evaluar los receptores fauna, donde se efectuaron mediciones, obteniendo niveles de ruido que oscilan entre los 43,4 dB(A) y 44,8 en valores de promedio integrado en horario diario, y en horario nocturno los valores integrados oscilan entre los 38,0 dB(A) y 38,5 dB(A).</p> <p>Los resultados indican que los niveles en los receptores de fauna no superan los correspondientes límites establecidos por la Resolución Exenta N°202299101330 SEA del 29 de abril para las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto.</p> <p>Por tanto, el Proyecto no generará un efecto adverso significativo debido a la diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto 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.</p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos,</p>	<p>Respecto a los residuos asimilables a domiciliarios (RSAD) y residuos industriales no peligrosos (RISES) a generar en todas</p>



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

<p>residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>las fases del Proyecto, serán manejados de acuerdo a la normativa atinente, almacenándose temporalmente en sitios especialmente habilitados para dicho fin, en el caso de los RSAD dentro de bolsas plásticas en contenedores herméticos tapados, y en el caso de los RISES en contenedores tipo batea.</p> <p>En ambos casos, estos serán retirados con una periodicidad adecuada para evitar vectores y/u olores, por empresas autorizadas, para así ser llevados directamente a relleno sanitario, también autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta.</p> <p>En cuanto a los residuos peligrosos, para su manejo temporal habrá tres bodegas, las cuales se manejarán y almacenarán de acuerdo con lo señalado por el Art. 33 del D.S. 148/2003 del MINSAL, en contenedores plásticos o metálicos con tapa y rotulación, en bodega especialmente habilitada y aprobada para ello en la instalación de faena, desde donde serán retirados por empresas autorizadas para su traslado a sitio también autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta.</p> <p>En conclusión, considerando lo anterior, no se considera ningún impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables</p> <p>Para mayores antecedentes respecto la información sobre la generación y el manejo de residuos sólidos se solicita revisar el de Capítulo 1 Descripción de Proyecto de la DIA y el Anexo 13 PAS 140 Actualizado y Anexo 14 PAS 142 Actualizado ambos de la Adenda de la DIA.</p>
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</li> <li>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</li> <li>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</li> <li>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los</li> </ul>	<p>El Proyecto no contempla la utilización de aguas provenientes de derechos de aprovechamiento de aguas superficiales ni subterráneas para el abastecimiento de agua potable ni para aguas industrial, por lo que no habrá fluctuación de niveles producto de los requerimientos de aguas del Proyecto.</p> <p>Además, desde el punto de vista hidrológico, en el área de emplazamiento del Proyecto, no existen cuerpos de agua y los cauces solo presentan escurrimiento en eventos hidrometeorológicos relevantes, solo existiendo cauces naturales como la quebrada de Mateo y quebradas menores.</p> <p>Mientras que, desde el punto de vista hidrogeológico, el nivel freático se encontraría a profundidades mayores a 41,25 metros de profundidad, por lo que la construcción de las obras del Proyecto, de orden máximo de 2,5 m (Postes de la línea de tensión eléctrica), no interactuarían con las aguas subterráneas.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no intervendrá los niveles de cauces o cuerpos de aguas.</p>



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

niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	Además, en el área de emplazamiento del Proyecto, no se presentan Vegas y/o bofedales que pudiesen ser afectadas. Por lo tanto, el Proyecto no altera niveles de aguas que pudiesen afectar a vegas y/o bofedales.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, en ninguna de sus fases.
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	El Proyecto no genera un efecto sinérgico significativo en las variables de riesgo climático identificadas en la plataforma ARClím. Específicamente, el Proyecto no contribuye ni incide en las cadenas de impacto relacionadas con temperaturas extremas, cambios en precipitaciones o la pérdida de biodiversidad. Además, no afecta las áreas de recursos hídricos ni de salud y bienestar humano dado que no se emplaza en sectores urbanos ni áreas forestales relevantes.

### 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 no significativo	El Proyecto no genera impactos ambientales sobre reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (SVCGH).
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El Proyecto se emplaza a 17 km de la ciudad de Antofagasta, en el sector denominado “La Negra”, cuyo uso de suelo está destinado a la actividad industrial, por lo que está altamente intervenido por actividades de ese tipo. No obstante, existen asentamientos localizados a aproximadamente 2,6 km del Proyecto, los cuales fueron considerados como receptores de los factores generadores de impacto (FGI) del Proyecto, tales como emisiones sobre calidad del aire, ruido, vibraciones, y campos electromagnéticos. En cuanto a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI), las partes, obras y acciones del Proyecto no estarán emplazadas sobre o cercanas a GHPPI que puedan verse afectados. Asimismo, no existe uso del territorio por parte de comunidades o asociaciones indígenas, ni Tierras Indígenas, así como tampoco se localizan Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), al interior del área de influencia (AI) del Proyecto, según se contrastó con el Sistema Integrado de Información de CONADI (SIIC).
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no considera el reasentamiento de comunidades humanas.



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

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.

Las partes, obras y acciones del Proyecto se localizan en el sector denominado La Negra, cuyo uso de suelo está destinado a la actividad industrial, por lo que está altamente intervenido por actividades de ese tipo, las cuales no dependen del uso o explotación de recursos naturales renovables, y que no se verán afectadas por el Proyecto.

Si bien existen asentamientos irregulares (tomas de terreno) a aproximadamente 2,6 km del Proyecto, sus actividades económicas, según el Anexo 4.10 de la DIA, se relacionan principalmente con la operación de las empresas del sector, que se desempeñan en rubros como el transporte, la maestranza, reparación y fabricación de componentes. Del mismo modo, existe presencia de emprendedores que prestan servicios a dichas empresas, tales como posadas, servicios de alimentación, limpieza de vehículos, talleres, etc. Al respecto, cabe señalar que el Proyecto no afectará dichas actividades, dado que sus FGI no tienen injerencia alguna sobre estas.

Del mismo modo, y de acuerdo con el análisis de la información presentada en el Anexo 4.10 de la DIA, no se registran comunidades, ni asociaciones indígenas, así como tampoco Tierras Indígenas o ADI en el AI del Proyecto. Asimismo, no existe ocupación actual y permanente por parte de ningún GHPPI en el AI del Proyecto, ni tampoco sitios de significación cultural indígena, por lo que no hay presencia de recursos naturales renovables que sean utilizados por GHPPI con fines productivos o tradicionales.

En conclusión, a partir de los antecedentes proporcionados, y, dada la naturaleza de las partes, obras y acciones del Proyecto, las cuales no requieren de la extracción ni explotación de recursos naturales renovables en ninguna de sus fases, se descarta la intervención, uso o restricción a los recursos naturales de los grupos humanos no indígenas y GHPPI.

b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Según el análisis de la información presentada en el Anexo 4.10 de la DIA, se observa que el sistema vial del sector La Negra está compuesto principalmente por la Ruta 5, la Ruta B-475, la Ruta 28, el camino Roca-Roja y la Ruta B-510 (Coloso-Ruta 5). Estas vías, son transitadas por los trabajadores de las empresas del sector industrial La Negra, así como también por buses interurbanos, camiones, locomoción colectiva y otros, incluidos los residentes irregulares del sector. Por otra parte, el acceso al Proyecto se realizará a través de la Ruta 5, la cual es utilizada por los grupos humanos del AI de este. No obstante, según los datos del Censo de Vialidad del 2023 presentado por el Titular en el Anexo 4.10 de la DIA, así como la información levantada desde



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

	<p>fuentes primarias, se concluye que la Ruta 5 no presenta signos de saturación, y que su condición no variaría significativamente, producto del tránsito requerido por el Proyecto.</p> <p>En vista de los antecedentes señalados, es posible descartar la ocurrencia de un impacto significativo sobre la libre circulación, conectividad o el aumento en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos.</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>Según la información presentada en el Anexo 4.10 de la DIA, se observa que los asentamientos humanos presentes en el sector de La Negra, al ser de carácter irregular, son espacios no urbanizados, los cuales carecen de servicios básicos como alumbrado público o agua potable, siendo este abastecido a través de camiones aljibes, por lo que sus residentes deben llenar estanques o bidones para su almacenamiento. Del mismo modo, dicho sector no posee infraestructura o equipamiento comunitario, tales como establecimientos educativos, de salud, u otros de tipo recreativo, ya que estos se concentran en la zona urbana de Antofagasta, a aproximadamente 17 km del Proyecto. En ese sentido, no existen bienes, equipamientos o infraestructura básica que sea intervenida por este.</p> <p>Por otra parte, cabe señalar que el Proyecto se abastecerá a través de sus propios servicios básicos, tales como agua potable e industrial, energía eléctrica, y servicios higiénicos, en cada una de sus fases. Asimismo, si bien el Proyecto no considera campamentos para sus trabajadores, los cuales harán uso de los servicios asociados de la ciudad de Antofagasta para tales fines, se debe señalar que el peak de la mano de obra requerida, se dará durante la fase de construcción, la cual corresponde a un máximo de 75 trabajadores, y que se puede considerar una cifra poco significativa en cuanto a la capacidad de alojamiento local.</p> <p>En vista de lo anterior, se puede concluir que, en ningún caso, se proyecta una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, como consecuencia de la ejecución del Proyecto.</p>
<p>d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.</p>	<p>Las partes, obras y acciones del Proyecto se localizan en el sector denominado La Negra, cuyo uso de suelo está destinado a la actividad industrial, sin presencia de asentamientos de GHPPI, Tierras Indígenas, sitios de significación cultural indígena, y donde no existe ocupación actual y permanente por parte de GHPPI, por lo que se descarta todo tipo de manifestaciones culturales como celebraciones, ritos o cualquier tipo de actividad tradicional de GHPPI dentro del AI del Proyecto, que pudiese verse afectada por este.</p> <p>En cuanto a los grupos humanos no indígenas, no se identifican espacios recreacionales, sitios de significación cultural, así como tampoco espacios religiosos o de culto, ni ningún otro en que se llevan a cabo manifestaciones tradicionales de ningún tipo. No obstante, según los resultados de las modelaciones de emisiones sobre calidad del aire, ruido, vibraciones, y campos</p>



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

	<p>electromagnéticos, se observa que estos FGI se encuentran dentro de los máximos permitidos por sus respectivas normativas, por lo que tampoco podrían afectar potenciales actividades culturales en el AI del Proyecto.</p> <p>Dicho lo anterior, es posible afirmar que el Proyecto no generará dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos, presentes en el AI del Proyecto.</p>
<p>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.</p>	<p>El Proyecto no generará reasentamiento de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas o alteración significativa de los SVCGH, en ninguna de sus fases.</p>

**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 no significativo	No aplica.
Existencia de poblaciones protegidas	<p>Las partes, obras y acciones del Proyecto no estarán emplazadas sobre o cercanas a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) que puedan verse afectados.</p> <p>Asimismo, no existe uso del territorio por parte de comunidades o asociaciones indígenas, ni Tierras Indígenas, así como tampoco se localizan Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), al interior del área de influencia (AI) del Proyecto.</p>
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	<p>En base a lo analizado en Anexo 4.11 Caracterización de Áreas protegidas de la DIA, respecto a las áreas protegidas, se tiene que la más cercana corresponde al Salar del Carmen, que se encuentra a 17 km del Proyecto, mientras que el sitio prioritario más cercano es la Península de Mejillones a una distancia de 41 km del área del Proyecto.</p> <p>Asimismo, en el área de influencia del Proyecto no existen porciones de territorio, delimitadas geográficamente y establecidas mediante un acto administrativo de autoridad competente, colocadas bajo protección oficial.</p>
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.</p>	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión,	A partir de lo analizado en el Anexo 4.11 Caracterización de Áreas protegidas y en el Anexo 4.10 Caracterización Medio Humano, ambos de la DIA, en el área de influencia del Proyecto



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	
magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	<p>no existe organización, ni expresiones culturales asociada a pueblos originarios en la comuna de Antofagasta, por tanto, tampoco en el área específica de localización del Proyecto.</p> <p>Por lo tanto, no hay susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas por la ejecución del Proyecto.</p>
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.	<p>A partir de lo analizado en el Anexo 4.11 Caracterización de Áreas protegidas, en el área de influencia del Proyecto no existen recursos o áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares ni territorios con valor ambiental, susceptibles de ser afectados, siendo el área protegidas, más cercana el Salar del Carmen, que se encuentra a 17 km del Proyecto, mientras que el sitio prioritario más cercano corresponde a la Península de Mejillones a una distancia de 41 km del área del Proyecto.</p> <p>Por otro lado, en base al Anexo 04 Balance lumínico actualizado de la Adenda complementaria de la DIA, los potenciales receptores identificados para la estimación lumínica corresponden a reservas, parques nacionales, colonias de golondrinas de mar y sitios astronómicos; sin embargo, estos receptores se encuentran a más de 31 km para el caso de parques y reservas nacionales; a más de 12 km para el caso de las colonias de golondrinas de mar y a más de 45 km para el caso de los observatorios astronómicos, todos fuera del área de influencia de luminosidad del Proyecto. De todas formas, el Proyecto considera el uso de luminarias con sensor de movimiento de manera que éstas se mantengan apagadas durante la mayor parte del tiempo y sólo se encenderán al detectar el paso de alguna persona.</p> <p>Por lo cual, el Proyecto dará cumplimiento del D.S. 1/2022 del MMA, dado que no hay alteración del brillo natural del cielo en Sitios Astronómicos.</p>

**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 no significativo	Alteración al valor paisajístico y turístico
Existencia de valor turístico	De acuerdo con el Anexo 4.12 Caracterización del Valor Turístico de la DIA, el área de emplazamiento del Proyecto no posee Valor Turístico, esto dado a que no posee los atributos de Valor Paisajístico, Valor Cultural o Valor Patrimonial y, principalmente porque no hay flujo de visitantes o turistas en el área de influencia.
Existencia de valor paisajístico	Considerando el área de emplazamiento, y el análisis realizado en el Anexo 4.13 Caracterización del Valor Paisajístico de la DIA, se determinó que la unidad de paisaje delimitada comprende un



Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
	Paisaje de calidad visual baja al tener la mayoría de sus atributos con esta condición.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	De acuerdo con el Anexo 4.13 Caracterización del Valor Paisajístico de la DIA, a partir de la definición de cinco puntos de observación de paisaje identificados como fuentes potenciales de observación de las obras del Proyecto, se confeccionaron las cuencas visuales de los potenciales observadores. Estas corresponden principalmente a cuencas con vista de límites lejanos, de forma irregular, principalmente debido a las condiciones de aridez y llanura del área de emplazamiento, combinado con, la compacidad baja del área debido a que no se encuentran elementos que oculten el Proyecto para el observador común. A partir de lo anterior, se identifica una Unidad del paisaje, denominada: UP Llano Desértico y se concluye que comprenden un paisaje de calidad baja al tener la mayoría de sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales en esta condición. En conclusión, no se identifican alteraciones significativas sobre el componente Paisaje, dadas las condiciones del terreno y por ende, no se identifican alteraciones u obstrucciones significativas en el paisaje.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	De acuerdo con el Anexo 4.13 Caracterización del Valor Paisajístico de la DIA, se concluye que la zona de emplazamiento del Proyecto presenta un paisaje de calidad baja al tener la mayoría de sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales en esta condición.
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	De acuerdo con el Anexo 4.12 Caracterización del Valor Turístico de la DIA, para la determinación del valor turístico, se consideran tres ejes de análisis. El primero de ellos relativo al valor paisajístico, se consideró el resultado obtenido de la Anexo 4.13 Caracterización de valor paisajístico de la DIA, en donde la calidad visual de la unidad de paisaje es baja, siendo un paisaje altamente intervenido. Respecto al valor cultural, el área de influencia no presenta manifestaciones culturales, folclóricas y/o religiosas. En cuanto al valor patrimonial, en el área de influencia no se identificaron servicios asociados a restaurantes, alojamiento, u otros. Asimismo, el área de influencia no forma parte de alguna Zona de Interés Turístico (ZOIT), siendo la más cercana la “Comuna de Pica” a más de 380 km del Proyecto; o bien Destino Turístico, o de algún área del Sistema Nacional de Áreas Protegidas por el Estado (SNASPE),



Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
	<p>De acuerdo con lo anterior, el área de influencia no posee Valor Turístico, esto dado a que no posee los atributos de Valor Paisajístico, Valor Cultural o Valor Patrimonial y, principalmente porque no hay flujo de visitantes o turistas en el área de influencia.</p> <p>Con lo anteriormente señalado y los antecedentes presentados, se puede afirmar que la magnitud y extensión del Proyecto no alteran significativamente el componente Valor Turístico de la zona.</p>

**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 registró el hallazgo de ocho sitios arqueológicos, de los cuales dos ya han sido registrados en otros Proyectos. Cabe señalar que no serán intervenidos.
<p>De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.</p> <p>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:</p>	
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.	<p>El área de influencia del Proyecto se inserta dentro del área de influencia del Proyecto “Parque Fotovoltaico Lince Solar” con RCA favorable (Resolución Exenta N° 20220200179 del 10 de marzo de 2022), el cual identifico hallazgos arqueológicos.</p> <p>En este sentido y de acuerdo con el Anexo 09 Ampliación y Caracterización Arqueología de la Adenda de la DIA, se registró el hallazgo de ocho sitios arqueológicos, de los cuales dos ya han sido registrados en otros Proyectos.</p> <p>El Titular, en caso de efectuar un nuevo hallazgo arqueológico o paleontológico, procederá de acuerdo al cumplimiento a la normativa ambiental aplicable de la Ley N° 17.288, mencionado en la observación 2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Asimismo, el Proyecto implementará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalética y un cercado lineal en el perímetro norte colindante al área de influencia y solamente en las fases de construcción y cierre, impidiendo el tránsito y circulación a la totalidad de los hallazgos efectuados.</li> <li>• En el caso de la huella tropera denominada como CHG-02 se propone realizar un cercado tipo corchete 25 metros al sur del sector donde es cortada por el área de influencia, en conjunto con una señalética que instruya utilizar las vías designadas, como también para indicar su</li> </ul>



Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
	<p>existencia e impedir el tránsito sobre la misma y una disminución de velocidad para impedir el levantamiento de polvo. Los cercos serán “cercos visibles simple” (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo.</p> <p>A partir de lo anterior, se concluye que el Proyecto no removerá, destruirá, intervendrá o se modificará en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.</p>
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.	<p>De acuerdo con el Anexo 09 Ampliación y Caracterización Arqueología de la Adenda de la DIA, se registró el hallazgo de ocho sitios arqueológicos, de los cuales dos ya han sido registrados en otros Proyectos.</p> <p>De acuerdo con los antecedentes vistos, el Proyecto no contempla modificar o deteriorar 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.</p>
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.	<p>Las partes, obras y acciones del Proyecto se localizan en el sector denominado La Negra, cuyo uso de suelo está destinado a la actividad industrial, sin presencia de asentamientos de GHPPI, Tierras Indígenas, sitios de significación cultural indígena, y donde no existe ocupación actual y permanente por parte de GHPPI, por lo que se descarta todo tipo de manifestaciones culturales como celebraciones, ritos o cualquier tipo de actividad tradicional de GHPPI dentro del AI del Proyecto, que pudiese verse afectada por este.</p> <p>Por lo tanto, se puede concluir que el Proyecto no generará 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.</p>

## 7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

### 7.1. Plan de prevención de contingencias

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

#### 7.1.1. Riesgo o contingencia: Riesgo por eventos naturales

Tabla 7.1.1. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por eventos naturales	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto.



Tabla 7.1.1. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por eventos naturales	
<p>Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b></p>	<p><b><u>Eventos meteorológicos e Inundaciones</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión periódica de los pronósticos meteorológicos para el área del Proyecto. Si se anuncia que se producirán lluvias intensas, se despejarán y limpiarán las zonas de circulación de aguas lluvia.</li> <li>• Estar atento a los comunicados emitidos por la Autoridad Regional SENAPRED en relación a lluvias intensas.</li> <li>• Demarcación y señalización de las vías de evacuación.</li> <li>• Se efectuará una inspección de las áreas de trabajo y sectores adyacentes, para verificar que no se encuentren equipos, herramientas o maquinarias sin proteger; se dispondrá, que se verifique el estado y funcionamiento de tableros y sistemas eléctricos.</li> <li>• Se capacitará a los trabajadores de Proyecto fotovoltaico en las medidas o acciones a llevar a cabo en la ocurrencia de estas situaciones. Eventos sísmicos.</li> <li>• Uso obligatorio de elementos de protección personal (EPP).</li> <li>• Se instalará señalización informativa indicando zonas de seguridad, puntos de encuentro y vías de evacuación, dirigidas a todo el personal, en particular en los frentes de trabajo a trabajadores, operadores, maquinaria y equipos.</li> <li>• Prohibición de depositar o acopiar materiales bajo la respectiva cota de seguridad.</li> <li>• Los trabajos de movimiento de tierra se realizarán procurando la intervención sólo del terreno necesario, evitando interferir fuera del terreno planificado.</li> <li>• Se realizará una inspección periódica durante los eventos de lluvias intensas y actividad sísmica para ordenar el despeje y habilitación de la vía, y evaluación conforme una reposición de la condición estable.</li> <li>• Mantener debidamente instruido al personal de faena para prevenir y enfrentar un evento sísmico según las medidas y acciones descritas en el presente plan.</li> </ul> <p><b><u>Tormentas eléctricas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar en terreno, que las vías de evacuación de aguas lluvias estén limpias y libres de obstáculos.</li> <li>• Verificar en terreno, que no se estén realizando trabajos que necesiten energía eléctrica, o que utilicen sustancias peligrosas.</li> <li>• Verificar que se ejecutaron las inspecciones preventivas, respecto de equipos, herramientas o maquinarias que requieran protección, y del funcionamiento de sistemas eléctricos.</li> <li>• Verificar que cuenten con reportes meteorológicos actualizados.</li> <li>• Verificar que se hayan desplazado los contenedores con sustancias peligrosas a zonas seguras, en caso de requerirlo.</li> <li>• Verificar que los contenedores para el almacenamiento de sustancias peligrosas estén ubicados seguros y que sean menos propensos a verse afectados por inundaciones.</li> </ul> <p><b><u>Medidas generales para todas las fases:</u></b></p>



Tabla 7.1.1. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por eventos naturales	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizará una charla de inducción en caso de eventos naturales y declarar las zonas seguras (resguardo) dentro del área del Proyecto. La charla se realizará por única vez, al inicio de las fases de construcción y cierre o al incorporarse el trabajador a la obra, y contendrá todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias.</li> <li>• El registro de asistencia será obligatorio para todos los trabajadores.</li> <li>• Se identificarán las vías de escape, zonas de seguridad y los equipos de extinción.</li> <li>• Para prevenir el derrame de sustancias peligrosas se revisarán periódicamente las bodegas y sitios que contengan estos elementos.</li> <li>• Se deberán señalar correctamente todos los residuos y sustancias peligrosas.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p><b><u>Inundación</u></b> El Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente, si corresponde, deberá emitirse en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluir lo mencionado en la Tabla 2 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p><b><u>Sismos y Tormentas eléctricas</u></b> El Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente, si corresponde, deberá emitirse en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluir lo mencionado en la Tabla 2 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p><b><u>Medidas generales</u></b> • Registro de charla de inducción con fecha, nombre y firma de asistentes. Este registro se mantendrá en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido. Contendrá el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, además de los contenidos tratados en la charla, que para este caso corresponde a todo el Plan de Contingencias y Plan de Emergencias.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.

### 7.1.2. Riesgo o contingencia: Riesgo de derrame de sustancias y/o residuos peligrosos

Tabla 7.1.2. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de derrame de sustancias y/o residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias y residuos peligrosos



Tabla 7.1.2. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de derrame de sustancias y/o residuos peligrosos

<p>Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b></p>	<p><b>Fases de construcción y cierre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se capacitará los trabajadores de forma previa a la ejecución de las obras, teniendo como finalidad que los trabajadores se familiaricen con la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y se instruyan respecto a la gestión y el manejo adecuado de residuos y sustancias peligrosas.</li> <li>• Cumplir con procedimientos sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, según lo establecido en Decreto Supremo N° 43/2016.</li> <li>• Realizar el transporte de combustibles en camiones especialmente diseñados para tal efecto y que cumplan con las disposiciones señaladas en el Decreto Supremo N° 160/08 del Ministerio de Economía que establece el Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.</li> <li>• Realizar el transporte de sustancias peligrosas en camiones especialmente diseñados para tal efecto y que cumplan con las disposiciones señaladas en el Decreto Supremo N° 298/94 que Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.</li> <li>• Durante las operaciones de traslado, carga y descarga, los vehículos estarán rotulados según la NCh N° 2190/03 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos”, para identificación de riesgos, los cuales serán visibles por las personas situadas al frente, atrás y a los costados. Portarán uno o más carteles con información mínima necesaria para otros usuarios (Nombre común de la carga; nombre y teléfono del destinatario; nombre del expendedor de la carga; nombre y teléfono del transportista).</li> <li>• El transportista llevará consigo la guía de despacho o factura con información mínima de o las sustancias que transporta con su respectiva clasificación y su número de Naciones Unidas (NU), además de las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) para saber cómo actuar en caso de accidente.</li> <li>• El transportista contará con un plan ante contingencias y elementos mínimos para la contención o mitigación de los impactos ambientales que pudiesen presentarse, en especial para derrames.</li> <li>• Los conductores serán capacitados en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales contingencias.</li> <li>• El estanque de almacenamiento de combustibles contará con los medios (estanque de doble pared o pretilles) para contener el 110% del volumen del estanque.</li> <li>• Implementar y dotar a la instalación, donde sea necesario de acuerdo a la magnitud del riesgo, de elementos extintores y sistemas de extinción de fuego.</li> </ul>
--	---



Tabla 7.1.2. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de derrame de sustancias y/o residuos peligrosos

- Para el transporte de sustancias peligrosas, los envases o contenedores deben colocarse de forma de evitar que se vuelquen o ser fijados al vehículo mediante el uso de dispositivos de sujeción utilizados especialmente para dicho fin, de tal manera que garanticen la seguridad y estabilidad de la carga. La zona donde se almacenen las sustancias o residuos peligrosos contará con lo siguiente:

- Se capacitará al encargado de la bodega RESPEL,
- Se hará entrega a los trabajadores de los elementos de protección personal (EPP) correspondientes conforme a la labor a desempeñar, de esta manera se resguardará la salud y el bienestar de estos.
- Se exigirá a los Contratistas de las obras un Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad, cuyo contenido, alcance y supervisión se ajuste a lo exigido por la normativa aplicable.
- El Proyecto mantendrá un sistema de señalización de seguridad durante cada fase, compuesto por letreros de identificación de seguridad indicando los elementos de protección personal a utilizar, las vías de evacuación en caso de emergencias, los sistemas de extinción de incendio y las zonas de seguridad.
- Como parte de las medidas, se mantendrán actualizados los números de teléfonos de emergencia, los que estarán disponibles en la instalación de faena, de acuerdo con el presente Plan.
- Se prohibirá botar o acopiar residuos fuera de las zonas definidas para ello.
- Se mantendrá la limpieza y orden de las áreas de trabajo.
- Prohibición de fumar en las áreas de acopio de RESPEL.
- Contar con elementos para combatir fuego (extintores manuales).
- Capacitar al personal en el uso de extintores.
- Ingreso a las áreas solamente de personal autorizado.

**Fase de operación**

Se capacitará a los trabajadores de forma previa a las mantenciones de la planta, teniendo como finalidad que los trabajadores se familiaricen con la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y se instruyan respecto a la gestión y el manejo adecuado de éstos. La zona donde se almacenen residuos peligrosos contará con lo siguiente:

- Señalética adecuada al interior de la zona de resguardo del sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, indicándose que residuos deben acopiarse y cómo hacerlo.
- Se informará a los trabajadores lo siguiente:
  - Se prohibirá botar o acopiar residuos fuera de las zonas definidas para ello.
  - Se mantendrá la limpieza y orden de las áreas de trabajo.



Tabla 7.1.2. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de derrame de sustancias y/o residuos peligrosos	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hará un seguimiento al sitio de almacenamiento, asegurando el estado y permeabilidad de éste en sus bases.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Fases de construcción y cierre</p> <p>Se mantendrá disponible, en la oficina de la instalación de faenas, para ser fiscalizado por la autoridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de las capacitaciones realizadas acerca de los procedimientos en caso de derrame de sustancias y/o residuos peligrosos. El registro contendrá el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla. Las capacitaciones serán realizadas durante 1 vez al inicio de la Fase de Construcción (o en el momento en que el trabajador ingrese a la obra).</li> <li>• Copias de folletos informativos, planillas de investigación de incidentes (derrames) con acciones de mejoras, registros fotográficos, información de la zona dañada y/o perjudicada.</li> <li>• Registro de la cantidad y tipo de sustancia que ingrese a la bodega de sustancias peligrosas, acompañado de la fecha, nombre y firma de la persona a cargo de la ejecución de esta actividad.</li> <li>• Fotografías y planilla mensual que señale fecha y responsable, de la revisión de la señalética y estado de los sitios de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos. Esto con la finalidad de mantenerlos en buen estado. En caso de ser necesaria una renovación de la señalética y/o bodegas, esto deberá quedar registrado en la planilla.</li> <li>• El titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido.</li> </ul> <p>Fase de operación Se mantendrá disponible, en la sala de SCADA y oficina, para ser fiscalizado por la autoridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de la capacitación realizada acerca de los procedimientos en caso de derrame de residuos peligrosos. El registro contendrá el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla. Las capacitaciones serán realizadas durante una vez al término de la fase de construcción o al inicio de la fase de operación.</li> <li>• Planillas de investigación de incidentes (derrames) con acciones de mejoras, registros fotográficos, información de la zona dañada y/o perjudicada.</li> <li>• Fotografías y planilla trimestral que señale fecha y responsable, de la revisión de la señalética y estado de los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos. Esto con la finalidad de mantenerlos en buen estado. En caso de ser necesaria una renovación de la señalética y/o bodega, esta deberá quedar registrado en la planilla.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.



### 7.1.3. Riesgo o contingencia: Riesgo por incendios dentro y/o fuera del Proyecto

Tabla 7.1.3. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por incendios dentro y/o fuera del Proyecto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recinto de almacenamiento de combustibles, sustancias peligrosas, residuos peligrosos en las instalaciones de faenas y frentes de trabajo. Además de retiro de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje del terreno para faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identificarán o reducirán las áreas de riesgo para reducir o eliminar la probabilidad de ocurrencia de una emergencia.</li> <li>• Estará prohibido fumar o aportar fuego al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos y sustancias peligrosas.</li> <li>• Se instalará la señalética adecuada que establezca la prohibición de fumar o generar fuegos mediante fósforos, encendedores u otros elementos.</li> <li>• Se dispondrá de extintores adaptados y en un número adecuado según lo establecido por el D.S. N° 594/2000, en un lugar próximo a los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.</li> <li>• De la vigilancia y el aviso a la autoridad. Se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio.</li> <li>• Del control de riesgo se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas; realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto y además de los siguientes contenidos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección de incendios.</li> <li>• Comportamiento del fuego.</li> <li>• Como actuar frente a la ocurrencia de un incendio.</li> <li>• Uso de herramientas.</li> </ul> </li> <li>• Se utilizarán equipos de radio, los cuales permitirán una pronta y adecuada comunicación entre los distintos frentes de trabajo.</li> <li>• En las áreas de trabajos e instalación de faenas se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.).</li> <li>• Para evitar emisiones de humos y riesgos de incendios, estará estrictamente prohibido que el personal de la o las empresas contratistas quemen basuras, desperdicios o desechos, todos los residuos serán transportados y depositados en lugares autorizados.</li> <li>• Se contempla la ejecución de actividades de capacitación, manteniendo en obra la señalética adecuada y cumplimiento normativo.</li> <li>• En caso de poseer maquinarias y herramientas potencialmente generadoras de chispas, que puede estar asociado principalmente a un uso inadecuado de materiales, se debe despejar del área todo</li> </ul>



Tabla 7.1.3. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por incendios dentro y/o fuera del Proyecto

tipo de vegetación seca desmalezando y eliminando de en las zonas cercanas a instalaciones que pudiesen generar chispas.

- Se debe elaborar un protocolo para el correcto uso de maquinarias y herramientas potencialmente generadoras de chispas.

**Fase de operación**

Es importante mencionar que el Proyecto durante la fase de operación considera actividades de mantenimiento preventivo en una periodicidad trimestral (4 veces al año), medidas que se efectúan para mantener el correcto estado de los paneles, estructuras, equipos y caminos, incluyendo la mantención de carpeta de vegetación silvestre que pudiese significar un foco de incendio. Se aclara que el manejo de las malezas no considera almacenamiento temporal ni permanente en la planta fotovoltaica, sino que se realizará el retiro el mismo día en que se ejecuten las mantenciones, acción que se realizará por una empresa autorizada sanitariamente, para luego transportarla con destino a sitios de disposición autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta.

- Como en la Planta el sistema de video vigilancia opera de manera remota, y las cámaras termográficas son capaces de detectar puntos calientes, este hecho se configura como la primera señal del origen de un incendio. En caso de detectar un punto caliente, la cámara enviará una alarma específica en caso de emergencia. El sistema de alarma genera y transmite información a un centro de control remoto en caso de peligro, el que será capaz de analizar las señales recibidas de la planta y encontrar el punto en que se produjo, para activar señales auxiliares de alarma según sea el caso.
- La alarma, a su vez, se envía a la empresa encargada de las actividades de seguridad y video – vigilancia, que llamará de inmediato al grupo de bomberos en caso de incendio.
- Los caminos perimetrales consideran un ancho de 4,5 metros son capaces de actuar como corta fuego, por lo tanto, de existir una emergencia estos debieran evitar la propagación rápida del fuego tanto dentro como fuera de la Planta.
- En las áreas de trabajos e instalación de faenas se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia extintores.
- La zona de seguridad corresponde al predio en donde se ubica la instalación.
- de faenas durante las fases de construcción y cierre.
- La vía de ingreso de Bomberos es en primera instancia su conexión a la Ruta 5 norte, para finalmente acceder al Proyecto.
- La zona de seguridad se ubica al costado de la instalación de faenas durante las fases de construcción y cierre Debido a la ausencia de mano de obra en planta (operación remota) se definirá una empresa encargada de la seguridad, mantenciones y de la videovigilancia de la instalación fotovoltaica de la Planta,



Tabla 7.1.3. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por incendios dentro y/o fuera del Proyecto

	<p>al inicio de la fase de operación, la que realizará estas actividades en forma remota e intervendrán en caso de alarma o emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo técnico es necesario sólo para las mantenciones de emergencia de acuerdo con el programa de mantenciones.</li> <li>• En caso de fallas, la alarma será detectada por el sistema SCADA, situación en que el equipo encargado es automáticamente alertado vía mensaje telefónico, de texto y/o correo electrónico, mediante un informe descriptivo de la falla, junto con los datos necesarios para tomar la acción más efectiva y rápida posible.</li> <li>• Para la gestión de alarmas se utilizará un software especial.</li> <li>• El sistema de videovigilancia es considerado también como detector de intrusos e incendios dentro del parque como en los perímetros. Este sistema se compone de distintos tipos de cámaras, algunas de ellas utilizan tecnologías termográficas, esto significa que es posible señalar cualquier cambio de temperatura en particular, también en una zona grande mediante el dispositivo de zoom automático.</li> <li>• En caso de que cualquier extraño sobrepase el límite establecido en el perímetro (cerco perimetral), la cámara enviará una alarma específica en caso de emergencia. El sistema de alarma genera y transmite información a un centro de control remoto en caso de peligro, el que será capaz de analizar las señales recibidas de la planta y encontrar el punto en que se produjo, para activar señales auxiliares de alarma según sea el caso.</li> <li>• La alarma, a su vez, se envía a la empresa encargada de las actividades de seguridad y video – vigilancia, que llamará de inmediato al grupo de bomberos en caso de incendio.</li> <li>• En cuanto a los tiempos de intervención y reacción, se considera el tiempo necesario para la detección de cualquier incendio por parte de bomberos, para llegar a la zona y comenzar el trabajo de extinción del fuego. El señalamiento de la cámara es instantáneo, en caso de superar un límite de temperatura, y la distancia a la que se encuentra el Cuerpo de Bomberos de Antofagasta es de aproximadamente 20 km del Parque Fotovoltaico. Se estima que el tiempo de viaje es de entre 20 a 30 minutos.</li> <li>• Los caminos internos que tienen un ancho de 4,5 m actuarán como cortafuegos. Se considera actividades de mantenimiento de la vegetación que crece en el área del Proyecto, las cuales tendrán una frecuencia semestral y su manejo será mediante un camión de residuos el cual trasladará la carga a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta para su disposición final la cual se realizará dos veces al año.</li> </ul>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p><b><u>Fases de construcción y cierre</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de las capacitaciones en seguridad y copias de instructivos de seguridad, que se realizará por una vez al inicio de las fases de construcción y cierre (o cuando ingrese un trabajador nuevo a la obra). Las temáticas a tratar se presentan en la Tabla 4 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.</li> </ul>



Tabla 7.1.3. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por incendios dentro y/o fuera del Proyecto	
	<p>El registro se mantendrá en la Oficina de la Instalación de Faenas, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras, además el Titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido. Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planilla mensual de verificación sobre el estado de la señalética considerada, extintores, equipos de radio y elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente. La planilla deberá contener el nombre del responsable, nombre de quien realizó la inspección, fecha de la verificación y un registro fotográfico de la actividad.</li> <li>• Los registros se mantendrán en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido.</li> </ul> <p><b><u>Fase de operación</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión, 2 veces al año, del buen estado de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia extintores.</li> <li>• Se dejará un registro-planilla de verificación del buen estado de estos elementos. En dicho registro se dejará el nombre de la persona que realizó la revisión, fecha de la revisión, observaciones (en caso de existir) y registro fotográfico.</li> <li>• Se mantendrá un registro de la charla, que será realizada por única vez, al término de la fase de construcción o al inicio de la fase de operación para los trabajadores que realicen actividades de mantención y contendrá todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias, enfocado en incendios al interior de la planta y cómo actuar frente a esta situación.</li> <li>• Los registros se mantendrán disponibles en la sala de sistema SCADA y oficina, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.

**7.1.4. Riesgo o contingencia: Riesgo por accidentes que comprometan los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.**

Tabla 7.1.4. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por accidentes que comprometan los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Escarpes, movimientos de tierra- aguas subterráneas. Manejo de sustancias y residuos peligrosos – aguas superficiales y subterráneas.



Tabla 7.1.4. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por accidentes que comprometan los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.

<p>Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo personal recibirá inducciones generales sobre medidas a tomar en caso de derrames accidentales a recursos hídricos superficiales o afloramiento de aguas subterráneas producto de la ejecución de obras de escarpes y movimientos de tierra. Medidas antes contingencias y emergencias, manejo de sustancias/residuos peligrosos y control de eventuales derrames (uso kit antiderrame).</li> <li>• Se deberá mantener la limpieza y orden de la zona donde se almacenen las sustancias y residuos de la obra, durante todas las fases del Proyecto, con el fin de evitar la contaminación de materiales a cursos de agua.</li> <li>• Manejo adecuado de residuos, segregación y almacenamiento correcto de residuos domésticos, asimilables y residuos peligrosos, los que serán retirados según lo señalado en sus respectivos anexos.</li> <li>• El manejo de los elementos combustibles se realizará de acuerdo con la normativa vigente.</li> <li>• La carga y descarga de combustible se realizará cumpliendo las medidas de seguridad indicadas en la norma NCh 393 of.60.</li> <li>• En el lugar de descarga de combustible se exhibirá un letrero “Peligro descargando combustible, No Fumar”, además de la existencia de extintores del tipo ABC y de elementos neutralizadores y absorbentes, como por ejemplo arena o pellets.</li> <li>• Se mantendrán las hojas de seguridad disponibles en la instalación de faena.</li> <li>• Se instruirá a todo el personal, que ante un potencial afloramiento de aguas subterráneas, se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un plazo no superior a 24h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua. En ese aviso, se informará a la SMA sobre las medidas tomadas hasta ese minuto:             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Paralización de la actividad y aviso de inmediato al encargado.</li> <li>-Registro de la fecha y hora del evento, junto con la captura de fotografías que permitan ver el afloramiento de agua. Se realizará el levantamiento de las coordenadas del punto de afloramiento.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de las capacitaciones sobre medidas a tomar en caso de derrames accidentales a recursos hídricos superficiales o afloramiento de aguas subterráneas producto de la ejecución de obras de escarpes y movimientos de tierra. Medidas antes contingencias y emergencias manejo de sustancias/residuos peligrosos y control de eventuales derrames (uso kit antiderrame). La capacitación se realizará por una vez al inicio de las fases de construcción y cierre (o cuando ingrese un trabajador nuevo a la obra).</li> <li>• Planilla mensual de verificación sobre el almacenamiento correcto de sustancias y residuos peligrosos. La planilla deberá contener el nombre del responsable, nombre de quien realizó la</li> </ul>



Tabla 7.1.4. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por accidentes que comprometan los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.	
	<p>inspección, fecha de la verificación y un registro fotográfico de la actividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá el registro de las capacitaciones y de las planillas mensuales de verificación se mantendrán en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible para los órganos del estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido. Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la c</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.

### 7.1.5. Riesgo o contingencia: Riesgo por derrames o fuga de aguas servidas

Tabla 7.1.5. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por derrames o fuga de aguas servidas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se considera riesgo producto de accidentes, fallas, filtraciones o volcamiento de baños químicos durante las fases de construcción y cierre, y filtraciones en el sistema o fosa séptica durante la fase de operación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p><b><u>Fase de construcción y cierre</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicar adecuadamente los sistemas de manejo de residuos generados por los servicios higiénicos, de acuerdo con las recomendaciones del proveedor. Los baños químicos deberán ser instalados en superficies niveladas y en lo posible protegidas de choques.</li> <li>• Capacitar al personal encargado de la mantención de baños químicos y el establecimiento de un protocolo de revisión de roturas o fugas ante eventos naturales como movimientos sísmicos.</li> <li>• Realización de revisión y mantenimiento periódico de baños químicos con el fin de evitar posibles roturas o mal funcionamiento de ésta y dar continuidad a las condiciones de normal funcionamiento de los dispensadores involucrados.</li> <li>• Durante la construcción y cierre, se mantendrá una retroexcavadora en el área para crear pretilas de contención y prevenir fuga del efluente en caso de derrame, fuga o volcamiento.</li> </ul> <p><b><u>Fase de operación</u></b></p> <p>Si se detecta un problema durante la operación, el encargado del área evaluará las causas, determinará las posibles soluciones y definirá si cuenta con la capacidad técnica para resolver el problema. Si las características de la falla no le permiten hacerlo, informará de la situación a la supervisión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendio en instalaciones de manejo de aguas servidas: Este evento se puede producir en caso de falla de los sistemas</li> </ul>



Tabla 7.1.5. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por derrames o fuga de aguas servidas	
	<p>eléctricos de control de la planta y presencia de material inflamable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explosión de fosa séptica: Este evento se pueden producir por la combustión casi instantánea de los gases nocivos que expulsa la fosa séptica a través de su respiradero y la presencia de fuego cerca de dicha instalación.</li> <li>• Rebalse y derrame de aguas servidas: Éstas se pueden producir debido a obstrucciones del sistema de recolección de aguas servidas, tales como la acumulación de grasas, residuos de todo tipo, raíces, arena o piedras, etc.</li> <li>• Filtraciones por Roturas en las Tuberías: Éstas se producen normalmente por una instalación inapropiada de la tubería, a cargas vivas, movimientos telúricos, raíces, etc.</li> <li>• Emisión de olores molestos: Estos se pueden producir a consecuencia de alguna obstrucción, rotura de la tubería o del estanque de acumulación.</li> </ul> <p>Para prevenir este tipo de contingencias se debe realizar un mantenimiento programado del Sistema de Alcantarillado, de lo contrario un mantenimiento correctivo que consiste en la identificación del tramo afectado, cierre temporal del sector, limpieza de la tubería, artefacto sanitario o estanque, de no poder limpiar la tubería se remplazará el tramo afectado. Durante el periodo de mantención se implementarán servicios higiénicos portátiles.</p>
Forma de control y seguimiento	<p><b><u>Fase de construcción y cierre</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro en una planilla revisión y mantenimiento periódico de baños químicos.</li> <li>• Registro de la capacitación realizada a los trabajadores a cargo de la mantención los baños químicos.</li> <li>• Protocolo de revisión de roturas o fugas ante eventos naturales como movimientos sísmicos.</li> </ul> <p><b><u>Fase de operación</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro en una planilla de las mantenciones anuales realizada a la fosa séptica.</li> <li>• Copia de los planos y aprobación del permiso correspondiente (PAS 138) otorgado por la Seremi de Salud.</li> <li>• Capacitación realizada a los trabajadores a cargo de la mantención de la fosa séptica.</li> <li>• Protocolo de revisión de roturas o fugas ante eventos naturales como movimientos sísmicos.</li> <li>• Ante cualquier anomalía del sistema de manejo de aguas servidas, cualquier trabajador que la detecte, deberá dar aviso inmediato al director de emergencia o encargado de prevención de riesgos y medio ambiente. El encargado concurrirá al lugar de la emergencia, para evaluar la magnitud y propagación, además de gestionará el apoyo logístico necesario.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.



### 7.1.6. Riesgo o contingencia: Riesgo para afectación a fauna silvestre

Tabla 7.1.6. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo para afectación a fauna silvestre	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Riesgo para afectación a fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante las actividades de transporte de material y en todas las partes y obras del Proyecto. Se menciona que las emergencias asociadas a fauna silvestre pueden presentarse no solo por atropello de ejemplares, sino que también por colisión de aves con la obra del Proyecto línea eléctrica. Asimismo, se considera el riesgo de afectación a fauna silvestre en estado de desorientación, que pueda ingresar al área del Proyecto o sus alrededores producto de ruidos, movimientos o iluminación asociada a las actividades.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p><b><u>Fase de construcción y cierre</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizará una charla de inducción a los trabajadores sobre fauna silvestre y cómo actuar frente a ella.</li> <li>• Se regulará la velocidad máxima dentro del área del Proyecto considerando las siguientes medidas: Se regulará la velocidad máxima dentro del área del Proyecto a velocidades comprendidas entre 15 - 20 km/hr. El método cuantificable será mediante la utilización de dispositivos GPS que serán instalados tanto en vehículos livianos como de transporte de insumos. o Instalación de letreros en áreas específicas de mayor frecuentación que indiquen a los conductores que reduzcan la velocidad por seguridad para los trabajadores y eventual presencia de animales.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estará estrictamente prohibido tener o mantener animales domésticos al interior del Proyecto.</li> <li>• Estará estrictamente prohibido alimentar a las especies nativas y exóticas cercanas al Proyecto.</li> <li>• Estará estrictamente prohibido comer y dejar basura fuera de los sitios debidamente autorizados para este fin.</li> <li>• La circulación de vehículos se realizará exclusivamente por caminos habilitados y establecidos.</li> <li>• Cualquier trabajador que observe un ejemplar bajo circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con la información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar inmediatamente al supervisor ambiental.</li> <li>• Cualquier trabajador que observa un ejemplar en el camino (o sector cercano al camino) desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio al personal correspondiente y/o conductores que pudieran transitar por dicha área.</li> <li>• Se deberá dar aviso de lo acontecido al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) de Antofagasta, dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente.</li> </ul>



Tabla 7.1.6. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo para afectación a fauna silvestre	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>En caso de observar fauna en estado de desorientación, se deberá informar al Encargado de Medio Ambiente, quien coordinará con un centro de Rescate y Rehabilitación inscrito en el RNTFS para su evaluación y eventual rescate, conforme a los protocolos establecidos.</li> </ul> <p><b><u>Fase de operación</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizará una charla de inducción a los trabajadores, que realicen las mantenciones de la planta, sobre fauna silvestre y cómo actuar frente a ella.</li> <li>Estará estrictamente prohibido tener o mantener animales domésticos al interior del Proyecto.</li> <li>Estará estrictamente prohibido alimentar a las especies nativas y exóticas cercanas al Proyecto.</li> <li>Estará estrictamente prohibido comer y dejar basura fuera de los sitios debidamente autorizados para este fin.</li> <li>La circulación de vehículos se realizará exclusivamente por caminos habilitados y establecidos. Estas acciones serán mantenidas durante toda la vida útil del Proyecto.</li> </ul> <p>Estas acciones serán mantenidas durante toda la vida útil del Proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento	<p><b><u>Fase de construcción y cierre</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de capacitaciones, que será realizada por única vez, al inicio de las fases de construcción y cierre o al incorporarse el trabajador a la obra, y contendrá todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias. El registro de asistencia será obligatorio para todos los trabajadores y se mantendrá en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras.</li> <li>Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla, que en este caso será todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias.</li> </ul> <p><b><u>Fase de operación</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de capacitaciones, que será realizada por única vez, al término de la fase de construcción o al inicio de la fase de operación para los trabajadores que realicen actividades de mantención y contendrá todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias, enfocado a fauna silvestre.</li> <li>El registro de asistencia será obligatorio para todos los trabajadores que realicen el montaje de las estructuras y para quienes realicen las mantenciones a la planta solar y se mantendrá</li> </ul>



Tabla 7.1.6. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo para afectación a fauna silvestre	
	<p>en la sala de sistema SCADA y oficina, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras. El registro contendrá el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla, que en este caso será todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias, enfocado en fauna silvestre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estas acciones serán mantenidas durante toda la vida útil del Proyecto.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.

### 7.1.7. Riesgo o contingencia: Plan de acción por intervención en sitios de patrimonio arqueológico o paleontológico

Tabla 7.1.7. Situación de Riesgo o Contingencia: Plan de acción por intervención en sitios de patrimonio arqueológico o paleontológico	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Plan de acción por intervención en sitios de patrimonio arqueológico o paleontológico
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones, escarpe y movimientos de tierra.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo personal recibirá inducciones generales sobre el hallazgo de elementos que intervengan el patrimonio arqueológico.</li> <li>• Se realizarán charlas de inducción por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, a las/los trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra asociada a movimientos de tierras, durante la fase de construcción.</li> <li>• Durante la fase de cierre la charla de inducción se realizará al inicio de la fase o cuando se incorpore un trabajador a la obra. La charla tratará la importancia del componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.</li> <li>• En caso de registrarse un hallazgo de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se deberá dar cumplimiento a la Ley N° 17.288, el que establece que toda persona que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, debe dar aviso inmediatamente el descubrimiento al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), que ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el CMN se haga cargo de él, procediendo de acuerdo a lo establecido en el Artículo 26° de la Ley.</li> </ul>



Tabla 7.1.7. Situación de Riesgo o Contingencia: Plan de acción por intervención en sitios de patrimonio arqueológico o paleontológico	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para evitar una contingencia en la que se produzca una alteración de los sitios arqueológicos, se implementarán las siguientes medidas:</li> <li>• Capacitar al personal que participe en la fase de construcción acerca del procedimiento a seguir en caso de hallazgo histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico.</li> <li>• En caso de detectarse un sitio arqueológico se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al área del sitio.</li> <li>• Se impartirán charlas al personal acerca del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registro de la inducción sobre importancia del componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, tanto para la fase de construcción como para la fase de cierre. Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla. El registro se mantendrá en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.

### 7.1.8. Riesgo o contingencia: Riesgo por carga y descarga de combustibles

Tabla 7.1.8. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por carga y descarga de combustibles	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Riesgo por carga y descarga de combustibles
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Riesgo producto de accidentes, fallas, filtraciones o volcamiento de combustible durante las fases de construcción y cierre.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Medidas generales de carga de combustible:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La carga y descarga de combustible se realizará cumpliendo las medidas de seguridad indicadas en la norma NCh 393 of.60.</li> <li>• Se dispondrá de equipos de control de derrames (kit de derrames), que acompañará permanentemente las operaciones de carga y descarga de combustible. El personal será instruido en caso de derrames y traslado de residuos peligrosos.</li> <li>• En el lugar de descarga de combustible se exhibirá un letrero “Peligro descargando combustible, No Fumar”, además de la existencia de extintores del tipo ABC y de elementos neutralizadores y absorbentes, como por ejemplo arena o pellets.</li> </ul>



Tabla 7.1.8. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por carga y descarga de combustibles	
	<p>Medidas generales de transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los camiones que transporten combustibles al Proyecto contarán con la señalética y rotulación adecuada según la normativa vigente, llevarán la HDS del producto y la identificación de este.</li> <li>• Todo personal que maneje esta sustancia estará equipado con los E.P.P. correspondientes.</li> <li>• Se prohibirá el uso de llamas abiertas o fumar cerca de zona de descarga de combustible.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de letreros y existencia de extintores en la zona de descarga de combustible.</li> <li>• Presencia de equipos de control de derrames (kit de derrames).</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.

**7.1.9. Riesgo o contingencia: Riesgo de falla en sistema de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, industriales y no peligrosos**

Tabla 7.1.9. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de falla en sistema de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, industriales y no peligrosos	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Riesgo de falla en sistema de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, industriales y no peligrosos
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones de Faenas, específicamente bodegas de RSD, industriales y no peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Para minimizar eventuales efectos ambientales derivados de fuga o derrame de residuos, se proveerá al personal a cargo de las herramientas y elementos de contención de derrames, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Palas.</li> <li>• Escobillones.</li> <li>• Arena o producto similar para la absorción de producto.</li> <li>• Recipientes.</li> <li>• Guantes.</li> <li>• Tambores vacíos.</li> <li>• Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el Jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.</li> </ul> <p>Residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los sitios de almacenamiento de residuos estarán debidamente señalizados y delimitados.</li> <li>• Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal</li> </ul>



Tabla 7.1.9. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de falla en sistema de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, industriales y no peligrosos	
	<p>adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los residuos domésticos se dispondrán dentro de contenedores de basura fabricados de HDPE o similar, con tapa y sistema de ruedas con freno.</li> <li>• El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. Deberá ser retirado en los tiempos comprometidos evitando así la generación de vectores.</li> </ul>
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 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.

#### 7.1.10. Riesgo o contingencia: Riesgo de emisión de olores

Tabla 7.1.10. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de emisión de olores	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Riesgo de emisión de olores.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Las acciones o medidas a implementar estarán enfocada al correcto funcionamiento de la fosa séptica, razón por la cual se contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El retiro y disposición final de los lodos será realizado de forma anual (fase de operación) y mensual (durante fase de cierre) hacia un sitio Autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta.</li> <li>• Se considera la inspección periódica de la fosa séptica, de forma semestral durante la fase de operación y mensual durante el cierre. Las inspecciones contemplan las siguientes actividades; revisión de cámaras y estanques de bombeo; verificación de la cobertura de los estanques e inspección y verificación de correcto funcionamiento de la fosa séptica en general.</li> <li>• Se llevará el registro del retiro y disposición de los lodos, así como las copias de las Autorizaciones de los sitios de destino final.</li> <li>• Se llevará registro de las inspecciones realizadas a la fosa séptica, así como eventuales actividades correctivas que puedan realizarse debido a algún desperfecto.</li> <li>• Finalmente se aclara que las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final de lodos serán requisitos ineludibles para la firma del contrato con las empresas que realizarán el retiro y la disposición final.</li> </ul>



Tabla 7.1.10. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de emisión de olores	
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá en planta una copia del PAS 138 que apruebe el uso de la fosa séptica para el tratamiento de las aguas servidas ante eventuales fiscalizaciones.</li> <li>• Se mantendrá en planta la Aprobación Sectorial del PAS 138 otorgado por la seremi respectiva ante eventuales fiscalizaciones.</li> <li>• Se mantendrán en planta los registros de las inspecciones de la fosa séptica. Asimismo, y ante la existencia de eventuales fallas, se mantendrán los registros de las reparaciones realizadas, entre estas; detención de fosa, recambio de cámaras, estanques de bombeo etc.</li> <li>• Se mantendrán en planta los registros de los retiros de los lodos con la periodicidad comprometida (de forma semestral durante la fase de operación y mensual durante el cierre).</li> <li>• Se mantendrán en planta los registros de las empresas que provean el transporte de los lodos generados (Autorizadas por la SEREMI de Salud Regional) y se mantendrá copia de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.

## 7.2. Plan de prevención de emergencias

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

### 7.2.1. Riesgo o contingencia: Riesgo por eventos naturales

Tabla 7.2.1. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por eventos naturales	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><b><u>Inundaciones</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accionar la alarma general en caso de riesgo a la salud de las personas.</li> <li>• Todo el personal que se encuentre en el parque debe abandonar inmediatamente sus dependencias y acudir a un lugar seguro fuera del lugar afectado.</li> <li>• En caso que la inundación destruya alguna obra, material, equipo o maquinaria del Proyecto, se procederá a retirarla y se dispondrá en un sitio habilitado.</li> <li>• Verificar superficialmente, la existencia de algún derrame de sustancia peligrosa en el área anegada.</li> <li>• En caso de verificarse algún derrame de sustancia peligrosa, el barro o agua que se encuentra contaminado, será extraído y se almacenará como residuo peligroso.</li> <li>• Por otra parte, luego de la extracción de agua superficial, verificar que no se hayan generado derrames de sustancias peligrosas a consecuencia de la inundación. De evidenciar suelo</li> </ul>



Tabla 7.2.1. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por eventos naturales

inerte contaminado, se procederá a retirar el suelo y se dispondrá en sitio habilitado.

- Una vez que se haya contenido la emergencia, la jefatura deberá evaluar si se está en condiciones de operativas similares a las condiciones originales antes de la inundación Tormentas eléctricas.
- Todo el personal que se encuentre en el parque debe abandonar inmediatamente sus dependencias y acudir a un lugar seguro fuera de la instalación, hasta que haya evidencias claras de que ha finalizado la tormenta eléctrica.
- Se esperará un mínimo de 1 hora tras finalizar la tormenta para regresar al parque.
- Si la instalación es alcanzada por un rayo y se aprecian daños visibles, debe desconectar la alimentación eléctrica y ponerse en contacto con el jefe de Emergencia para que coordine las inspecciones correspondientes.

**Sismos**

- Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y si es pertinente se ordenará la evacuación.
  - Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado.
  - Realizar inspección de las faenas u obras de las instalaciones, con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños, incluyendo la fosa séptica.
  - Durante la fase de construcción, se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores.
  - Se activará la alarma y si es necesario la evacuación hacia el punto de encuentro.
  - Durante la fase de operación, en caso de daño en las estructuras o equipos del parque fotovoltaico, se detendrá la generación de energía y se realizará una inspección para identificar las estructuras y equipos afectados, los cuales serán reparados o reemplazados según corresponda. Se informará de esta situación a las autoridades competentes.
  - En el caso de que producto del movimiento sísmico haya lesionados, se debe trasladar al centro de salud más cercano. Siempre y cuando la situación de la emergencia lo permita, los miembros capacitados del personal (en principio, el Equipo de Intervención) deberán prestar los primeros auxilios pertinentes.
  - Una vez que el personal especializado llegue al área deberán realizar una evaluación preliminar y rápida de:
    - Número de lesionados.
    - Condiciones especiales (atrapamiento, aplastamientos, suspendidos, quemaduras, etc.).
    - Tipo de lesiones.
    - Riesgos inminentes del lugar (peligro de caída, derrame, etc.).
- Para el caso de derrames de materiales peligrosos en caso de sismos, el plan consiste en:



Tabla 7.2.1. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por eventos naturales	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá detener el derrame regresando el recipiente a su posición vertical, cerrando una válvula o una manguera con fuga o colocando en el lugar un segundo recipiente.</li> <li>• Se deberá comenzar la limpieza usando materiales absorbentes sobre el suelo, pavimento u hormigón para recoger los líquidos derramados.</li> <li>• Se deberá dispersar materiales absorbentes sueltos para derrames sobre todo el área del derrame, una vez que haya sido absorbida el derrame, se debe colocar el agua con el material absorbente al interior de una bolsa de poliuretano con una escobilla y un recogedor; y en los casos de derrames grandes, en un recipiente plástico con tapa de rosca, con revestimiento de polietileno.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página web de la SMA, en un plazo máximo de 48 horas una vez concluida la actividad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.

### 7.2.2. Riesgo o contingencia: Riesgo de derrame de sustancias y/o residuos peligrosos

Tabla 7.2.2. Situación de Riesgo o Contingencia	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias y residuos peligrosos
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>Los encargados del manejo de un derrame accidental, para todas las fases del Proyecto, deberán estar debidamente calificados, actuando con precaución y utilizando elementos de protección personal (EPP's).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De ser posible, identificar la fuente de origen y detener el derrame y/o el flujo de este, evitando el contacto con cualquier fuente de electricidad, chispas o fuego. La detención del flujo, en caso de existir se hará utilizando sacos de arena para evitar que el derrame percole e ingrese a cursos de agua o afecte otros componentes ambientales, medida que se realiza de forma instantánea y en el tiempo más acotado posible, y constituye una medida de emergencia para evitar que el eventual flujo del derrame siga avanzando.</li> <li>• Se mantendrá identificado y al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, un kit de contención para el manejo de un derrame de residuos peligrosos.</li> <li>• Se implementarán acciones para la descontaminación del área posterior a la emergencia. Esto consistirá en remover el suelo contaminado si es requerido y descontaminación de equipos. Con respecto a emergencias que se pudieran generar afectación al componente suelos, posteriormente se procederá a tomar muestras en la zona afectada una vez efectuada la limpieza en una estación control para verificar la efectividad de la medida aplicada; por su parte, los análisis se realizarán en laboratorios certificados. Referente al plan de muestreo y ejecución de éste,</li> </ul>



Tabla 7.2.2. Situación de Riesgo o Contingencia

	<p>se tomará como referencia la Guía Metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes o la NCh 3400/1: Calidad de Suelos: Directrices para el diseño de programas de muestreo y la NCh 3400/2: Calidad de Suelos: Directrices sobre técnicas de muestreo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se registrará y se tendrá constancia de la emergencia ocurrida.</li> <li>• En el caso de producirse en el transporte de estos, el conductor será responsable de aislar la zona de accidentes mediante cintas de peligro, conos de advertencias, entre otros.</li> <li>• Los camiones tendrán los elementos necesarios para poder contener cualquier tipo de derrame.</li> <li>• El encargado deberá describir el incidente, incluyendo la cronología de los eventos, listado de personal que asistió al lugar, incluyendo fotografías e información de la propiedad dañada y/o perjudicada.</li> <li>• El testigo del derrame deberá informar a la brevedad a su supervisión directa y/o Jefe de Operaciones del área proporcionando la siguiente información: Tipo de emergencia (cantidad derramada), sustancia derramada, lugar del derrame, vehículo o equipo involucrado, personal afectado (si existe), si hubo contacto directo de la sustancia con el lesionado, área de terreno o diámetro involucrado (en caso de perforación de estanque o depósito), lugar de encuentro para la ubicación de las unidades de emergencia, consultar por condiciones climáticas del lugar, presencia o emanación de vapores o gases.</li> <li>• Según lo defina el jefe de operaciones, acudirá la Brigada de Emergencia inmediatamente al sitio del incidente con los equipos y elementos adecuados para controlar la situación. Se prestarán las atenciones de primeros auxilios si hay personas afectadas y, paralelamente, se adoptarán medidas necesarias para aislar el lugar del incidente.</li> <li>• Se agregará arena, tierra u otro material absorbente en el área de derrame, el material absorbente contaminado, será enviado al área de almacenamiento de residuos peligrosos para su disposición final en sitio autorizado.</li> <li>• El procedimiento para el control del derrame es el siguiente:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminar fuentes de ignición en un radio de 50 m alrededor del derrame mismo.</li> <li>- Eliminar origen del derrame (cerrar válvulas).</li> <li>- Utilizar bandejas colectoras, arena u otro material disponible para evitar la propagación del derrame. En caso de no existir ningún medio de contención, la sustancia derramada debe ser contenida con zanjas, o pretilos construidos con el suelo circundante.</li> <li>- Nunca permitir que el producto derramando abarque una mayor superficie, o llegue a suelos en que el producto pueda infiltrar hacia posibles fuentes de agua.</li> <li>- Una vez contenido el derrame, se deberá hacer retiro de la tierra contaminada o del material absorbente con el cual se controló el derrame, donde se dispondrá en un contenedor cerrado y</li> </ul> </li> </ul>
--	---



Tabla 7.2.2. Situación de Riesgo o Contingencia	
	<p>claramente rotulado como RESPEL (tierra contaminada con hidrocarburos) para su posterior traslado a la bodega de residuos peligrosos.</p> <p>- Se generará un registro del derrame por parte del supervisor del área involucrada, el cual se informará al área de medio ambiente. Finalmente se realizará una inspección del suelo afectado, con el objetivo de verificar</p> <p>- la correcta implementación del plan.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web en un plazo máximo de 48 horas una vez concluida la actividad. Así mismo, se entregará un informe en un plazo no superior a 10 días hábiles posteriores a la emergencia generada.</p> <p>En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía teléfono. En conjunto se notificará a la (SMA) y a la Dirección Regional de Vialidad del MOP de la Región de Antofagasta (Jefatura Provincial de Vialidad) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.</p> <p>Asimismo, en caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos, se informará en un plazo no superior a la SMA, indicando lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</li> <li>ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</li> <li>iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</li> <li>iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes).</li> </ol>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.

### 7.2.3. Riesgo o contingencia: Riesgo por incendios dentro y/o fuera del Proyecto

Tabla 7.2.3. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por incendios dentro y/o fuera del Proyecto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recinto de almacenamiento de combustibles, sustancias peligrosas, residuos peligrosos en las instalaciones de faenas y frentes de trabajo. Además de retiro de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje del terreno para faenas constructivas.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso que el incendio sea posible controlar con el personal encargado, sin exponerse, se procederá a apagar el fuego con un</li> </ul>



Tabla 7.2.3. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por incendios dentro y/o fuera del Proyecto

extintor, siempre que sea posible con el viento por la espalda y la salida con el viento de cara.

- En caso que el incendio no sea posible controlar con el personal presente, se actuará de la siguiente manera:
- Se dará aviso para la activación del Plan de Emergencia y evacuar la zona. En caso de necesidad, se paralizarán todas las operaciones de la faena o área comprometida y no se permitirá el funcionamiento de:
  - Motores u otros equipos eléctricos.
  - Otros equipos o vehículos que pueden provocar un punto de ignición.
- Se deberá observar la dirección del viento, se delimitará ampliamente la zona de peligro y se deberá impedir el acceso a la misma del personal que no esté adecuadamente equipado, alejando preferentemente en dirección contraria al viento, a toda persona ajena a la emergencia.
- Se deberá limitar el número de personas en la zona de peligro al mínimo imprescindible, controlándolos constantemente por un responsable que deberá permanecer en el exterior de la zona, el cual deberá disponer de un equipo de socorro listo para intervenir si fuera necesario.
- Se dará aviso de inmediato al 132 (Bomberos) y ONEMI, según corresponda. En caso de que no tenga cobertura de celular, avisará a la persona encargada de coordinar las comunicaciones proporcionándole el máximo de la información en cuando a lo ocurrido, y esta persona se pondrá en contacto con las centrales de emergencia.
- La persona encargada de coordinar las comunicaciones, proporcionando todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: estructuras afectadas o amenazadas, tipo de combustible afectado por el fuego, cantidad y continuidad del combustible afectado y amenazado, hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de la superficie afectada hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección y velocidad del viento).
- Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, y a la organización vecinal que hubiere, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate.
- En caso de un foco inicial de incendio, y en la medida de lo posible si las condiciones existentes lo permiten sin amenazar la integridad física del personal, quienes se encuentren disponibles más cerca del lugar en cuestión comenzarán a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuego, extintores, agua, baldes con arena, maquinaria, o una combinación de estos.
- En primera instancia, asumirá el liderazgo el trabajador que primero llegue al lugar del incendio, o que allí se encuentre al momento de inicio de éste. Esta persona organizará al personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados, y será quien proporcione las informaciones vía radial. No obstante, lo



Tabla 7.2.3. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por incendios dentro y/o fuera del Proyecto

anterior, en caso de encontrarse el Jefe de Obra en el lugar, será él quien liderará las acciones a seguir.

- La primera prioridad será la referida a la seguridad de las personas y la segunda prioridad el combate del incendio. En caso de ser necesario, éste dispondrá el traslado de personal al lugar del incendio, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones.
- Una vez arribado al lugar el personal de Bomberos y/o CONAF, ellos se harán cargo del combate, poniéndose el personal de la faena a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos.
- Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Jefe de Obra, comunicando la finalización de ésta. Tras la extinción del fuego, recoger efluentes contaminados por los agentes extintores y gestionarlos adecuadamente.

Para la fase de operación Debido a la ausencia de mano de obra en planta (operación remota) se definirá una empresa encargada de la seguridad, mantenciones y de la videovigilancia de la instalación fotovoltaica de la Planta, al inicio de la fase de operación, la que realizará estas actividades en forma remota e intervendrán en caso de alarma o emergencia.

- El equipo técnico es necesario sólo para las mantenciones de emergencia de acuerdo con el programa de mantenciones.
- En caso de fallas, la alarma será detectada por el sistema SCADA, situación en que el equipo encargado es automáticamente alertado vía mensaje telefónico, de texto y/o correo electrónico, mediante un informe descriptivo de la falla, junto con los datos necesarios para tomar la acción más efectiva y rápida posible.
- Para la gestión de alarmas se utilizará un software especial.
- El sistema de videovigilancia es considerado también como detector de intrusos e incendios dentro del parque como en los perímetros. Este sistema se compone de distintos tipos de cámaras, algunas de ellas utilizan tecnologías termográficas, esto significa que es posible señalar cualquier cambio de temperatura en particular, también en una zona grande mediante el dispositivo de zoom automático.
- En caso de que cualquier extraño sobrepase el límite establecido en el perímetro (cerco perimetral), la cámara enviará una alarma específica en caso de emergencia. El sistema de alarma genera y transmite información a un centro de control remoto en caso de peligro, el que será capaz de analizar las señales recibidas de la planta y encontrar el punto en que se produjo, para activar señales auxiliares de alarma según sea el caso.
- La alarma, a su vez, se envía a la empresa encargada de las actividades de seguridad y video – vigilancia, que llamará de inmediato al grupo de bomberos en caso de incendio.
- En cuanto a los tiempos de intervención y reacción, se considera el tiempo necesario para la detección de cualquier incendio por



Tabla 7.2.3. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por incendios dentro y/o fuera del Proyecto	
	<p>parte de bomberos, para llegar a la zona y comenzar el trabajo de extinción del fuego. El señalamiento de la cámara es instantáneo, en caso de superar un límite de temperatura, y la distancia a la que se encuentra el Cuerpo de Bomberos de Antofagasta es de aproximadamente 20 km del Parque Fotovoltaico. Se estima que el tiempo de viaje es de entre 20 a 30 minutos. A su vez el Proyecto considera un CAV asociado a Coordinación y apoyo a compañías de bomberos ante emergencias.</p> <p>Para mayor detalle ver Anexo 03 CAV de la Adenda complementaria de la DIA.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web. Así mismo, se le entregará un informe dentro de las 72 horas posteriores a la emergencia generada, con la finalidad de acordar posibles medidas de reparación. En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.

#### 7.2.4. Riesgo o contingencia: Riesgo por accidentes que comprometan los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.

Tabla 7.2.4. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por accidentes que comprometan los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Escarpes, movimientos de tierra- aguas subterráneas. Manejo de sustancias y residuos peligrosos – aguas superficiales y subterráneas.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la SMA, con copia al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) indicando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras).</li> <li>• Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</li> <li>• La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo o agua).</li> <li>• Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. de el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, biodiversidad, medio humano).</li> <li>• Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</li> </ul>



Tabla 7.2.4. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por accidentes que comprometan los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.

- La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (suelo, agua, biodiversidad, medio humano) afectados por una emergencia y/o contingencia.
  - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
  - En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes).
  - En caso de accidente que afecte a las especies ícticas nativas en el área de influencia del Proyecto, se deberá dar aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región de Antofagasta.
  - Para una eficiente aplicación de los planes de contingencia expuestos, se deberá contar con una comunicación expedita con los actores externos relevantes, para ello el Jefe de Emergencias mantendrá comunicación con las siguientes entidades:
    - Cuerpo de Bomberos
    - Hospital o centro asistencial más cercano
    - Mutualidad que utilice el Titular.
- Medidas para el Afloramiento de aguas subterráneas:**
- Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.
  - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.
  - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).
  - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.
  - El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios



Tabla 7.2.4. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por accidentes que comprometan los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.	
	que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.”
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>Posterior a la ocurrencia de un accidente, se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un periodo no superior a las 48 hrs de haberse producido el evento. Para lo anterior, se deberá realizar una descripción de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción del incidente (indicando lugar específico de ocurrencia, cuantificación completa de la sustancia vertida o afloramiento de agua, área de influencia, duración, magnitud y principales impactos ambientales).</li> <li>• Detalle de cada una de las medidas de emergencia utilizadas durante el evento de contaminación (señalados en el apartado Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia, de la presente tabla).</li> <li>• Evaluación de los efectos sobre los recursos de agua (superficiales y/o subterráneas afectadas) y el medioambiente asociado.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.

#### 7.2.5. Riesgo o contingencia: Riesgo por derrames o fuga de aguas servidas

Tabla 7.2.5. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por derrames o fuga de aguas servidas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se considera riesgo producto de accidentes, fallas, filtraciones o volcamiento de baños químicos durante las fases de construcción y cierre, y filtraciones en el sistema o fosa séptica durante la fase de operación.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p><b><u>Para la fase de construcción y cierre</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de proceder con las labores de control del derrame, el comité de emergencias deberá utilizar el equipo de protección personal adecuado.</li> <li>• En caso de ocurrir el derrame del contenido de los baños químicos, se deberá aislar la zona y detener el derrame regresando el recipiente a su posición vertical, cerrando una válvula o una manguera con fuga o colocando en el lugar un segundo recipiente.</li> <li>• Se deberá comenzar la limpieza usando materiales absorbentes sobre el suelo, pavimento u hormigón para recoger los líquidos derramados.</li> <li>• Se deberá dispersar materiales absorbentes sueltos para derrames sobre todo el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Esto disminuye las posibilidades de salpicar o de esparcir el agua servida derramada.</li> <li>• Una vez que haya sido absorbida el agua derramada, en los casos de derrames pequeños, se debe colocar el agua con el material absorbente al interior de una bolsa de poliuretano con una escobilla y un recogedor; y en los casos de derrames grandes,</li> </ul>



Tabla 7.2.5. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por derrames o fuga de aguas servidas	
	<p>en un recipiente plástico con tapa de rosca, con revestimiento de polietileno.</p> <p><b><u>Para la fase de operación:</u></b></p> <p><b>Rebalse y derrame de aguas servidas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contener el derrame con material absorbente (aserrín, arena, etc.) para luego disponerlo como residuo en relleno sanitario autorizado.</li> <li>• Recolección de aguas servidas mediante camión limpia fosas autorizado, de modo tal de terminar con el derrame de forma inmediata.</li> <li>• Retiro y traslado de suelo contaminado a algún relleno sanitario autorizado (suelo contaminado con aguas servidas).</li> </ul> <p><b>Filtraciones por rotura de tuberías.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aislar la unidad o tubería afectada y de ser necesario bloquear el uso de los servicios sanitarios asociados a la red afectada, el encargado de área suspenderá las labores y visitas a las dependencias.</li> <li>• En el caso que la emergencia persista por un período mayor a un día, las aguas serán retiradas por un camión limpia fosas autorizado que las llevará a un sitio de disposición final autorizado.</li> <li>• Revisar todos los baños de las instalaciones conectados al sistema de evacuación de aguas servidas, con el propósito de identificar si es un problema puntual o general de todo el sistema sanitario.</li> <li>• Reparación mediante cambio de las piezas o sistemas afectados. En el caso de la saturación de los drenes absorbentes se deberá buscar una nueva área de infiltración.</li> <li>• Todas las áreas que puedan haber sido afectadas deberán contar con desinfección mediante una empresa autorizada.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>A través de la página web de la SMA en un plazo máximo de 24 hr una vez concluida la emergencia. Además, se entregará un informe dentro de los 15 días hábiles posteriores a la emergencia generada, que contendrá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen de la emergencia.</li> <li>• Acción de respuesta.</li> <li>• Efectividad de la acción.</li> <li>• Daños o pérdidas de recursos.</li> <li>• Costos involucrados.</li> </ul> <p>En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.

### 7.2.6. Riesgo o contingencia: Riesgo para afectación a fauna silvestre



Tabla 7.2.6. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo para afectación a fauna silvestre	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Riesgo para afectación a fauna silvestre.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante las actividades de transporte de material y en todas las partes y obras del Proyecto. Se menciona que las emergencias asociadas a fauna silvestre pueden presentarse no solo por atropello de ejemplares, sino que también por colisión de aves con la obra del Proyecto línea eléctrica. Asimismo, se considera el riesgo de afectación a fauna silvestre en estado de desorientación, que pueda ingresar al área del Proyecto o sus alrededores producto de ruidos, movimientos o iluminación asociada a las actividades.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>En caso de que se desarrolle una situación de emergencia en cuanto a afectación de fauna silvestre incluyendo ejemplares en estado de desorientación, ya sea por interacción con las obras o debido al tránsito vehicular, se procederá al rescate inmediato de él o los individuos que estuvieran o pudiesen verse afectados, a fin de trasladarles al centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área del Proyecto y realizar su liberación en el lugar de origen cuando el especialista así lo recomiende.</p> <p>Todo lo anterior, se realizará previo aviso al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) acerca de la emergencia. Asimismo, en caso de que el ejemplar deba ser trasladado a un centro de rehabilitación, el SAG será la entidad responsable de indicar el centro autorizado al cual se deberá llevar al individuo. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular podrá proponer algún centro.</p> <p>A continuación, se detallan los pasos a seguir ante una emergencia de este tipo:</p> <p>a) Identificación y aviso:</p> <p>El personal de faena que encuentre un ejemplar afectado por algún incidente dentro del área de emplazamiento del Proyecto, en primer lugar (y sin tocar al animal), deberá constatar si el individuo puede moverse sin problemas. Si es así y está en presencia de un animal sano, este procedimiento no aplica. El trabajador no debe llamar al individuo, ni ofrecerle alimento, tampoco arrojarle piedras ni atacarlo.</p> <p>Debe contactar al Encargado de Medio Ambiente del Proyecto, el cual deberá llamar al lugar del incidente a un profesional médico veterinario que se encargue de tomar todos los datos necesarios para el registro de incidentes.</p> <p>b) Determinación o accidentes con fauna:</p> <p>Si el ejemplar se encuentra vivo, pero con claras dificultades para su desplazamiento, el profesional a cargo debería determinar la</p>



Tabla 7.2.6. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo para afectación a fauna silvestre

necesidad de proceder al rescate del ejemplar. Se activarán las siguientes acciones. A saber:

- Se deberá Activar el Plan de Comunicaciones.
- Se le comunicará de inmediato al Jefe de Emergencias, indicando: o Lugar del avistamiento. o Especie del animal involucrado. o Número de ejemplares involucrados. o Situación del animal (huye del sitio, se mantiene en el lugar del incidente). o Gravedad del accidente (animal con daños, muerte del ejemplar, accidente menor sin daños visibles).
- El Encargado de Medio Ambiente deberá dar aviso inmediato en caso de accidente al SAG. Se dará especial relevancia a las especies de fauna silvestre nativa del sector.
- Frente a un accidente que presente un animal herido, se evitará realizar movimientos bruscos, correr o gritar de forma de evitar perturbar al ejemplar y evitar aumentar su nivel de estrés. Tampoco se tocará al animal por personal no autorizado.
- Si el ejemplar se encontrase vivo, pero con dificultades para su desplazamiento, el Encargado de Medio Ambiente deberá tomar contacto de inmediato con un Centro de Rescate y de Rehabilitación, inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS), para que se le realice la atención. Se deberá prestar atención a señales como signos de dolor, respiración, movimientos del cuerpo, etc. No debe forzarse la alimentación del espécimen, ni darle agua a la fuerza.
- Si el animal puede desplazarse sin dificultades, debe ser ahuyentado sin atacarlo.
- Si el ejemplar se encuentra muerto, se deben tomar registros fotográficos, además de aplicarse el protocolo de acción según la especie que se trate y la causa de muerte que se determine.
- En el caso que se deba realizar un rescate se deberá contar con los utensilios para la protección de la persona, quien deberá estar debidamente capacitada para efectuar el rescate, tales como: guantes, pértiga telescópica, lentes de seguridad, para evitar riesgos por picoteos, mordeduras o rasguños. Para el transporte del animal debe contarse con una jaula o caja en buen estado. No se consideran espacios para la contención de individuos silvestres en el área del Proyecto, ya que serán trasladados a centros especializados para su tratamiento y rehabilitación.
- Ejecutado el rescate el Encargado de Medio Ambiente deberá definir con el SAG regional el procedimiento a seguir para la rehabilitación de ejemplares rescatados del medio.
- Los costos médicos veterinarios y de transporte serán cubiertos por el Titular e informados al Servicio Agrícola Ganadero.
- Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el objetivo de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.



Tabla 7.2.6. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo para afectación a fauna silvestre	
	<p>El Titular dará aviso al encargado de medio ambiente y posteriormente al especialista deberá presentarse de inmediato, para que el rescate y recuperación del ejemplar se ejecute lo antes posible.</p> <p>c) Rescate y transporte</p> <p>Si se determina la necesidad de realizar el traslado del individuo afectado, siempre la manipulación de individuos la deberá hacer el profesional médico veterinario a cargo del Plan de Acción. Se deberá evitar lesiones por mordeduras y rasguños, para lo cual la manipulación deberá efectuarse con guantes y ropa gruesa para evitar el contacto con la piel del personal. El transporte del individuo deberá realizarse de manera pausada, evitando aumentar el estrés del individuo. Para esto se debe contar con una jaula adecuada oscura que deberá estar preparada para la ocasión y según sea la especie para rescatar. Se deja de manifiesto que en el caso de caso de que se desarrolle una emergencia se acudirá al “Centro de Rescate Universidad de Antofagasta”, entidad inscrita en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre. Se menciona y afirma que el traslado a cualquiera a este centro ocurrirá inmediatamente luego del aviso al encargado de medio ambiente y sin necesidad de aviso previo al SAG.</p> <p>d) Rehabilitación, liberación/relocalización</p> <p>El profesional deberá definir, en conjunto con el SAG de la Región, el procedimiento a seguir para la rehabilitación de ejemplares rescatados asó como el centro de rehabilitación donde será trasladado. Queda de manifiesto que el Titular deberá cubrir todos los costos asociados al proceso de implementación del Plan recientemente descrito, desde el rescate hasta la liberación del ejemplar una vez recuperado. En caso de que el animal no sobreviviese, dar aviso telefónico inmediatamente al SAG de la Región de Antofagasta, fono 225139722. Quitar al animal del camino, para evitar posibles accidentes con otros vehículos. Usar permanentemente chaleco reflectante de alta visibilidad.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página web de la SMA, se dará aviso de lo acontecido al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente. Además, se realizará un informe de los eventos (en caso de ocurrir) con información sobre la fecha y hora del episodio, lugar del evento, tipo de incidente, especie afectada, registro fotográfico, medidas adoptadas. Se remitirá el informe al SAG y SMA con registro y análisis respectivo de incidentes vinculados a fauna silvestre en un plazo no mayor a 10 días hábiles, luego de ocurrido el accidente.



Tabla 7.2.6. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo para afectación a fauna silvestre	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.

**7.2.7. Riesgo o contingencia: Plan de acción por intervención en sitios de patrimonio arqueológico o paleontológico**

Tabla 7.2.7. Situación de Riesgo o Contingencia: Plan de acción por intervención en sitios de patrimonio arqueológico o paleontológico	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Plan de acción por intervención en sitios de patrimonio arqueológico o paleontológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones, escarpe y movimientos de tierra.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso de detectarse alguna intervención de un sitio arqueológico o paleontológico, se debe detener la obra en ese sector e informar a las autoridades.</li> </ul> <p>Para dichos eventos se debe actuar de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se suspenderán los trabajos que se estén desarrollando y se dará aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).</li> <li>• El Titular privilegiará la reubicación de camiones o estructuras, sin embargo, de ser necesario un rescate de material se elaborará un Plan de Rescate arqueológico que será presentado al CMN.</li> <li>• El jefe de emergencias debe avisar a Carabineros de la localidad, el que accionará su sistema de emergencia para este tipo de eventualidades.</li> <li>• El supervisor será el responsable de resguardar el sitio arqueológico en las mismas condiciones que se detectó.</li> </ul> <p>Además, se señala que, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el Titular cumplirá con lo indicado en el artículo 26° de la Ley N° 17.288 y proceder según sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos dos metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo paleontológico. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán dos metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.</li> <li>- Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo</li> </ul>



Tabla 7.2.7. Situación de Riesgo o Contingencia: Plan de acción por intervención en sitios de patrimonio arqueológico o paleontológico	
	<p>paleontológico, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se procederá a delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se dispondrá para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo paleontológico.</li> <li>- Se notificará al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al Consejo Monumentos Nacionales (CMN) por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.</li> <li>- El presente protocolo será parte de los contenidos de la charla de inducción a los trabajadores del Proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página web de la SMA en un plazo máximo de 48 hr una vez concluida la actividad. Además, se entregará un reporte de la emergencia dentro de los 7 días hábiles posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.

### 7.2.8. Riesgo o contingencia: Riesgo por carga y descarga de combustibles

Tabla 7.2.8. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por carga y descarga de combustibles	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Riesgo por carga y descarga de combustibles
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Riesgo producto de accidentes, fallas, filtraciones o volcamiento de combustible durante las fases de construcción y cierre.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de que el derrame se produzca durante la carga o descarga de combustible se detendrá de inmediato la actividad que dio origen a la emergencia.</li> <li>• El testigo del derrame deberá informar a la brevedad a su supervisión directa y/o Jefe de Operaciones del área proporcionando la siguiente información:</li> <li>• Tipo de emergencia (cantidad aproximada derramada), vehículo o equipo involucrado, personal afectado (si existe), si hubo contacto directo de la sustancia con el</li> </ul>



Tabla 7.2.8. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por carga y descarga de combustibles	
	<p>lesionado, área aproximada de terreno o diámetro involucrado, lugar de encuentro para la ubicación de las unidades de emergencia, consultar por condiciones climáticas del lugar, presencia o emanación de vapores o gases.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Según lo defina el jefe de operaciones, acudirá la brigada de emergencia inmediatamente al sitio del incidente con los equipos y elementos adecuados para controlar la situación. Se prestarán las atenciones de primeros auxilios si hay personas afectadas y, paralelamente, se adoptarán medidas necesarias para aislar el lugar del incidente.</li> <li>• Se agregará arena, tierra u otro material absorbente en el área de derrame, el material absorbente contaminado, será enviado al área de almacenamiento de residuos peligrosos para su disposición final en sitio autorizado.</li> <li>• El personal a cargo de acciones de control de derrames utilizará el equipo y elementos de protección personal, para evitar el contacto con la sustancia y proceder de acuerdo con las hojas de datos de seguridad (HDS).</li> </ul> <p>El procedimiento para el control del derrame es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar fuentes de ignición en un radio de 50 m alrededor del derrame mismo.</li> <li>• Eliminar origen del derrame (cerrar válvulas).</li> <li>• Utilizar bandejas colectoras, arena u otro material disponible para evitar la propagación del derrame.</li> <li>• Nunca permitir que el producto derramando abarque una mayor superficie, o llegue a suelos en que el producto pueda infiltrar hacia posibles fuentes de agua. Una vez contenido el derrame, se deberá hacer retiro de la tierra contaminada o del material absorbente con el cual se controló el derrame, donde se dispondrá en un contenedor cerrado y claramente rotulado como RESPEL (tierra contaminada con hidrocarburos) para su posterior traslado a la bodega de residuos peligrosos. • Se generará un registro del derrame por parte del supervisor del área involucrada, el cual se informará al área de medio ambiente.</li> <li>• Finalmente se realizará una inspección del suelo afectado, con el objetivo de verificar la correcta implementación del plan.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la SMA vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.</li> <li>• Comunicación de incidente a la SMA.</li> </ul>



Tabla 7.2.8. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo por carga y descarga de combustibles	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.

**7.2.9. Riesgo o contingencia: Riesgo de falla en sistema de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, industriales y no peligrosos**

Tabla 7.2.9. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de falla en sistema de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, industriales y no peligrosos	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Riesgo de falla en sistema de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, industriales y no peligrosos
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones de Faenas, específicamente bodegas de RSD, industriales y no peligrosos.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	Residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ante situaciones no comprendidas en el manejo normal de residuos se dará aviso inmediato al encargado correspondiente, quien será el encargado de monitorear la contingencia.</li> <li>• Si la emergencia corresponde a rotura de contenedores de residuos, se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio.</li> <li>• Se movilizará la maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretilas si la situación lo amerita.</li> <li>• Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado.</li> <li>• El jefe de oficina se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes.</li> <li>• En el eventual suceso de una emergencia que sobrepase los límites establecidos para el Proyecto (área del Proyecto), o dentro del área del mismo, calificándose ésta como emergencia general, se comunicará a la autoridad Sanitaria y SMA la situación a través de un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.

**7.2.10. Riesgo o contingencia: Riesgo de emisión de olores**

Tabla 7.2.10. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de emisión de olores	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Riesgo de emisión de olores.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.



Tabla 7.2.10. Situación de Riesgo o Contingencia: Riesgo de emisión de olores	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella.</li> <li>• Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia.</li> <li>• Una vez detectada la falla en la fosa, el encargado de la seguridad y ambiente dará el aviso del desperfecto y se comunicará con un camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado. Se suspenderá el uso de los servicios higiénicos.</li> <li>• Durante la construcción, y si se produce fuga de aguas no tratadas, se utilizará una retroexcavadora para crear pretiles de contención y prevenir fuga del efluente de la fosa siniestrada y se comunicará con el fabricante para solicitar una fosa de recambio.</li> <li>• Durante la contingencia, además del retiro de las aguas servidas se contratará una empresa autorizada para que instale baños químicos mientras dure la contingencia.</li> <li>• Una vez superada la contingencia se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición de lodos autorizado.</li> <li>• El encargado de seguridad y ambiente elaborará un informe de la contingencia cuantificando volúmenes de aguas, lodos y otros materiales involucrados y dará aviso a SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta de lo ocurrido.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes.</li> <li>• Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declara a los organismos competentes.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167241698>

Tabla 8.1.1. D.F.L. N ° 458 Ley General de Urbanismo y Construcciones”, del 13 de abril de 1976 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial
Norma	D.F.L. N ° 458 “Ley General de Urbanismo y Construcciones”, del 13 de abril de 1976 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Otros	Decreto Supremo N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se emplaza en un área rural, fuera de los límites urbanos definidos por los Planes Reguladores existentes. En este contexto, contempla solicitar el informe favorable para la construcción de las edificaciones temporales y permanentes, requeridas para la construcción y operación del Proyecto.
Forma de cumplimiento	La norma indicada se relaciona con el Permiso Ambiental Sectorial señalado en el Artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental – RSEIA (D.S. N° 40/12), ante lo que el Titular entrega, en el marco de la presente evaluación, los antecedentes técnicos y formales indicados en el Artículo 160° del RSEIA (Ver Anexo 5.4 PAS 160). Posterior a la obtención de la RCA del Proyecto, y previo al inicio de la construcción de las edificaciones, se solicitará el Informe Favorable para la Construcción de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), previamente a la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales (DOM).
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento se constituye por la aprobación ambiental, obteniendo la RCA favorable, la aprobación sectorial del Informe Favorable de Construcción y el permiso de edificación.
Forma de control y seguimiento	Construir el Proyecto utilizando exclusivamente las áreas para las cuales se obtuvo el IFC, del cual se mantendrá registro.

Tabla 8.1.2. Resolución N° 24/2002, Promulga Plan Regulador Comunal Antofagasta	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial
Norma	Resolución N° 24/2002, Promulga Plan Regulador Comunal Antofagasta
Otros	Decreto N° 678/2003, Municipalidad de Antofagasta, D.S. N° 47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La línea de media tensión (LMT) que se encuentra dentro del área regulada por el PRC de Antofagasta, específicamente, por el Plan Seccional del Barrio Industrial La Negra.
Forma de cumplimiento	El sector de construcción del Proyecto, en específico, el área de paneles proyectado se emplaza en un área rural, fuera de los límites urbanos definidos por los Planes Reguladores existentes, sin embargo, parte del trazado de la línea de media tensión pasa por las siguientes zonas del Plan Seccional: U-5 Actividades productivas molestas y peligrosas, y EI11 Zona especial de restricción por vía aluvial. En este punto tal como lo establece el artículo 2.1.29 del D.S. N° 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo



Tabla 8.1.2. Resolución N° 24/2002, Promulga Plan Regulador Comunal Antofagasta	
	(OGUC), “[...] <i>Las redes de distribución, redes de comunicaciones y de servicios domiciliarios y en general los trazados de infraestructuras se entenderán admitidos [...]</i> ”, por lo que el Proyecto, y, en específico, su sección correspondiente a la LMT es compatible territorialmente con el PRC de Antofagasta y en específico con el Plan seccional del barrio industrial La Negra.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento se constituye por la aprobación ambiental, obteniendo la RCA favorable, la aprobación sectorial del Informe Favorable de Construcción y el permiso de edificación.
Forma de control y seguimiento	Verificación que el Proyecto cuente con RCA.

## 8.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto

Tabla 8.2.1. Norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Aire
Norma	D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos. D.S. N°4/1994, que Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija Procedimientos para su Control, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. D.S. N°1/2013, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC, del Ministerio del Medio Ambiente. D.F.L. N°1/2009, que Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y el Ministerio de Justicia.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la etapa de construcción y cierre se generan emisiones a la atmósfera. Las principales fuentes de generación durante la etapa de construcción se concentrarán en el tránsito de vehículos, por el movimiento de tierra (escarpe solo en zona de obras temporales y área BESS, para la preparación del terreno) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). En este sector la emisión de material particulado estará relacionada principalmente con las actividades de preparación de terreno, instalación de faenas, instalación de pilotes para instalar las estructuras que soportarán los paneles solares y canalizaciones eléctricas. Durante la etapa de operación se generarán emisiones muy reducidas en comparación con las de la etapa de construcción. El Proyecto considera utilizar los vehículos regulados por la presente norma en su construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	El titular utilizará camiones y maquinaria que cuenten con sus mantenciones y revisiones técnicas al día, cuando corresponda. Se exigirá el uso de vehículos motorizados pesados con motor Diésel, que tengan fecha de inscripción desde el 1 de enero 2012 y/o que cuenten con norma de emisión



Tabla 8.2.1. Norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
	Euro IV o superior con la finalidad de cumplir con los niveles de emisión estimados en el presente documento
Indicador que acredita su cumplimiento	En consideración a las características de las emisiones (temporales en algunos casos y de bajo impacto), se considera contar con registros de mantención y revisión técnica de camiones y maquinarias.
Forma de control y seguimiento	Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones y declaración de emisiones. Revisión trimestral de revisiones técnicas y mantenciones al día.

Tabla 8.2.2. Decreto Supremo N° 138 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica.	
Componente/materia:	Aire
Norma	Decreto Supremo N° 138 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica.
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	Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá con declarar anualmente sus emisiones, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes ( <a href="http://www.retc.cl">www.retc.cl</a> ), dando cumplimiento al D.S. N° 1/2013 Reglamento del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla única.
Forma de control y seguimiento	Copia y verificación de las declaraciones realizadas y revisión de los registros internos.

Tabla 8.2.3. D.S. N°38/2011. Establece Norma de Emisión de Ruido Generado por Fuentes que Indica	
Componente/materia:	Ruido
Norma	D.S. N°38/2011. Establece Norma de Emisión de Ruido Generado por Fuentes que Indica.
Otros cuerpos legales	Ordenanza N°4/2009 de la Municipalidad de Antofagasta, Sobre prevención y control de Ruidos Molestos.
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	Durante la fase de construcción, el Proyecto contempla el uso de maquinaria y vehículos motorizados asociados a todas las actividades de construcción. Se trata principalmente de fuentes móviles y esporádicas, acotadas exclusivamente a las faenas. Durante la fase de operación, los índices de actividad son bajos, correspondientes al funcionamiento del motor de los tracker para el seguimiento del sol y al uso esporádico de vehículos motorizados para realizar las actividades de mantención de la planta solar.



Tabla 8.2.3. D.S. N°38/2011. Establece Norma de Emisión de Ruido Generado por Fuentes que Indica	
Forma de cumplimiento	Para todas las fases, el Proyecto dará cumplimiento a los límites de emisión de ruido establecidos en el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevó a cabo un Estudio de Ruido, el cual determinó que no se superarían los niveles establecidos en el decreto durante la fase de construcción, operación, ni cierre, revisar Estudio de ruido, Anexo 4.2 de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con el estudio indicado.

Tabla 8.2.4. Residuos líquidos	
Materia:	Residuos líquidos
Norma	D.S. N°594/2000. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud. D.F.L. N°725/1968. Código Sanitario, del Ministerio de Salud. Decreto Supremo N°236/1926, Reglamento General de Alcantarillados Particulares y sus modificaciones, 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	Durante la construcción se generarán residuos líquidos domésticos producidos por los servicios higiénicos utilizados por los trabajadores. Para la instalación de faena se implementarán baños químicos para los seis meses de construcción y luego para el cierre. Durante la operación se dispondrá de un sistema de tratamiento mediante fosa séptica con drenes de infiltración, de acuerdo a lo expuesto en el Anexo 5.1 de la DIA correspondiente al PAS 138.
Forma de cumplimiento	Los baños químicos se dispondrán en número de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente (Decreto Supremo N°594/99 del Ministerio de Salud) y su mantenimiento y limpieza estará a cargo de terceros que cuenten con los permisos vigentes ante la autoridad sanitaria, la que se realizará a lo menos dos veces por semana.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia del contrato, orden de servicio o similar sostenido con el contratista encargado de la gestión de los baños químicos y del retiro de las aguas sucias. Baños químicos en las cantidades requeridas y por empresas autorizadas. Se mantendrá un registro de los antecedentes de la empresa autorizada que los provee y de la cantidad de baños suministrados, así como el retiro de los efluentes de los baños químicos por una empresa y a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud. Aprobación del PAS 138.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del cumplimiento de la provisión y mantención de los registros de la empresa y suministro de baños químicos por parte de la empresa sanitaria.

Tabla 8.2.6. Residuos sólidos	
Materia:	Residuos sólidos
Norma	D.F.L. N°725/1967. Código Sanitario, del Ministerio de Salud. D.S. N°594/2000. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud.



Tabla 8.2.6. Residuos sólidos	
	<p>D.S. N°148/2003. Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, del Ministerio de Salud</p> <p>D.S. N°1/2013. Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), del Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>Ley N°20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida al Productor y Fomento al Reciclaje.</p> <p>D.S. 8/2019 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de neumáticos</p>
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	<p>En todas las fases del Proyecto se generarán residuos sólidos del tipo asimilable a domiciliario como residuos orgánicos, papel, cartón, embalajes de piezas, etc.; residuos industriales no peligrosos como restos de madera, plásticos, escombros, restos metálicos, elementos de ferretería, etc. y residuos peligrosos del tipo combustible, lubricantes usados, envases contaminados y/o solventes, vestimenta contaminada con estos líquidos, huaipes contaminados, residuos de paneles fotovoltaicos, etc. En las actividades administrativas toners y cartuchos usados, etc.</p> <p>Generación de residuos NFU. Se aclara que el titular en ningún caso importará neumáticos</p>
Forma de cumplimiento	<p>Durante la fase de construcción, los Residuos domésticos (residuos orgánicos, Papel, cartón, embalajes de piezas, etc.) serán recogidos en bolsas de basura desde terreno y colocados en recipientes cerrados y rotulados ubicados en la instalación de faena, para luego ser retirados dos veces por semana desde las instalaciones de faena por una empresa contratista autorizada en la región de Antofagasta, para ser dispuesto finalmente en un relleno sanitario autorizado.</p> <p>Respecto de los Residuos sólidos industriales no peligrosos (restos de madera, plásticos, escombros, restos metálicos, etc.), serán retirados desde los frentes de trabajo en camiones cubiertos y depositados dentro del área de acopio de residuos no peligrosos de la instalación de faena, de acuerdo a su correspondiente clasificación. Su retiro se realizará mensualmente o cada vez que sea necesario, de acuerdo a la capacidad del patio de salvataje, por una empresa contratista autorizada en la región de Antofagasta, para ser dispuesto finalmente en un relleno sanitario autorizado.</p> <p>Respecto de los Residuos sólidos peligrosos (aceites y lubricantes usados, envases de pinturas y/o solventes, huaipes contaminados, arenas contaminadas, etc.), serán almacenados en receptáculos o tambores debidamente sellados y rotulados y retirados cada 6 meses. Serán dispuestos al interior de una BAT de residuos peligrosos, habilitada en la instalación de faena. Finalmente, serán trasladados a su disposición final fuera del área del Proyecto, en un recinto autorizado por la SEREMI de Salud. Los residuos sólidos generados en la operación serán retirados por el contratista que realice las labores de mantención para ser dispuestos en lugar autorizado. En cumplimiento de lo anterior, se solicitarán los PAS 140 y el PAS 142 del Reglamento del SEIA descritos en los anexos 5.2 y 5.3 respectivamente de la presente DIA. Una vez de obtenga la RCA favorable del Proyecto, se</p>



Tabla 8.2.6. Residuos sólidos	
	<p>tramitarán los permisos sectorialmente respecto de aquellos contenidos no ambientales.</p> <p>El titular cumplirá con declarar mensualmente los residuos generados a través del sistema SINADER en la plataforma de la ventanilla única, dando cumplimiento al D.S. N° 1/2013 Reglamento del RETC, así como también realizando la declaración jurada anual correspondiente.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Resolución que aprueba la tramitación sectorial de los permisos asociados al manejo de residuos. Adicionalmente, el titular mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el Proyecto, y de las declaraciones en el RETC, según corresponda.</p> <p>El indicador de cumplimiento para estos efectos será contar con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos, para lo cual se solicita el PAS del artículo 140 y 142 del Reglamento del SEIA, así como sus autorizaciones sectoriales. Adicionalmente, el titular mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el Proyecto, y de las declaraciones en el RETC, según corresponda.</p> <p>Registro de la Declaración realizada en SINADER. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla única</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Verificación en terreno del almacenamiento efectuado en los términos descritos, los que deberán estar autorizados y contar los registros de su traslado y disposición final en lugares autorizados, así como de las declaraciones realizadas mediante la ventanilla única del RETC.</p> <p>En caso de Residuos peligrosos, verificación de las condiciones de la bodega y registro de transporte y disposición final en sitio autorizado.</p>

Tabla 8.2.7. Sustancias peligrosas.	
Materia:	Sustancias peligrosas
Norma	<p>D.S. N°43/2015. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, del Ministerio de Salud</p> <p>D.S. N°298/1995. Transporte y Cargas Peligrosas por Calles y Caminos, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</p>
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	<p>Los Residuos sólidos peligrosos generados durante la fase de construcción y cierre corresponderán a residuos con composición inicial derivada del petróleo, como lubricantes, aceites y grasas, además son considerados peligrosos los solventes, materiales contaminados con algún elemento químico peligroso, tóner de impresora, pilas, entre otros.</p> <p>En todas las fases del Proyecto se contempla el transporte terrestre de sustancias o productos que por sus características son considerados como peligrosas o que presentan riesgos para la salud de las personas o el medio ambiente.</p>
Forma de cumplimiento	Se solicita en esta DIA el PAS 142 para la acumulación transitoria de residuos peligrosos durante la construcción del Proyecto.



Tabla 8.2.7. Sustancias peligrosas.	
	El transporte de productos e insumos estará a cargo de empresas especializadas y normadas, las que de manera contractual deberán acreditar el cumplimiento de este decreto. Además, se considerará la cobertura total de los equipos de comunicación utilizados en el transporte de carga peligrosa entre el origen y destino de ésta, así como la capacitación de los conductores con respecto al tipo de carga a transportar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con el permiso de la Autoridad Sanitaria y copia de los recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos. Se mantendrá un registro de Contrato con empresa de transportes en materiales e insumos; Permiso de Circulación y Revisión Técnica de los vehículos de transporte; Marcación y etiquetado en clasificación del tipo de riesgo asociado a las sustancias peligrosas transportadas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de la bodega y registro de transporte y disposición final en sitio autorizado. Fiscalización por parte de Carabineros de Chile y SMA. Registro de contrato, permiso circulación, y etiquetado.

Tabla 8.2.8. D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía. Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.	
Materia:	Combustibles
Normas	D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía. Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud, Código Sanitario
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	El Proyecto utilizará combustibles diésel en sus etapas de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Durante las etapas de construcción y cierre, se contempla la utilización de combustible líquido, principalmente en la maquinaria pesada, para lo cual se contará con un suministro a través de un proveedor autorizado, quien con un camión surtidor cargará la maquinaria en obra. La carga de combustible desde el proveedor autorizado, serán realizadas sobre una superficie que sea capaz de contener la sustancias en caso de un derrame, tipo bandeja de control, así en caso de derrames, está tendrá la capacidad para contenerlos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, se exigirá y mantendrá copia de las autorizaciones asociadas a las empresas distribuidoras, que abastezcan de combustible la obra.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de vigencia de Resolución SEC de empresa proveedora y chequeo en terreno cada vez que se realice carga de combustible, verificando que se cumplan las condiciones que exige la normativa vigente.



### 8.3. Normas relacionadas con componentes Ambientales.

Tabla 8.3.1. Ley de Monumentos Nacionales	
Materia:	Patrimonio arqueológico, peleoontológico y cultural
Norma	Ley N°17.288 sobre monumentos nacionales D.S. N°484/1991, Reglamento de la ley sobre monumentos nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La prospección arqueológica del área de emplazamiento del Proyecto no registró sitios arqueológicos ni monumentos nacionales en ninguna categoría.
Forma de cumplimiento	<p>En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las obras y/o acciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto.</p> <p>En caso de efectuarse un hallazgo paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto.</p> <p>Es así que, en caso de hallazgo no previsto el/la Titular se compromete en dar aviso al CMN y proceder de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.</li> <li>2. Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su</li> </ol>



Tabla 8.3.1. Ley de Monumentos Nacionales

localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al Titular del Proyecto. En caso de encontrarse el/la paleontólogo/a a cargo, él/ella mismo/a deberá evaluar si las obras deberán ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior.

3. Se deberá proceder a delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.

4. Se deberá notificar a este Consejo acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del/la Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.

Respecto al monitoreo arqueológico comprometido, se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

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



Tabla 8.3.1. Ley de Monumentos Nacionales

	<p><a href="https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formulariosprotocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos">https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formulariosprotocolos/planilla-registro-sitios- arqueológicos.</a></p> <p>g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</p> <p>h. El informe final de monitoreo deberá dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>i. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deberán solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.</p> <p>j. Se solicita realizar monitoreo arqueológico, igualmente durante el proceso de tendido de cables, debido a que esta actividad podría afectar aquellos sitios ubicados en el eje de la LTE del Proyecto.</p> <p>Por otra parte, se incorporarán charlas de inducción paleontológicas a los trabajadores del Proyecto tomando en cuenta para ello la «Guía de informes paleontológicos» del CMN (<a href="http://www.monumentos.gob.cl">www.monumentos.gob.cl</a>), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).</p> <p>Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN con periodicidad mensual, adjuntándose a los informes de monitoreo, incluyendo los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.</li> <li>• Contenidos de la inducción realizada.</li> <li>• Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.</li> <li>• Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.</li> <li>• Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.</li> <li>• Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.</li> </ul> <p>Por último, el titular considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teniendo en consideración que los Depósitos aluviales del Mioceno superior- Plioceno tienen una génesis similar a la unidad de Depósitos aluviales modernos y a que grandes extensiones del Proyecto se desarrolla sobre ella y otras unidades susceptibles, se implementará</li> </ul>
--	--



Tabla 8.3.1. Ley de Monumentos Nacionales	
	<p>un monitoreo paleontológico mensual en frentes de obras de excavación y/o movimientos de tierra en áreas consideradas como susceptibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El reporte de esta actividad se remitirá al CMN y la SMA de manera independiente con periodicidad mensual, incluyendo el libro de obras correspondiente.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá registro de paralizaciones de obra y aviso al CMN si los hubiese, en caso de que se encontrara restos arqueológicos o paleontológicos durante las obras, en especial de movimientos de tierra.</li> <li>• En caso de aplicar, se mantendrá registro de la correcta delimitación y señalización (señalética, banderín) del área para la protección del hallazgo. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.</li> <li>• Registro de notificación al CMN con coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general).</li> <li>• Registro de las charlas de inducción paleontológicas a los trabajadores del Proyecto tomando en cuenta para ello la «Guía de informes paleontológicos» del CMN.</li> <li>• Registro de charlas de inducción a trabajadores respecto al componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.</li> <li>• Informe mensual de monitoreos elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión del registro y cumplimiento de las medidas y obligaciones descritas en el evento de verificarse algún hallazgo.</li> <li>• Revisión de registros de remisión de informes a las autoridades correspondientes en los plazos establecidos y con los contenidos adecuados.</li> </ul>

Tabla 8.3.2. Ley de caza	
Materia:	Fauna
Norma	Ley N°19.473 que sustituye texto de la Ley N°4.601, Ley de caza D.S. N°5/1998 del Ministerio de Agricultura, Reglamento de la ley de caza
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	En todas las instalaciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Las actividades a desarrollar se efectuarán solamente al interior del Proyecto, se prohibirá la sustracción, caza o alteración de cualquier eventual especie de fauna que pudiese ubicarse en el área del Proyecto. Se implementará señalética que den a conocer a los trabajadores sobre dichas prohibiciones,



Tabla 8.3.2. Ley de caza	
	así como también de arrojar basuras domésticas o industriales fuera de los lugares específicamente habilitados para tal efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Señalética que señalen la prohibición de cazar y Registro de las instrucciones al personal.
Forma de control y seguimiento	Se verificará semestralmente el estado de la señalética y el registro de las instrucciones al personal.

Tabla 8.3.3. Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica	
Materia:	Contaminación lumínica
Norma	D.S N°1/2022 Norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, elaborada a partir de la revisión del D.S N°43 de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente.
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	Luminaria de la instalación de faenas (Fase de construcción y cierre), y para el parque fotovoltaico durante la fase de operación.
Forma de cumplimiento	La luminaria que se utilice cumplirá con las especificaciones técnicas señaladas por el presente Decreto y se contará con las certificaciones que acrediten el cumplimiento de los límites establecidos en la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con las especificaciones técnicas del sistema de iluminación y certificación de cumplimiento del decreto.</li> <li>• Registro de las mediciones que sustentan el cumplimiento de los límites permisibles.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos antes indicados

Tabla 8.3.34. Decreto N°6 del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Plan de recuperación, conservación y gestión de las Golondrinas de mar del norte de Chile	
Materia:	Fauna
Norma	Ley N°19.473 que sustituye texto de la Ley N°4.601, Ley de caza D.S. N°5/1998 del Ministerio de Agricultura, Reglamento de la ley de caza
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las instalaciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de proyectores asimétricos con ángulo <math>\leq 90^\circ</math></li> <li>• Incorporación de viseras, deflectores o louvers en luminarias</li> <li>• Luminarias de baja altura en zonas no vehiculares</li> <li>• Aplicación de sensores de movimiento, programación horaria y reductores de flujo</li> <li>• Uso exclusivo de luminarias con emisión azul <math>\leq 1\%</math></li> <li>• Preferencia por luminarias ámbar o monocromáticas</li> <li>• Restricciones estacionales en épocas sensibles para fauna (ej. volantones)</li> </ul>



Tabla 8.3.34. Decreto N°6 del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Plan de recuperación, conservación y gestión de las Golondrinas de mar del norte de Chile	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de visibilidad desde rutas de vuelo y colonias - Plan de monitoreo de fauna</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe técnico que acredite instalación de luminarias con especificaciones ópticas y espectrales indicadas.</li> <li>Registro de programación horaria y sensores activos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Informes anuales de inspección de fauna afectada por iluminación.

## 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 Ambiental Sectorial PAS 138

Tabla 9.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de operación del proyecto, se generarán aguas servidas debido al uso de los servicios higiénicos para el personal operativo del Parque Solar Fotovoltaico con capacidad de almacenamiento Gaviota Solar.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N° 0887 de fecha 25 de agosto de 2025, la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta se pronuncia conforme, respecto de los requisitos entregados por el Titular al PAS 138.

#### 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial PAS 140

Tabla 9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Manejo de los residuos domiciliarios y asimilables y residuos sólidos industriales no peligrosos, producto de las obras de construcción y montaje de equipos del Parque Solar Fotovoltaico con capacidad de almacenamiento Gaviota Solar
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N° 0887 de fecha 25 de agosto de 2025, la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta se pronuncia conforme, respecto de los requisitos entregados por el Titular al PAS 138.

#### 9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial PAS 142



Tabla 9.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Manejo de los residuos peligrosos, producto de las obras de construcción y montaje de equipos del Parque Solar Fotovoltaico con capacidad de almacenamiento Gaviota Solar.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N° 0887 de fecha 25 de agosto de 2025, la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta se pronuncia conforme, respecto de los requisitos entregados por el Titular al PAS 138.

#### 9.1.4. Permiso Ambiental Sectorial PAS 157

Tabla 9.1.4. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, según se establece en el artículo 157 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales será el establecido en los incisos 1° y 2° del Artículo 171 del Decreto con Fuerza de Ley N°1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N° 325 de fecha 08 de agosto de 2025, la DGA, Región de Antofagasta se pronuncia conforme, respecto de los requisitos entregados por el Titular al PAS 157.

#### 9.1.5. Permiso Ambiental Sectorial PAS 160

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	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Actividades de ejecución y mantenimiento preventivo donde se emplazará el proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Ver sección 10.2.1 y 10.2.2. del presente ICE.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD. N° 391 de fecha 20 de noviembre de 2025, el SAG, Región de Antofagasta se pronunció con observaciones al 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, por lo cual ver sección 10.2.1 del presente ICE.  Mediante ORD. N° 1384 de fecha 25 de noviembre de 2025, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta se pronunció con observaciones al 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, por lo cual ver sección 10.2.2 del presente ICE.



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	
	En dicho contexto, dado que el Titular ha presentado los antecedentes técnicos y formales, así también, dará cumplimiento a las condiciones establecidas en este ICE, se solicita a la Comisión de Evaluación otorgar PAS 160.

## 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. CAV-01. Controlar las emisiones usando el supresor de polvo “SASBIND”

Tabla 10.1.1. Controlar las emisiones usando el supresor de polvo “SASBIND”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Controlar las emisiones presentados en el Anexo 07 de la adenda Estimación de Emisiones, usando el supresor de polvo de nombre “SASBIND”.</p> <p><u>Descripción:</u> La eficiencia de abatimiento aplicada en el presente informe es del 90%. El SASBIND consiste en supresor de polvo para caminos, producto químico o compuestos diseñados para controlar la dispersión de partículas de polvo en superficies de caminos no pavimentados o sin asfaltar.</p> <p><u>Justificación:</u> La aplicación de SASBIND como supresor de polvo permite un ahorro de hasta el 90% de agua respecto a un tratamiento tradicional con riego, con mejores resultados en abatir las emisiones.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Caminos del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> En el caso de este Proyecto, se realizará una aplicación quincenal en los meses más calurosos durante las fases de construcción y cierre. Para la fase de operación, dado el escaso tráfico proyectado, no se requiere de mantenimiento. El SASBIND, para este clima y flujo de operación, se debe aplicar como salmuera en riego convencional de camino, con un camión aljibe circulando a 10 km/h. Se aplica en una concentración de 80 kg de sales por m<sup>3</sup> de agua y se requieren 14 toneladas de solución de SASBIND por kilómetro (para un camino de 7 metros de ancho), la aplicación del supresor será en el camino de acceso que une el proyecto con la Ruta 5.</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u> El CAV se implementará una vez aprobada la RCA y que comience la Fase de Construcción del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Temática del informe: Aplicación y eficacia del supresor de polvo SASBIND en caminos del proyecto: tramos intervenidos (km y ancho), dosis y



Tabla 10.1.1. Controlar las emisiones usando el supresor de polvo “SASBIND”	
	<p>concentración aplicadas, fechas y frecuencia de aplicación, método, consumos de solución, incidencias y medidas correctivas, y evidencia fotográfica georreferenciada.</p> <p>Frecuencia de elaboración: Bimensual durante las fases de construcción y cierre.</p> <p>Servicio/Institución destinataria y plazo de envío: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</p>
Forma de control y seguimiento	El mandante enviará el informe de aplicación del supresor de polvo el cual consta de fotos de la labor de aplicación del supresor de polvo antes mencionado, los informes serán subidos de forma bimensuales online a la Superintendencia del Medio Ambiente, los cuales también incluirán las facturas de compra de producto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver Anexo 02 de la Adenda complementaria de la DIA.

### 10.1.2. CAV-02. Implementar medidas reforzadas de control de polvo y emisiones atmosféricas durante la construcción del proyecto

Tabla 10.1.2. CAV-02. Implementar medidas reforzadas de control de polvo y emisiones atmosféricas durante la construcción del Proyecto.	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Reducir la generación y dispersión de material particulado (MP) y emisiones por combustión asociadas a actividades constructivas, transporte de materiales y operación de maquinaria.</p> <p><u>Descripción:</u> Durante la fase de construcción, el proyecto aplicará medidas preventivas, operacionales y de seguimiento para controlar la emisión de polvo y gases. Estas incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobertura o estabilización de acopios temporales de material suelto, evitando su exposición directa al viento.</li> <li>• Registro sistemático de actividades de control de polvo, indicando fecha, método, producto aplicado y zona tratada.</li> <li>• Tapado obligatorio de camiones de ingreso y salida, especialmente cuando transporten materiales particulados.</li> <li>• Mantenimiento preventivo de maquinaria pesada, manteniendo al día las revisiones técnicas y reduciendo así emisiones por combustión.</li> <li>• Instalación de barreras cortaviento temporales en zonas expuestas, en caso de que se detecten condiciones locales favorables al transporte eólico de MP.</li> <li>• Carga mensual de los registros asociados a estas medidas en la plataforma de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li> </ul>



Tabla 10.1.2. CAV-02. Implementar medidas reforzadas de control de polvo y emisiones atmosféricas durante la construcción del Proyecto.

	<p><u>Justificación:</u> Estas medidas permiten reforzar la gestión ambiental más allá de los requisitos normativos, incorporando un enfoque preventivo y adaptativo. El objetivo es minimizar molestias a terceros, proteger la salud del personal y evitar impactos sobre el entorno inmediato.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Zonas del proyecto sujetas a movimiento de tierra, tránsito vehicular, almacenamiento de material suelto y operación de maquinaria.</p> <p><u>Forma:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de estabilizantes o coberturas físicas en acopios.</li> <li>• Implementación de planillas digitales de registro diario de actividades de riego y control de polvo.</li> <li>• Verificación de tapado de camiones mediante inspección visual.</li> <li>• Calendario de mantenencias mecánicas preventivas, y registros de revisión técnica.</li> <li>• Evaluación in situ para definir ubicación de cortavientos si es necesario.</li> <li>• Carga de los informes mensuales a la plataforma de SMA (o medio habilitado).</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desde el inicio de las obras hasta la finalización de la fase de construcción</li> </ul>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p>Temática del informe: Implementación y eficacia de las medidas reforzadas de control de polvo y emisiones atmosféricas durante construcción: detalle de medidas ejecutadas (coberturas/estabilización de acopios, riego o aplicación de producto, cortavientos instalados), listado y verificación de camiones tapados, plan de mantención preventiva y revisiones técnicas de maquinaria, incidencias y correcciones, registro fotográfico georreferenciado, y resumen de cargas mensuales a la plataforma de la SMA.</p> <p>Frecuencia de elaboración: Mensual durante toda la fase de construcción.</p> <p>Servicio/Institución destinataria y plazo de envío: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dentro de 10 días hábiles contados desde el cierre de cada mes.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Nombre del/los registro(s):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Registro mensual de medidas de control de polvo y emisiones (fecha, medida aplicada, método/producto, dosis o caudal, área/tramo intervenido, responsable).</li> <li>b) Listado de camiones controlados con evidencia de tapado (patente, fecha, hora, punto de control, resultado, respaldo fotográfico).</li> <li>c) Planillas de mantención preventiva y revisiones técnicas de maquinaria y equipos (fechas, odómetro/horómetro, servicios realizados, certificados o comprobantes).</li> <li>d) Informe fotográfico georreferenciado de aplicación de medidas y/o instalación de cortavientos (antes/después, coordenadas, fecha/hora).</li> <li>e) Registro de cargas mensuales a plataforma SMA (fecha de carga, período reportado, comprobante o acuse).</li> </ol>



Tabla 10.1.2. CAV-02. Implementar medidas reforzadas de control de polvo y emisiones atmosféricas durante la construcción del Proyecto.	
	Ubicación donde se mantendrán disponibles: Físico: En garita de Acceso del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver Anexo 02 de la Adenda complementaria de la DIA.

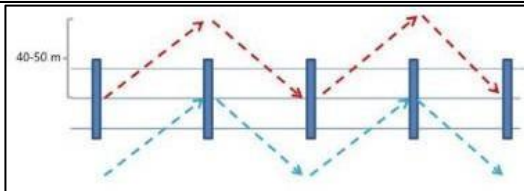
### 10.1.3. CAV-03. Instalación de disuasores de vuelo

Tabla 10.1.3. CAV-03. Instalación de disuasores de vuelo	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Disminuir la probabilidad de ocurrencia de colisión con el tendido eléctrico de aquellas aves que transitan por la zona.</p> <p><b>Descripción:</b> El compromiso consiste en la instalación de dispositivos anticolidión en la línea de media tensión.</p> <p><b>Justificación:</b> El compromiso se considera debido a la presencia de especies susceptibles al riesgo de colisión identificadas en el área de influencia del proyecto y del paso potencial de otras especies de avifauna.</p> <p>Por otro lado, en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos” (SAG, 2015), se indica que la principal medida de mitigación para el impacto de colisión es la implementación de disuasores de vuelo para aumentar la visibilidad de tendidos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> El compromiso se materializará en el cable de la línea de media tensión.</p> <p><b>Forma:</b> Se instalarán disuasores de vuelo, idealmente BirdMark BM-AG (Figura 7-1) o bien de características similares. Estos deberán ser de al menos 20 cm de largo e instalarse en el cable de guardia con un distanciamiento de 10 m uno del otro, como se indica en la guía del SAG (2015).</p> <p>Los disuasores de vuelo tipo BirdMark BM-AG (modelo referencial) tienen las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visibles día y noche.</li> <li>• Las calcomanías altamente reflectantes refractan la luz solar y brindan un "efecto de brillo" visible para las aves a una distancia de hasta 457 m. Brilla hasta 10 horas después de la puesta de sol, y/o bajo condiciones de poca luz.</li> <li>• Esto es de particular interés para especies que vuelan de noche.</li> <li>• De bajo costo, fácil instalación y de ser necesario son reubicables.</li> <li>• Desarrollado y probado completamente por biólogos aviarios.</li> </ul>



Tabla 10.1.3. CAV-03. Instalación de disuasores de vuelo	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aletea y se balancea con el movimiento del aire, lo que aumenta la visibilidad de las aves migratorias y los murciélagos.</li> <li>• El patrón circular de agujeros funciona bien en una amplia gama de vientos.</li> <li>• Disco blanco de 13,6 cm de diámetro. 29 cm de longitud total.</li> <li>• El espacio recomendado es de 4 a 5 metros entre cada desviador BirdMark.</li> <li>• La abrazadera de montaje SnapFast patentada y resistente evita el deslizamiento de la línea en cables simples o agrupados. Tamaño: 4–16 mm.</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u> Los dispositivos disuasores de vuelo serán instalados durante la fase de construcción para que estén en funcionamiento durante toda la fase de operación del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Temática del informe (instalación): Verificación de instalación de disuasores de vuelo en la LMT: modelo y especificaciones del dispositivo (p.ej., BirdMark BM-AG o equivalente), tramo intervenido y distanciamiento aplicado, planos as-built con ubicación de los tramos intervenidos, coordenadas UTM WGS84 H19S, método de instalación y registro fotográfico georreferenciado (antes/después), fecha de puesta en servicio y eventuales incidencias/correcciones.</p> <p>Frecuencia (instalación): Única (al término de la construcción de la LMT).  Destinatario y plazo (instalación): Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), con remisión al SAG Región de Antofagasta, dentro de 45 días corridos contados desde la terminación de la construcción de la LMT, mediante el Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SESA) u otro canal que establezca la RCA.</p> <p>Temática del informe (monitoreo de efectividad): Resultados del monitoreo de colisiones (búsqueda de carcassas) durante operación: protocolo (recorridos pedestres en zig-zag, ancho de faja 40–50 m por lado), esfuerzo de muestreo (km recorridos, personal), fechas, hallazgos (n° individuos, especie, coordenadas UTM WGS84 H19S), respaldo fotográfico georreferenciado, incidencias, medidas correctivas y evaluación de eficacia de los disuasores.</p> <p>Frecuencia (monitoreo): Mensual durante los primeros 6 meses de operación y reporte consolidado al finalizar ese período.  Destinatario y plazo (monitoreo): SMA, con remisión al SAG Región de Antofagasta, dentro de 10 días hábiles desde el cierre de cada mes monitoreado; el reporte consolidado se entrega dentro de 15 días hábiles tras completar el mes 6.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Para evaluar la efectividad del dispositivo, se buscará evidencias de colisiones (principalmente carcassas). Para ello, se contempla que dos profesionales recorran de manera pedestre, y en forma de zig-zag toda la extensión de la línea eléctrica en búsqueda de individuos colisionados (carcassas) durante las jornadas que sean necesarias para recorrer toda la línea una vez. La distancia mínima sugerida a abarcar a cada lado del eje del tendido, es de 40-50 m. Lo anterior se presenta a continuación en siguiente figura:  Diseño de muestreo de línea de transmisión</p>



Tabla 10.1.3. CAV-03. Instalación de disuasores de vuelo	
	 <p>Fuente: SAG, 2015</p> <p>Se propone una frecuencia de monitoreo mensual durante los primeros 6 meses de operación.</p> <p>Los informes con los resultados del monitoreo serán derivados a la Superintendencia de Medio Ambiente, remitiéndolos al SAG de la Región de Antofagasta. Se entregará un reporte en la fase de operación, al concluir los seis meses de operación para seguimiento, registrando y consolidando los resultados.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver Anexo 02 de la Adenda complementaria de la DIA.

#### 10.1.4. CAV-04. Medidas para controlar impacto por luminosidad artificial sobre fauna

Tabla 10.1.4. CAV-04. Medidas para controlar impacto por luminosidad artificial sobre fauna	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Minimizar el impacto negativo de la iluminación artificial del proyecto fotovoltaico sobre la fauna silvestre, especialmente aves nocturnas.</p> <p><u>Descripción:</u> El compromiso consiste en la implementación de una serie de medidas técnicas y operacionales para evitar la dispersión de luz hacia el cielo, el horizonte o áreas innecesarias del proyecto. Las medidas incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de proyectores asimétricos con ángulo <math>\leq 90^\circ</math>.</li> <li>• Diseño con viseras, deflectores o louvers y alto factor de utilancia.</li> <li>• Instalación de luminarias de baja altura en zonas no vehiculares.</li> <li>• Aplicación de horarios restringidos, sensores de movimiento y reductores de flujo.</li> <li>• Uso exclusivo de luminarias con emisión azul <math>\leq 1\%</math>.</li> <li>• Preferencia por luminarias ámbar o monocromáticas.</li> <li>• Restricciones estacionales de iluminación en épocas críticas (volantones).</li> <li>• Evaluación de visibilidad desde rutas de vuelo y colonias.</li> <li>• Implementación de un plan de monitoreo de fauna.</li> </ul> <p><u>Justificación:</u> Estas medidas reducen el riesgo de atracción y desorientación de aves por iluminación artificial, protegiendo la biodiversidad local. La luz fría (rica en azul)</p>



Tabla 10.1.4. CAV-04. Medidas para controlar impacto por luminosidad artificial sobre fauna	
	es especialmente perjudicial, por lo que se limita su uso. Además, la implementación de controles temporales y espaciales permite un uso racional de la luz, sin comprometer la seguridad operativa del proyecto (Ver Ilustraciones de Tabla 4 del Anexo 02 de la Adenda complementaria de la DIA).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Parque fotovoltaico y Zonas iluminadas del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Durante la fase de diseño se seleccionarán tecnologías adecuadas. Las instalaciones se realizarán con elementos de control óptico (viseras, deflectores), y se configurarán luminarias con sensores y programación horaria. En operación se aplicarán restricciones temporales según estaciones, y se realizará monitoreo de fauna para control.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Desde la etapa de diseño y durante los dos primeros años de la fase de operación y mantenimiento. Las restricciones estacionales y ajustes finos se aplicarán de forma periódica.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Temática del informe (instalación): Verificación de instalación y configuración de luminarias con control óptico y espectral: tipo/modelo, ángulo de corte <math>\leq 90^\circ</math>, viseras/deflectores/louvers, CCT/longitud de onda y emisión azul <math>\leq 1\%</math> (cuando aplique), altura y orientación, fotometrías IES/curvas, horarios programados, sensores de movimiento, reductores de flujo, mapa de ubicación, y registro fotográfico georreferenciado.</p> <p><u>Frecuencia</u> (instalación): Única, al término del montaje del sistema de iluminación de construcción/operación.</p> <p>Destinatario y plazo (instalación): Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), con remisión informativa a SAG – Región de Antofagasta, dentro de 15 días hábiles previos a la energización/puesta en servicio del sistema de iluminación, a través del SESA (u otro canal indicado en la RCA).</p> <p>Temática del informe (operación – monitoreo de fauna e iluminación): Resultados del monitoreo anual de afectación potencial por iluminación: protocolo aplicado (horarios y puntos de inspección, cobertura espacial), resultados de inspecciones de fauna (presencia/ausencia, hallazgos, especie, coordenadas UTM WGS84 H19S, fotografías), verificación de cumplimiento de horarios, niveles de atenuación y funcionamiento de sensores, eventos/contingencias y ajustes adaptativos implementados.</p> <p>Frecuencia (operación): Anual durante los dos primeros años de operación. Destinatario y plazo (operación): SMA, con remisión informativa a SAG Región de Antofagasta, dentro de 15 días hábiles desde el cierre de cada año evaluado.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>El mandante entregará informes anuales por los dos primeros años de operación a la Superintendencia del Medio Ambiente, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotografías georreferenciadas de instalación de luminarias.</li> </ul> <p>Especificaciones técnicas de equipos instalados.</p>



Tabla 10.1.4. CAV-04. Medidas para controlar impacto por luminosidad artificial sobre fauna	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evidencia del funcionamiento de sensores y horarios. Resultados del monitoreo de fauna.</li> <li>Medidas adoptadas y adaptaciones aplicadas según el comportamiento de la fauna.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver Anexo 02 de la Adenda complementaria de la DIA.

### 10.1.5. CAV-05. Monitoreo de fauna

Tabla 10.1.5. CAV-05. Monitoreo de fauna	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Operación (primeros seis meses)
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo:
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de influencia de Fauna. Línea de media tensión en toda su extensión (ambos lados del eje). Zonas iluminadas del proyecto: caminos interiores, centros de transformación, baterías, áreas de operación y seguridad.</p> <p><u>Forma:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Colisiones: Recorridos mensuales los primeros seis meses de operación bajo el trazado eléctrico, cubriendo al menos 10 metros a cada lado del eje.</li> <li>Luminarias: Observación mensual los primeros seis meses de operación en tres puntos estratégicos del proyecto, con binoculares y visor nocturno IR. Se utilizarán fichas estandarizadas para registrar especies, comportamiento, ubicación y condiciones.</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u> Desde el primer mes de operación y durante seis meses continuos.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Temática del informe mensual: Resultados del monitoreo de colisiones en LMT y observaciones nocturnas asociadas a luminarias: fechas y horario, sectores y longitud recorrida, esfuerzo de muestreo (personal, km recorridos), método (recorridos pedestres <math>\pm 10</math> m por lado del eje; puntos de observación 22:00–01:00), hallazgos (positivos/negativos), especie/individuos, coordenadas UTM WGS84 H19S, fotos georreferenciadas, incidencias y acciones correctivas/contingencias (si corresponde).</p> <p>Frecuencia de elaboración: Mensual durante los primeros 6 meses de operación.</p> <p>Servicio/Institución destinataria y plazo de envío: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), con remisión informativa al SAG – Región de Antofagasta, dentro de 10 días hábiles contados desde el cierre de cada mes monitoreado, mediante el SESA u otro canal que indique la RCA.</p> <p>Temática del informe consolidado (cierre de campaña): Compendio de los 6 meses: síntesis metodológica, cobertura espacial, análisis de patrones (espacio-temporales), tasas de hallazgo/no hallazgo, evaluación de eficacia de medidas</p>



Tabla 10.1.5. CAV-05. Monitoreo de fauna	
	(disuasores, gestión de iluminación), recomendaciones de ajuste y propuesta de medidas adicionales si corresponde. Frecuencia: Único al término del mes 6. Destinatario y plazo: SMA, con remisión al SAG – Región de Antofagasta, dentro de 15 días hábiles posteriores al cierre del sexto mes. Notificación de contingencias: En caso de colisión o evento de desorientación/atracción anómala, notificar a la SMA (y remitir al SAG cuando corresponda) dentro de 24 horas de detectado el evento, adjuntando fichas y evidencia.
Forma de control y seguimiento	El titular del proyecto entregará a la Superintendencia del Medio Ambiente un informe consolidado al término de los seis meses de monitoreo. Este incluirá fichas de terreno, fotografías, planos de cobertura, resumen de hallazgos y recomendaciones. En caso de detección de afectación, se deberá activar el protocolo de contingencia y proponer medidas adicionales, como aumento de señalización o ajuste de iluminación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver Anexo 02 de la Adenda complementaria de la DIA.

#### 10.1.6. CAV-06. Identificación en todos los vehículos y equipos del Proyecto

Tabla 10.1.6. CAV-06. Identificación en todos los vehículos y equipos del Proyecto	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> identificar los vehículos y equipos a utilizar por el proyecto en fase de construcción y cierre</p> <p><u>Descripción:</u> Los vehículos y maquinarias en general del Proyecto y contratistas contarán, en las fases de construcción y cierre, con señalética que identifique al Titular y al Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Esto con el fin de ser identificados fácilmente por la población cercana, en caso de algún reclamo y/o molestia a causa de los procesos y/o procedimientos propios en las fases de construcción y cierre del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Vías de acceso y área del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Para cada vehículo se instalarán imanes en adhesivo PVC laminado brillante, con el nombre del titular y proyecto.</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u> La instalación de las señaléticas se realizará previo a la fase de Construcción y cierre y una vez obtenida la RCA.</p>



Tabla 10.1.6. CAV-06. Identificación en todos los vehículos y equipos del Proyecto	
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Temática del informe (instalación inicial): Verificación de rotulación/identificación en todos los vehículos y equipos propios y de contratistas: especificaciones de la señalética (material PVC laminado, dimensiones mínimas, contenido: nombre del Titular y del Proyecto), listado maestro de flota (patente/ID equipo, contratista, fecha de instalación), registro fotográfico por unidad y acta de conformidad.</p> <p>Frecuencia (instalación inicial): Único, previo al inicio de la fase de construcción (y, si corresponde, previo al inicio de la fase de cierre para equipos que se incorporen solo en esa fase).</p> <p>Temática del informe (actualización): Altas/bajas y reposiciones de señalética; nómina vigente de flota identificada y evidencias fotográficas de nuevas incorporaciones.</p> <p>Frecuencia (actualización): Mensual durante construcción y cierre, solo en los meses con movimiento de flota (si no hay cambios, se ingresa constancia de “sin novedades”).</p> <p>Servicio/Institución destinataria y plazo de envío: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dentro de 10 días hábiles contados desde: la fecha de inicio de obras (informe de instalación inicial), y el cierre de cada mes con actualización de flota (informe de actualización).</p>
Forma de control y seguimiento	Todos los registros se mantendrán en las oficinas administrativas del Proyecto para revisión cuando sea necesario por parte de las autoridades ambientales
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver Anexo 02 de la Adenda complementaria de la DIA.

### 10.1.7. CAV-07. Capacitaciones a los trabajadores sobre prevención de impactos socioculturales

Tabla 10.1.7. CAV-07. Capacitaciones a los trabajadores sobre prevención de impactos socioculturales	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Capacitar a la totalidad de la mano de obra sobre la historia del sector La Negra; Entregar conocimientos sobre respeto al entorno, buenas prácticas ambientales y sociales; y Sensibilizar a los trabajadores sobre equidad de género y prevención del acoso.</p> <p><u>Descripción:</u> La capacitación consistirá en:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Relatar las dinámicas sociales, los usos del espacio público y las expectativas de convivencia expresadas por habitantes locales del sector La Negra;</li> <li>Capacitar a los/as trabajadores/as sobre el respeto por el entorno físico y sociocultural, destacando la importancia de minimizar su huella en zonas habitadas;</li> <li>Capacitar a los trabajadores en temas de equidad de género y prevención de conductas inapropiadas en tiempos de descanso o traslado. La</li> </ol>



Tabla 10.1.7. CAV-07. Capacitaciones a los trabajadores sobre prevención de impactos socioculturales	
	<p>formación abordará el respeto por la diversidad, el uso adecuado del espacio público, y la identificación de conductas que constituyen acoso o agresión.</p> <p><u>Justificación:</u> Esta medida se justifica por la necesidad de evitar afectaciones culturales y sociales sobre un territorio ocupado con formas de vida específicas. Se contempla la participación de algún dirigente del sector La Negra.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Instalación de Faenas o sala de capacitación.</p> <p><u>Forma:</u> Inducción obligatoria en faena o sala de capacitación antes del inicio de funciones de cada trabajador/a. Implementada por el titular en coordinación con algún dirigente del área de influencia.</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u> El CAV se implementará antes del inicio de funciones de cada trabajador.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Temática del informe (inducción inicial): Programa de capacitaciones obligatorias antes del inicio de funciones: temario (historia del sector La Negra; respeto al entorno y buenas prácticas socioambientales; equidad de género y prevención del acoso), calendario, población objetivo, metodología, metas de cobertura (100% objetivo; <math>\geq 95\%</math> efectivamente capacitada), evidencia de participación de dirigente local (si aplica), registros de asistencia y medios de verificación (actas, fotos, materiales).</p> <p>Frecuencia (inducción inicial): Único, previo al inicio de funciones de cada trabajador/a que ingrese.</p> <p>Temática del informe (seguimiento semestral): Resultados por semestre de cobertura y participación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• % de trabajadores capacitados respecto del total contratado por período.</li> <li>• N° de jornadas ejecutadas por fase.</li> <li>• % de participación femenina (indicador de equidad).</li> <li>• Refuerzos aplicados por cambios de dotación o de procedimientos.</li> <li>• Observaciones, reclamos y medidas correctivas (si corresponde).</li> </ul> <p>Frecuencia (seguimiento): Semestral durante construcción y cierre.</p> <p>Servicio/Institución destinataria y plazo de envío: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dentro de 10 días hábiles desde el cierre de cada semestre.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>El titular mantendrá un registro digitalizado de todas las capacitaciones realizadas, el cual incluirá listados de asistencia, material formativo y evidencia fotográfica. Dichos antecedentes estarán disponibles para fiscalización por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</p> <p>Se elaborará un informe semestral de cumplimiento que resumirá el número de trabajadores capacitados, los temas abordados, las fechas de ejecución y las medidas adoptadas para asegurar la participación. Este informe se mantendrá en los archivos administrativos del proyecto y podrá ser remitido a la SMA en procesos de fiscalización.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	<p>Para mayor detalle ver Anexo 02 de la Adenda complementaria de la DIA.</p>



Tabla 10.1.7. CAV-07. Capacitaciones a los trabajadores sobre prevención de impactos socioculturales	
contenga la descripción detallada	

### 10.1.8. CAV-08. Contratación de mano de obra y fomento a proveedores locales

Tabla 10.1.8. CAV-08. Contratación de mano de obra y fomento a proveedores locales	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Fomentar beneficios económicos locales mediante la contratación de mano de obra calificada de la Región de Antofagasta y la participación activa de empresas contratistas regionales en el desarrollo del proyecto</p> <p><u>Descripción:</u> El titular del proyecto se compromete a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorizar la contratación de trabajadores con domicilio en la Región de Antofagasta, siempre que cumplan con los perfiles técnicos y profesionales requeridos para las distintas fases del proyecto.</li> <li>• Fomentar la participación de empresas contratistas locales, mediante la invitación activa y prioritaria a empresas con domicilio o presencia en la Región de Antofagasta en los procesos de licitación y contratación de servicios.</li> </ul> <p><u>Justificación:</u> Estas acciones buscan maximizar los beneficios sociales del proyecto a nivel regional, fortaleciendo la vinculación positiva con el entorno y promoviendo el empleo y desarrollo económico local. Esta medida no solo responde a principios de responsabilidad social, sino que también contribuye a mejorar la percepción y aceptación del proyecto por parte de las comunidades y autoridades locales</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área del Proyecto</p> <p><u>Forma:</u> La empresa ejecutará procesos de reclutamiento abiertos, con difusión activa de ofertas laborales en canales regionales (OMIL, portales locales, radios). Para las contrataciones de servicios o suministros, se incluirán mecanismos que favorezcan la participación de empresas con base o actividad permanente en la región, incluyendo difusión directa de licitaciones a empresas registradas regionalmente. Se mantendrán registros actualizados y desagregados de trabajadores y proveedores.</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u> Desde el inicio de la fase de construcción y durante toda la operación del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Temática del informe (semestral – empleo local y equidad de género): Avance de metas de empleo local ( $\geq 40\%$ mano de obra con domicilio en Región de Antofagasta durante construcción) y equidad de género ( $\geq 20\%$ de vacantes no especializadas ocupadas por mujeres): dotación total y desagregada (cargo/función, género, comuna de domicilio), fuentes de reclutamiento (OMIL,



Tabla 10.1.8. CAV-08. Contratación de mano de obra y fomento a proveedores locales	
	<p>portales/regionales, radios), resultados de convocatorias, brechas y acciones correctivas.</p> <p>Frecuencia: Semestral durante construcción y cierre.</p> <p>Destinatario y plazo: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dentro de 10 días hábiles contados desde el cierre de cada semestre, vía SESA u otro canal indicado en la RCA.</p> <p>Temática del informe (anual – proveedores/contratistas locales): Participación de proveedores y contratistas regionales (meta <math>\geq 30\%</math> de contratos adjudicados en construcción y cierre a empresas con domicilio o actividad permanente en la Región de Antofagasta): universo de procesos de compra/licenciamiento, criterios de priorización regional, resultados de adjudicación por rubro y monto, evidencia de invitación activa a oferentes regionales y medidas de mejora cuando existan brechas.</p> <p>Frecuencia: Anual durante construcción y cierre.</p> <p>Destinatario y plazo: SMA, dentro de 15 días hábiles posteriores al cierre de cada año informado.</p> <p>Notificación de contingencias (si no se alcanzan metas): En caso de incumplimiento de alguna meta, remitir nota explicativa a la SMA dentro de 10 días hábiles desde su verificación, adjuntando respaldos de esfuerzos de contratación local y de inclusión de mujeres (convocatorias, comunicaciones OMIL, listas de postulantes, etc.).</p>
Forma de control y seguimiento	<p>El titular pondrá a disposición de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) los siguientes antecedentes: un informe semestral con el listado de trabajadores contratados, indicando su domicilio, género y función desempeñada; y un informe anual con la participación de contratistas y proveedores, desagregado por región y fase del proyecto (construcción y operación). Ambos informes incluirán evidencia documental, tales como contratos, certificados de residencia, registros de difusión de vacantes y copias de bases de licitación.</p> <p>En caso de no alcanzarse las metas establecidas, el titular justificará técnicamente la causa, acompañando documentación que acredite los esfuerzos realizados para la contratación local o la inclusión de mujeres en el proceso laboral, tales como registros de postulaciones, comunicaciones con OMIL y evidencia de la búsqueda activa de personal en la región.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Para mayor detalle ver Anexo 02 de la Adenda complementaria de la DIA.</p>

### 10.1.9. CAV-09. Monitoreo acústico fase de operación

Tabla 10.1.9. CAV-09. Monitoreo acústico fase de operación	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Verificar en terreno que los niveles de presión sonora generados por los transformadores, una vez en funcionamiento, no superen los niveles modelados ni los máximos establecidos por la normativa vigente (D.S. N°38/2011 MMA).</p>



Tabla 10.1.9. CAV-09. Monitoreo acústico fase de operación	
	<p><u>Descripción:</u> El titular se compromete a realizar una campaña de medición de ruido ambiental durante los primeros 6 meses de operación del proyecto, específicamente orientada a verificar el cumplimiento de los niveles de presión sonora proyectados para los transformadores contenidos en las salas eléctricas. Estas mediciones se efectuarán en puntos receptores representativos ya definidos en la modelación acústica (receptores R1 a R9).</p> <p><u>Justificación:</u> Si bien el estudio de modelación indica que los niveles de presión sonora en todos los receptores cumplen con la normativa vigente, se implementará este compromiso con el fin de entregar evidencia empírica en terreno del cumplimiento del escenario proyectado, asegurando la trazabilidad del desempeño acústico de las salas eléctricas durante la fase de operación</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área del proyecto (parque fotovoltaico) y entorno inmediato, en puntos receptores validados en la modelación acústica (R1 a R9).</p> <p><u>Forma:</u> Las mediciones serán realizadas por un profesional competente en ruido ambiental, con instrumental tipo 1 o tipo 2 calibrado, siguiendo la metodología establecida por el D.S. N°38/2011 MMA. Las campañas incluirán registros en horario diurno y nocturno.</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u> Dentro de los primeros seis meses en que haya entrado en operación el proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Temática del informe: Verificación en terreno de niveles de presión sonora asociados a transformadores en operación, comparando resultados con la modelación acústica (R1–R9) y con los límites del D.S. N°38/2011 MMA. Debe incluir: metodología aplicada (clase de instrumento, calibración inicial/final, condiciones meteorológicas, horarios diurnos/nocturno), resultados por receptor (coordenadas UTM WGS84 H19S, magnitudes/estadísticos medidos), análisis de cumplimiento vs. modelación y norma, y medidas correctivas si proceden.</p> <p>Frecuencia de elaboración: Única, correspondiente a la campaña dentro de los primeros 6 meses de operación (incluye turnos diurno y nocturno).</p> <p>Servicio/Institución destinataria y plazo de envío: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dentro de 15 días hábiles contados desde la finalización de la campaña (cierre del último día de medición).</p> <p>Notificación de contingencias: Si se detecta no cumplimiento respecto del D.S. N°38/2011, notificar a la SMA en 24 horas y adjuntar plan de acción con medidas y plazos.</p>
Forma de control y seguimiento	El mandante enviará el informe a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver Anexo 02 de la Adenda complementaria de la DIA.



### 10.1.10. CAV-10. Coordinación y apoyo a compañías de bomberos ante emergencias

Tabla 10.1.10. CAV-10. Coordinación y apoyo a compañías de bomberos ante emergencias	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Establecer mecanismos de coordinación con las compañías de bomberos cercanos al proyecto y que participaran en una eventual emergencia, con el fin de fortalecer la respuesta ante eventuales emergencias durante la construcción y operación del proyecto, garantizando la reposición de los insumos utilizados por dichas instituciones y la entrega de información preventiva relevante.</p> <p><u>Descripción:</u> El titular del proyecto se compromete a implementar un Plan de Vinculación y Coordinación con Compañías de Bomberos, que contemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La reposición o reintegración de los insumos, materiales o equipos utilizados por las compañías de bomberos en caso de que deban intervenir ante una emergencia vinculada al proyecto, tales como agua, espuma, combustible, equipos de respiración o materiales absorbentes, según corresponda.</li> <li>• La realización de al menos una campaña informativa y de coordinación, dirigida a las compañías de bomberos que puedan prestar apoyo durante las fases de construcción y operación del proyecto.</li> <li>• La difusión del contenido del presente CAV, entregando información general sobre el proyecto, sus principales características, los riesgos asociados y los canales de comunicación y contacto con el titular en caso de emergencia.</li> <li>• La entrega de material informativo (brochures, fichas técnicas o infografías) con información sobre el tipo de instalaciones, presencia de sistemas eléctricos y protocolos internos de seguridad.</li> <li>• La habilitación de canales de comunicación directa entre el proyecto y las compañías de bomberos identificadas, mediante contactos telefónicos y correo electrónico de emergencia disponibles las 24 horas.</li> <li>• La identificación de las compañías de bomberos convocadas, indicando su número de compañía y la comuna a la que pertenecen.</li> </ul> <p><u>Justificación:</u> Este compromiso se justifica en la necesidad de asegurar una respuesta coordinada y eficiente ante potenciales emergencias, reforzando los vínculos con las instituciones de primera respuesta y promoviendo la colaboración con entidades locales de protección civil. La implementación de este CAV contribuye a la seguridad del proyecto y de las comunidades aledañas, mejorando la gestión de riesgos durante las fases de construcción, operación y cierre.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Compañías de Bomberos de la ciudad de Antofagasta o las más cercanas al proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> El titular coordinará reuniones informativas presenciales con las compañías de bomberos más cercanas de la ciudad de Antofagasta, a fin de difundir la</p>



Tabla 10.1.10. CAV-10. Coordinación y apoyo a compañías de bomberos ante emergencias	
	<p>información del proyecto, los protocolos de emergencia y los mecanismos de reposición de insumos.</p> <p>Se entregará material informativo físico y digital, y se designará un punto de contacto permanente para emergencias. En caso de activación de una emergencia real, se gestionará la reposición de los insumos utilizados por los bomberos mediante registro formal y entrega documentada.</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u>          Previo al inicio de la fase de construcción, se llevará a cabo la primera campaña informativa y reunión de coordinación con las compañías de bomberos. Durante la operación, las coordinaciones se actualizarán al menos una vez al año o en caso de modificaciones relevantes al proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Temática del informe (campaña inicial previa a construcción): Plan de Vinculación y Coordinación con Compañías de Bomberos: compañías identificadas (n° y comuna), canales 24/7 (teléfonos/correos), contenidos de la campaña (características del proyecto, riesgos, protocolos internos, puntos de contacto), actas de reunión y evidencias de difusión de materiales.</p> <p>Frecuencia: Único, previo al inicio de la fase de construcción.</p> <p>Destinatario y plazo: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dentro de 10 días hábiles anteriores al inicio de obras, vía SESA u otro canal que indique la RCA.</p> <p>Temática del informe (seguimiento anual): Actividades de coordinación ejecutadas durante el período (reuniones, capacitaciones), número de compañías convocadas vs. total identificado, vigencia de canales 24/7, materiales entregados/actualizados, y reposición de insumos realizada (cuando aplique), con indicadores de cumplimiento y brechas.</p> <p>Frecuencia: Anual durante construcción, operación y cierre.</p> <p>Destinatario y plazo: SMA, dentro de 15 días hábiles tras el cierre de cada año informado, por SESA (u otro canal definido en la RCA). Notificación y cierre de eventos (si hay emergencia):</p> <p>Notificación: Aviso a la SMA dentro de 24 horas de toda emergencia que requiera intervención de bomberos, informando recursos utilizados y estado de personas/instalaciones.</p> <p>Cierre del evento: Informe de reposición de insumos y acta suscrita con la compañía interviniente dentro de 30 días corridos desde la emergencia.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>El Titular elaborará un informe anual de seguimiento que consolide las actividades realizadas en el marco del presente compromiso, incluyendo el registro de las reuniones sostenidas, las compañías participantes, los materiales entregados y las eventuales reposiciones de insumos efectuadas, por parte de bomberos ya sea de Antofagasta o aquella/s compañías que participen ante una eventual emergencia.</p> <p>Dicho informe se mantendrá disponible en los archivos ambientales del proyecto y podrá ser presentado ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en procesos de fiscalización.</p> <p>En caso de activarse una emergencia que involucre la participación de compañías de bomberos, el Titular registrará el evento, documentará los recursos utilizados y realizará la reposición de los insumos en un plazo máximo de 30 días corridos, dejando constancia mediante acta firmada con la compañía interviniente.</p>



Tabla 10.1.10. CAV-10. Coordinación y apoyo a compañías de bomberos ante emergencias	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver Anexo 02 de la Adenda complementaria de la DIA.

## 10.2. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

### 10.2.1. Condición 1:

**Mediante ORD. N° 391 de fecha 20 de noviembre de 2025, el SAG, Región de Antofagasta, se pronunció con observaciones a la Adenda complementaria de la DIA indicando lo siguiente:**

***De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado tiene las siguientes observaciones:***

#### 1. Permisos Ambientales Sectoriales

1. *El titular presenta obras que no se encuentran afectas al PAS 160, por lo anterior, deberá analizar y descartar aquellas que no deben ser incorporadas como por ejemplo "sector de lavado de contenedores", "patio de herramientas", "Lavado de canos", "Baños químicos", "Sitio de residuos no peligrosos", "Sitio de almacenamiento de residuos domiciliarios", "grupos electrógenos".*

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

##### 1. Respecto al Plan de contingencias y emergencias:

- *Se reitera y vuelve a aclarar que en caso de eventos con fauna silvestre, el titular deberá contactarse directamente con un Centro de Rescate y Rehabilitación, sin necesidad de tomar contacto con el SAG.*
- *El rescate se deberá realizar en coordinación con el Centro de Rescate y Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre y será este Centro quién verá los pasos a seguir para la rehabilitación del ejemplar, por lo que deberá eliminar de este compromiso al SAG.*

#### 3. Compromisos Voluntarios

##### 1. Respecto al CAV "Instalación de disuasores de vuelo":

- *Se reitera que el monitoreo para evaluar la efectividad del dispositivo debe realizarse en épocas en que las aves que nidifican en el desierto desarrollen su mayor actividad de nidificación. Por lo anterior, también se solicita que el monitoreo corresponda a 2 épocas reproductivas de las especies que nidifican en el desierto.*
- *Se reitera indicar el criterio que utilizará para el recambio de los disuasores.*
- *Se reitera solicitud de indicar el criterio que establecerá para evaluar la efectividad de los dispositivos y las acciones que emprenderá en caso que no sean efectivos.*

##### 2. Sobre el CAV "Monitoreo de fauna" se reitera que:

- *Si bien el titular propone el monitoreo de avifauna por colisión con la infraestructura eléctrica los primeros seis meses, sin embargo, la implementación de esta acción*



*dichos meses no asegura que será en la época de mayor actividad de las especies de aves nidificantes en el desierto, por lo anterior, se solicita que el monitoreo se ajuste a la fenología de las especies potenciales y sea realizado en las épocas reproductivas tanto de golondrinas de mar como de gaviota garuma.*

- *El titular propone la revisión mensual del trazado de la línea de media tensión, sin embargo, es un período muy amplio en caso de caída de aves ya que existen perros en las inmediaciones así como también jotes de cabeza colorada que ante la presencia de fauna en el sector podrían alterar las condiciones, se solicita que la revisión tenga una menor distancia en su frecuencia.*
- *Indicar la cantidad máxima de ejemplares que podrían colisionar con la infraestructura eléctrica por año.*
- *Se aclara que la distancia donde se podría encontrar aves luego de colisionar con la LTE puede ser mayor a 50 metros, por lo que una búsqueda a 10 metros a cada lado del eje como lo propone el titular, es un rango muy limitado, se solicita extender.*

**En virtud de lo señalado por SAG, y de acuerdo con el análisis de esta Autoridad Ambiental, se condiciona a siguiente:**

- a) Respecto al Permisos Ambientales Sectoriales, el Titular deberá proponer y presentar ante el SAG Región de Antofagasta de manera preliminar al inicio de la fase de construcción, es decir, durante la tramitación sectorial del Permiso Ambiental Sectorial N° 160 aquellas obras que se encuentran afectas al PAS 160.
- b) Respecto al Plan de contingencias y emergencias, el Titular en caso de eventos con fauna silvestre, el Titular deberá contactarse directamente con un Centro de Rescate y Rehabilitación, sin necesidad de tomar contacto con el SAG. Junto con que el rescate se deberá realizar en coordinación con el Centro de Rescate y Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre y será este Centro quién verá los pasos a seguir para la rehabilitación del ejemplar.
- c) Respecto de los Compromisos Ambientales Voluntarios:
  - i. Respecto al CAV "Instalación de disuasores de vuelo", el Titular para evaluar la efectividad del dispositivo, deberá realizar el monitoreo en épocas en que las aves que nidifican en el desierto desarrollen su mayor actividad de nidificación. Por lo anterior, también se solicita que el monitoreo corresponda a 2 épocas reproductivas de las especies que nidifican en el desierto.  
Asimismo, el Titular deberá informar al SAG el criterio que utilizará para el recambio de los disuasores como el criterio que establecerá para evaluar la efectividad de los dispositivos. Dichos criterios deberán ser visados por dicho organismo, previo a la ejecución de la fase de construcción del Proyecto.
  - ii. Sobre el CAV "Monitoreo de fauna", el Titular deberá ajustar el monitoreo a la fenología de las especies potenciales y que sea realizado en las épocas reproductivas tanto de golondrinas de mar como de la gaviota garuma. Asimismo, el Titular deberá aumentar la revisión del trazado de la línea de media tensión como extender la búsqueda a 50 metros a cada lado del eje.  
Por último, el Titular deberá informar al SAG la cantidad máxima de ejemplares que podrían colisionar con la infraestructura eléctrica por año. Dichos información deberá ser visada por dicho organismo, previo a la ejecución de la fase de construcción del Proyecto.

#### **10.2.2. Condición 2:**



Mediante ORD. N° 1384 de fecha 25 de noviembre de 2025, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta, se pronunció con observaciones a la Adenda complementaria de la DIA indicando lo siguiente:

De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado tiene las siguientes observaciones:

1. Permisos Ambientales Sectoriales

1. De acuerdo a la ADENDA Complementaria de la Declaración de Impacto Ambiental proyecto; Parque Fotovoltaico con Capacidad de Almacenamiento Gaviota Solar, así como Anexo N°1 PAS 160 y Apéndice N°1, correspondiente a planimetría a nivel general para las edificaciones e instalaciones del PAS de referencia. Al respecto, se observa lo siguiente:

1.1. Cabe señalar de los aspectos descritos en el Anexo N°1 PAS 160, debe ser concordantes con toda la información del expediente para su revisión, así como de la Adenda complementaria en este caso, según edificaciones e instalaciones que declara.

1.2. **De la Tabla N°1;** “Coordenadas y superficies obras temporales afectas al PAS 160 y **Tabla N°2;** “Coordenadas y Superficie de obras temporales: Uso de suelo Infraestructura Afectas al PAS 160”, no se aclara o precisa distinción entre las edificaciones e instalaciones. Por otra parte, tratándose de **edificaciones e instalaciones temporales**, se mencionan e incluyen edificaciones e instalaciones permanentes.

1.3. **De la Tabla N°2;** “Coordenadas y Superficie de obras permanente: Uso de suelo Infraestructura Afectas al PAS 160” y **Tabla 3;** “Coordenadas y Superficie de obras permanente: Uso de suelo Infraestructura Afectas al PAS 160”, no se aclara o precisa distinción entre las edificaciones e instalaciones. Por otra parte, tratándose de **edificaciones e instalaciones permanentes** se mencionan e incluyen edificaciones e instalaciones temporales.

1.4. **De la Tabla 4;** “Coordenadas y Superficie de Instalaciones de Paneles Afectas al PAS 160”, se informa áreas de paneles con su correspondiente superficie. (15 áreas de paneles, superficie aproximadamente de 16,12 hectáreas)

Para el caso de los paneles fotovoltaicos, se deberá contabilizar la superficie considerando el panel solar extendido en 180°, indicando la superficie del o los módulos tipo, el número total de los paneles y la superficie total que estos abarcan, dejando fuera del cálculo caminos interiores y espacios abiertos.

1.5. **De la Tabla 5;** “Cuadro resumen de superficies Afectas al PAS 160”, se debe señalar lo siguiente:

- El titular no aclara o precisa distinción entre las edificaciones e instalaciones.
- De las distinciones entre edificaciones e instalaciones temporales correspondientes a; Pañol de herramientas, Bodegas de repuestos, Grupo Electrónico, estas corresponden a edificaciones, según planimetría presentada.
- De las distinciones entre edificaciones e instalaciones permanentes correspondientes a; Bodega ResPel Baterías, Bodega ResPel Paneles, Bodega de Residuos Peligrosos, Sitio de Almacenamiento de Residuos Domiciliarios, Sitio de Residuos No Peligrosos, estas corresponden a edificaciones, según planimetría presentada.
- De los centros de transformación (son 4), se debe señalar que el titular informa una superficie de 1.000 mts<sup>2</sup> por cada unidad. Sin embargo, en Tabla 3; “Coordenadas y Superficie de obras permanente: Uso de suelo Infraestructura Afectas al PAS 160”, se informa una superficie de 116,0 mts<sup>2</sup> por cada unidad, mismos datos de acuerdo a la planimetría apéndice N°1, Obras permanentes superficie por unidad. Sin embargo, la planimetría no presenta cotas asociadas a las plantas presentadas, que



permitan verificar el dato. Cabe destacar, que las superficies a declarar no corresponden a los polígonos en los cuales se emplaza las edificaciones e instalaciones, sino a obras sean estas edificaciones y/o instalaciones.

- De los paneles fotovoltaicos se debe señalar que el titular informa una superficie total de 75.606 mts<sup>2</sup>, sin embargo, no se especifica número, así como superficie de unidad de paneles. Por otra parte, en Adenda complementaria indica que el parque contará con 29.508 módulos fotovoltaicos, los cuales serán distribuidos en una superficie de 75.606 mts<sup>2</sup>. Revisar, corroborar lo informado según datos de Tabla N°4.
- De las baterías BESS se debe señalar que el titular informa una superficie de 1.897 mts<sup>2</sup>. Sin embargo, en Tabla 3; “Coordenadas y Superficie de obras permanente: Uso de suelo Infraestructura Afectas al PAS 160”, informa una superficie total de 413,0 mts<sup>2</sup>, siendo 14 unidades, cada una con una superficie de 29,5 mts<sup>2</sup>.

En este contexto, se reitera que el titular deberá tener presente la Circular Ord. 0295 DDU 218 de 29.04.2009 del MINVU, que refiere al artículo 2.1.29 de la OGUC. Así como la Circular Ord. N°101 DDU 522 de 14.03.2025 del MINVU, que refiere específicamente a la normativa urbanística aplicable a proyectos que contemplen sistemas de almacenamiento de energía puros o aislados, de tipo electroquímico, en particular en sistemas de baterías.

Por otra parte, el titular, deberá complementar los antecedentes planimétricos que justifique que dichas obras corresponden a instalaciones y no ha edificaciones, según circular que aplica, y planimetría presentada.

2. Finalmente, se debe tener presente lo siguiente:

Para el correcto cálculo de las superficies declaradas, debe aplicar lo indicado en el artículo 5.1.11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Así como DDU N°110, Circular Ord. N°300 de fecha 14.08.2002.

Se debe corregir y complementar en el PAS 160, resumen de las superficies que requiere el proyecto, en las cuales se distingan las edificaciones de las instalaciones, según aplique el PAS 160, que identifique de cada una de ellas; la condición permanente y/o temporales, actividades que albergan, número de unidades, superficie parciales y totales, y desglosadas según fases del desarrollo del proyecto.”

**En virtud de lo señalado por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta, y de acuerdo con el análisis de esta Autoridad Ambiental, se condiciona lo siguiente:**

- a) El Titular durante la tramitación sectorial del Permiso Ambiental Sectorial N° 160, deberá corregir y complementar el PAS 160, donde para ello deberá incorporar un resumen de las superficies que requiere el Proyecto, en las cuales se distingan las edificaciones de las instalaciones, según aplique el PAS 160, que identifique de cada una de ellas; la condición permanente y/o temporales, actividades que albergan, número de unidades, superficie parciales y totales, y desglosadas según fases del desarrollo del Proyecto.

### 10.2.3. Condición 3:

**Mediante ORD. N° 6866 de fecha 27 de noviembre de 2025, el Consejo de Monumentos Nacionales, se pronunció con observaciones a la Adenda complementaria de la DIA indicando lo siguiente:**

**De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado tiene las siguientes observaciones:**



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

1. *Se reitera lo solicitado en el Ord. CMN N° 4461-2025 con respecto a que no corresponde plantear como medidas de "Compromiso Voluntario" aquellas actividades de carácter obligatorio.*

*Debido a lo anterior, la Tabla 10 y Tabla 11 en el punto 1.3 CAV relacionados al componente Arqueológico deben ser incorporadas a la Normativa de Carácter Ambiental Aplicable.*

**En virtud de lo señalado por Consejo de Monumentos Nacionales, y de acuerdo con el análisis de esta Autoridad Ambiental, se condiciona lo siguiente:**

- a) El Titular deberá incorporar los Compromisos Ambientales Voluntarios asociados al componente arqueológico como parte de las actividades asociadas a la normativa de carácter ambiental aplicable.

#### **10.2.4. Condición 4:**

**En base a lo presentado por el Titular en la Adenda complementaria, esta Autoridad Ambiental condiciona lo siguiente:**

- a) En relación a la forma de control y seguimiento de la normativa ambiental aplicable, el Titular deberá mantener disponible y actualizado el registro de sus indicadores de cumplimiento en faena, para cuando sean requerido por la Autoridad.

### **11. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES**

#### **11.1. Plan de seguimiento: Controlar las emisiones usando el supresor de polvo "SASBIND"**

Tabla 11.1. Plan de seguimiento: Controlar las emisiones usando el supresor de polvo "SASBIND"	
Fase del Proyecto	Fase de Construcción y Cierre
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	Emisiones atmosféricas
Impacto ambiental no significativo asociado	Aumento de emisiones atmosféricas
Medidas asociadas	Se realizará una aplicación quincenal en los meses más calurosos durante las fases de construcción y cierre. El SASBIND, para este clima y flujo de operación, se debe aplicar como salmuera en riego convencional de camino, con un camión aljibe circulando a 10 km/h. Se aplica en una concentración de 80 kg de sales por m <sup>3</sup> de agua y se requieren 14 toneladas de solución de SASBIND por kilómetro (para un camino de 7 metros de ancho), la aplicación del supresor será en el camino de tierra que une el proyecto con el camino.
Ubicación puntos de control	Caminos o tramos en que se aplique el supresor de polvo
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	Se elaborará un informe con registros fotográficos con fecha y hora de la aplicación del supresor de polvo, que serán remitidos a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) incluyendo las facturas de compra del producto.
Límites permitidos/comprometidos	Será aceptado como supresor de polvo el denominado "SASBIND", cuya eficiencia de abatimiento alcanza el 90%. A su vez, como límite se establecerá la



Tabla 11.1. Plan de seguimiento: Controlar las emisiones usando el supresor de polvo “SASBIND”	
	aplicación del supresor de polvo al menos de manera quincenal en fase de construcción y cierre
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	Se realizará una aplicación quincenal en los meses más calurosos durante las fases de construcción y cierre.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Temática del informe: Aplicación y eficacia del supresor de polvo SASBIND en caminos del proyecto: tramos intervenidos (km y ancho), dosis y concentración aplicadas, fechas y frecuencia de aplicación, método, consumos de solución, incidencias y medidas correctivas, y evidencia fotográfica georreferenciada.  Frecuencia de elaboración: Bimensual durante las fases de construcción y cierre. Servicio/Institución destinataria y plazo de envío: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	Los informes deberán ser entregados de forma bimensual, dentro de los primeros 10 días hábiles del mes siguiente al período evaluado. Cada informe incluirá la evaluación del cumplimiento de la frecuencia de aplicación comprometida, respaldos fotográficos, y documentación de respaldo (facturas).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayores antecedentes revisar el Anexo 05. Plan de Seguimiento Ambiental Actualizado de la Adenda complementaria de la DIA.

## 11.2. Plan de seguimiento: Medidas reforzadas de control de polvo

Tabla 11.2. Plan de seguimiento: Medidas reforzadas de control de polvo	
Fase del Proyecto	Construcción
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	Emisiones atmosféricas (material particulado y gases por combustión)
Impacto ambiental no significativo asociado	Aumento de emisiones atmosféricas
Medidas asociadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cobertura o estabilización de acopios temporales de material suelto.</li> <li>- Registro diario de actividades de control de polvo (fecha, método, producto aplicado, zona tratada).</li> <li>- Tapado obligatorio de camiones que transporten materiales particulados.</li> <li>- Mantenimiento preventivo de maquinaria pesada, con registros técnicos actualizados.</li> <li>- Instalación de barreras cortaviento temporales si se detectan condiciones locales favorables al transporte eólico de MP.</li> <li>- Carga mensual de registros y respaldos en la plataforma de la SMA.</li> </ul>
Ubicación puntos de control	Zonas del proyecto con movimiento de tierra, tránsito vehicular, almacenamiento de material suelto y operación de maquinaria.
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de control de polvo.</li> <li>- Listado de camiones inspeccionados con evidencia del tapado.</li> <li>- Registros de mantención preventiva y revisión técnica de maquinaria.</li> <li>- Fotografías de aplicación de medidas e instalación de barreras cortaviento.</li> <li>- Registro de cargas mensuales a la SMA.</li> </ul>
Límites permitidos/comprometidos	Implementación total de las medidas señaladas durante toda la fase de construcción. La carga de registros deberá realizarse mensualmente, sin omisiones, con respaldo verificable



Tabla 11.2. Plan de seguimiento: Medidas reforzadas de control de polvo	
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	Durante toda la fase de construcción. Registro y evaluación cada vez que se utilice el supresor de polvo
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<p>Temática del informe: Implementación y eficacia de las medidas reforzadas de control de polvo y emisiones atmosféricas durante construcción: detalle de medidas ejecutadas (coberturas/estabilización de acopios, riego o aplicación de producto, cortavientos instalados), listado y verificación de camiones tapados, plan de mantenimiento preventiva y revisiones técnicas de maquinaria, incidencias y correcciones, registro fotográfico georreferenciado, y resumen de cargas mensuales a la plataforma de la SMA.</p> <p>Frecuencia de elaboración: Mensual durante toda la fase de construcción.</p> <p>Servicio/Institución destinataria y plazo de envío: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dentro de 10 días hábiles contados desde el cierre de cada mes.</p>
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	Los informes deberán ser entregados mensualmente, dentro de los primeros 10 días hábiles del mes siguiente al período evaluado. Deberán incluir el detalle de las medidas implementadas, los medios de verificación (fotografías, planillas, fichas firmadas), y los comprobantes de carga en la plataforma de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayores antecedentes revisar el Anexo 05. Plan de Seguimiento Ambiental Actualizado de la Adenda complementaria de la DIA.

### 11.3. Plan de seguimiento: Instalación de disuasores de vuelo

Tabla 11.3. Plan de seguimiento: Instalación de disuasores de vuelo	
Fase del Proyecto	Construcción y operación
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	Avifauna (riesgo de colisión con infraestructura eléctrica)
Impacto ambiental no significativo asociado	Colisión de aves con la línea eléctrica
Medidas asociadas	Instalación de disuasores de vuelo tipo BirdMark BM-AG (o equivalente), visibles día y noche, que aumentan la visibilidad del tendido para las aves. Deben instalarse en el cable de guardia, con un espaciamiento de 10 m uno del otro y con un tamaño mínimo de 20 cm de largo. Se instalarán durante la fase de construcción para operar desde el inicio de la operación del proyecto.
Ubicación puntos de control	Línea de media tensión del proyecto
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plano georreferenciado (UTM WGS84 Huso 19S) con tramos intervenidos.</li> <li>- Registro fotográfico de los disuasores instalados.</li> <li>- Registro de búsqueda de colisiones (carcasas).</li> <li>- Reportes técnicos semestrales con consolidado de observaciones.</li> </ul>
Límites permitidos/comprometidos	Instalación completa de los disuasores antes de la operación. Se deberá cubrir toda la línea comprometida y entregar informe dentro de los 45 días posteriores al término de la construcción de la línea.
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación única durante la fase de construcción.</li> <li>- Entrega de informes: Se entregará un reporte en la fase de operación, al concluir los seis meses de operación.</li> </ul>



Tabla 11.3. Plan de seguimiento: Instalación de disuasores de vuelo	
	- Monitoreo mensual durante primeros 6 meses de operación.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<p>Temática del informe (instalación): Verificación de instalación de disuasores de vuelo en la LMT: modelo y especificaciones del dispositivo (p.ej., BirdMark BM-AG o equivalente), tramo intervenido y distanciamiento aplicado, planos as-built con ubicación de los tramos intervenidos, coordenadas UTM WGS84 H19S, método de instalación y registro fotográfico georreferenciado (antes/después), fecha de puesta en servicio y eventuales incidencias/correcciones.</p> <p>Frecuencia (instalación): Única (al término de la construcción de la LMT).</p> <p>Destinatario y plazo (instalación): Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), con remisión al SAG Región de Antofagasta, dentro de 45 días corridos contados desde la terminación de la construcción de la LMT, mediante el Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SESA) u otro canal que establezca la RCA.</p> <p>Temática del informe (monitoreo de efectividad): Resultados del monitoreo de colisiones (búsqueda de carcassas) durante operación: protocolo (recorridos pedestres en zig-zag, ancho de faja 40–50 m por lado), esfuerzo de muestreo (km recorridos, personal), fechas, hallazgos (n° individuos, especie, coordenadas UTM WGS84 H19S), respaldo fotográfico georreferenciado, incidencias, medidas correctivas y evaluación de eficacia de los disuasores. Frecuencia (monitoreo): Mensual durante los primeros 6 meses de operación y reporte consolidado al finalizar ese período.</p> <p>Destinatario y plazo (monitoreo): SMA, con remisión al SAG Región de Antofagasta, dentro de 10 días hábiles desde el cierre de cada mes monitoreado; el reporte consolidado se entrega dentro de 15 días hábiles tras completar el mes 6.</p>
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	Informe de instalación entregado dentro de los 45 días posteriores al término de la construcción de la línea.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayores antecedentes revisar el Anexo 05. Plan de Seguimiento Ambiental Actualizado de la Adenda complementaria de la DIA.

#### 11.4. Plan de seguimiento: Medidas para controlar impacto por luminosidad artificial sobre fauna

Tabla 11.4. Plan de seguimiento: Medidas para controlar impacto por luminosidad artificial sobre fauna	
Fase del Proyecto	Construcción y operación
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	Fauna silvestre (especialmente aves nocturnas), condiciones de iluminación artificial
Impacto ambiental no significativo asociado	Afectación por luminosidad artificial nocturna
Medidas asociadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de proyectores asimétricos con ángulo <math>\leq 90^\circ</math>.</li> <li>- Incorporación de viseras, deflectores o louvers en luminarias.</li> <li>- Luminarias de baja altura en zonas no vehiculares.</li> </ul>



Tabla 11.4. Plan de seguimiento: Medidas para controlar impacto por luminosidad artificial sobre fauna	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de sensores de movimiento, programación horaria y reductores de flujo.</li> <li>- Uso exclusivo de luminarias con emisión azul <math>\leq 1\%</math>.</li> <li>- Preferencia por luminarias ámbar o monocromáticas.</li> <li>- Restricciones estacionales en épocas sensibles para fauna (ej. volantones).</li> <li>- Evaluación de visibilidad desde rutas de vuelo y colonias.</li> <li>- Plan de monitoreo de fauna.</li> </ul>
Ubicación puntos de control	Parque fotovoltaico con iluminación artificial.
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Especificaciones ópticas y espectrales de luminarias instaladas.</li> <li>- Configuración horaria y de sensores.</li> <li>- Fotografías georreferenciadas de la instalación.</li> <li>- Resultados del monitoreo de fauna potencialmente afectada</li> </ul>
Límites permitidos/comprometidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso exclusivo de luminarias con emisión azul <math>\leq 1\%</math>.</li> <li>- Cobertura completa de zonas iluminadas con luminarias ajustadas a criterios técnicos definidos</li> </ul>
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	Desde el diseño del proyecto, con continuidad durante toda la operación.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<p>Temática del informe (instalación): Verificación de instalación y configuración de luminarias con control óptico y espectral: tipo/modelo, ángulo de corte <math>\leq 90^\circ</math>, viseras/deflectores/louvers, CCT/longitud de onda y emisión azul <math>\leq 1\%</math> (cuando aplique), altura y orientación, fotometrías IES/curvas, horarios programados, sensores de movimiento, reductores de flujo, mapa de ubicación, y registro fotográfico georreferenciado.</p> <p>Frecuencia (instalación): Única, al término del montaje del sistema de iluminación de construcción/operación. Destinatario y plazo (instalación): Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), con remisión informativa a SAG – Región de Antofagasta, dentro de 15 días hábiles previos a la energización/puesta en servicio del sistema de iluminación, a través del SESA (u otro canal indicado en la RCA).</p> <p>Temática del informe (operación – monitoreo de fauna e iluminación): Resultados del monitoreo anual de afectación potencial por iluminación: protocolo aplicado (horarios y puntos de inspección, cobertura espacial), resultados de inspecciones de fauna (presencia/ausencia, hallazgos, especie, coordenadas UTM WGS84 H19S, fotografías), verificación de cumplimiento de horarios, niveles de atenuación y funcionamiento de sensores, eventos/contingencias y ajustes adaptativos implementados.</p> <p>Frecuencia (operación): Anual durante los dos primeros años de operación.</p> <p>Destinatario y plazo (operación): SMA, con remisión informativa a SAG Región de Antofagasta, dentro de 15 días hábiles desde el cierre de cada año evaluado.</p>
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	Informe anual durante los dos primeros años de operación del proyecto, enviados a la Superintendencia del Medio Ambiente. Estos incluirán evidencias técnicas, registros operacionales y resultados del monitoreo de fauna, así como cualquier medida de ajuste adoptada ante hallazgos relevantes.



Tabla 11.4. Plan de seguimiento: Medidas para controlar impacto por luminosidad artificial sobre fauna	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayores antecedentes revisar el Anexo 05. Plan de Seguimiento Ambiental Actualizado de la Adenda complementaria de la DIA.

### 11.5. Plan de seguimiento: Monitoreo de fauna

Tabla 11.5. Plan de seguimiento: Monitoreo de fauna	
Fase del Proyecto	Operación (primeros seis meses)
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	Avifauna (riesgo de colisión y afectación por luz artificial)
Impacto ambiental no significativo asociado	Colisión de aves con infraestructura eléctrica y desorientación por luminosidad artificial nocturna
Medidas asociadas	- Monitoreo de colisiones: Revisión mensual del trazado de la línea de media tensión, cubriendo al menos 10 m a cada lado del eje, con registros georreferenciados y análisis de patrones - Monitoreo de luminarias: Observación mensual en tres puntos estratégicos del proyecto (de 22:00 a 01:00 hrs) para detectar atracción o desorientación de aves. Priorización dependiente del inicio de la fase de operación, del o los meses con presencia de volantones.
Ubicación puntos de control	- Línea de media tensión - Zonas iluminadas del proyecto
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	- Registros georreferenciados de aves colisionadas o comportamientos anómalos. - Fichas estandarizadas de observación nocturna. - Evidencia visual (fotografías, videos). - Notificaciones a SMA en caso de eventos críticos.
Límites permitidos/comprometidos	Realización de una campaña durante los primeros 6 meses de operación (12 recorridos en total) desde el primer mes de operación y durante seis meses continuos, por parte de un especialista. Entrega de informe técnico consolidado con hallazgos y, si corresponde, activación de protocolos de contingencia.
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	Temática del informe mensual: Resultados del monitoreo de colisiones en LMT y observaciones nocturnas asociadas a luminarias: fechas y horario, sectores y longitud recorrida, esfuerzo de muestreo (personal, km recorridos), método (recorridos pedestres $\pm 10$ m por lado del eje; puntos de observación 22:00–01:00), hallazgos (positivos/negativos), especie/individuos, coordenadas UTM WGS84 H19S, fotos georreferenciadas, incidencias y acciones correctivas/contingencias (si corresponde).  Frecuencia de elaboración: Mensual durante los primeros 6 meses de operación. Servicio/Institución destinataria y plazo de envío: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), con remisión informativa al SAG – Región de Antofagasta, dentro de 10 días hábiles contados desde el cierre de cada mes monitoreado, mediante el SESA u otro canal que indique la RCA.  Temática del informe consolidado (cierre de campaña): Compendio de los 6 meses: síntesis metodológica, cobertura espacial, análisis de patrones (espacio-temporales), tasas de hallazgo/no hallazgo, evaluación de eficacia de medidas (disuasores, gestión de iluminación), recomendaciones de ajuste y propuesta de medidas adicionales si corresponde.



Tabla 11.5. Plan de seguimiento: Monitoreo de fauna	
	<p>Frecuencia: Único al término del mes 6. Destinatario y plazo: SMA, con remisión al SAG – Región de Antofagasta, dentro de 15 días hábiles posteriores al cierre del sexto mes.</p> <p>Notificación de contingencias: En caso de colisión o evento de desorientación/atracción anómala, notificar a la SMA (y remitir al SAG cuando corresponda) dentro de 24 horas de detectado el evento, adjuntando fichas y evidencia.</p>
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recorridos pedestres con binoculares y visor nocturno IR.</li> <li>- Registro en fichas de terreno de fechas, especies, comportamientos, coordenadas, condiciones ambientales.</li> <li>- Registro fotográfico o audiovisual de hallazgos.</li> <li>- Activación de protocolo en caso de eventos relevantes.</li> </ul>
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	Informe técnico consolidado al término de los seis meses de monitoreo. Este incluirá fichas de terreno, fotografías, planos de cobertura, resumen de hallazgos, recomendaciones, y notificaciones a la SMA si hubo eventos de colisión o desorientación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayores antecedentes revisar el Anexo 05. Plan de Seguimiento Ambiental Actualizado de la Adenda complementaria de la DIA.

#### 11.6. Plan de seguimiento: Identificación en todos los vehículos y equipos del Proyecto

Tabla 11.6. Plan de seguimiento: Identificación en todos los vehículos y equipos del Proyecto	
Fase del Proyecto	Fase de construcción y cierre.
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	No aplica
Impacto ambiental no significativo asociado	El compromiso no tiene impactos ambientales asociados
Medidas asociadas	Todos los vehículos y maquinarias utilizados durante las distintas fases del Proyecto contarán con señalética visible que identifique al Titular y el nombre del Proyecto. Esta señalética será tipo imán o adhesivo PVC laminado brillante.
Ubicación puntos de control	Vehículos y equipos dentro del área del Proyecto y en las vías de acceso utilizadas por el Proyecto.
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fotografías de la señalética instalada en vehículos y maquinarias.</li> <li>- Comprobantes de adquisición de las señaléticas.</li> <li>- Registro actualizado del parque vehicular/equipos con señalización instalada</li> </ul>
Límites permitidos/comprometidos	Todos los vehículos y equipos operativos en el Proyecto deberán contar con la señalética desde el inicio de su utilización en terreno.
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	Desde el inicio de la fase de construcción y hasta la finalización del cierre del Proyecto. Verificación puntual o ante requerimiento de autoridad
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Temática del informe (instalación inicial): Verificación de rotulación/identificación en todos los vehículos y equipos propios y de contratistas: especificaciones de la señalética (material PVC laminado, dimensiones mínimas, contenido: nombre del Titular y del Proyecto), listado



Tabla 11.6. Plan de seguimiento: Identificación en todos los vehículos y equipos del Proyecto	
	<p>maestro de flota (patente/ID equipo, contratista, fecha de instalación), registro fotográfico por unidad y acta de conformidad.</p> <p>Frecuencia (instalación inicial): Único, previo al inicio de la fase de construcción (y, si corresponde, previo al inicio de la fase de cierre para equipos que se incorporen solo en esa fase).</p> <p>Temática del informe (actualización): Altas/bajas y reposiciones de señalética; nómina vigente de flota identificada y evidencias fotográficas de nuevas incorporaciones.</p> <p>Frecuencia (actualización): Mensual durante construcción y cierre, solo en los meses con movimiento de flota (si no hay cambios, se ingresa constancia de “sin novedades”).</p> <p>Servicio/Institución destinataria y plazo de envío: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dentro de 10 días hábiles contados desde: la fecha de inicio de obras (informe de instalación inicial), y el cierre de cada mes con actualización de flota (informe de actualización).</p>
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	Los registros (fotografías, comprobantes) se mantendrán disponibles en las oficinas administrativas del Proyecto para revisión por la autoridad ambiental cuando se requiera
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayores antecedentes revisar el Anexo 05. Plan de Seguimiento Ambiental Actualizado de la Adenda complementaria de la DIA.

### 11.7. Plan de seguimiento: Capacitaciones a los trabajadores sobre prevención de impactos socioculturales

Tabla 11.7. Plan de seguimiento: Capacitaciones a los trabajadores sobre prevención de impactos socioculturales	
Fase del Proyecto	Construcción y cierre
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	No aplica
Impacto ambiental no significativo asociado	No aplica
Medidas asociadas	<p>Inducción obligatoria para todos/as los/as trabajadores/as antes del inicio de sus funciones. Incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Historia y dinámicas sociales del sector La Negra.</li> <li>2. Respeto por el entorno físico y sociocultural.</li> <li>3. Equidad de género, diversidad, uso adecuado del espacio público y prevención del acoso.</li> </ol>
Ubicación puntos de control	Instalación de faenas o sala de capacitación del Proyecto.
Parámetros que serán utilizados para caracterizar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de asistencia con nombre, RUT y firma.</li> <li>- Registro digitalizado de capacitaciones realizadas.</li> <li>- Presentación o material utilizado en las sesiones.</li> </ul>



Tabla 11.7. Plan de seguimiento: Capacitaciones a los trabajadores sobre prevención de impactos socioculturales	
el estado y evolución de dicho componente	- Revisión bimensual del contenido y metodología
Límites permitidos/comprometidos	Todos los trabajadores deberán ser capacitados antes de comenzar sus funciones. No se permite iniciar actividades sin haber participado en la inducción
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	Durante toda la fase de construcción y cierre. La inducción debe realizarse de forma individual antes del inicio de labores, y la revisión de contenidos será bimensual
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<p>Temática del informe (inducción inicial): Programa de capacitaciones obligatorias antes del inicio de funciones: temario (historia del sector La Negra; respeto al entorno y buenas prácticas socioambientales; equidad de género y prevención del acoso), calendario, población objetivo, metodología, metas de cobertura (100% objetivo; <math>\geq 95\%</math> efectivamente capacitada), evidencia de participación de dirigente local (si aplica), registros de asistencia y medios de verificación (actas, fotos, materiales).</p> <p>Frecuencia (inducción inicial): Único, previo al inicio de funciones de cada trabajador/a que ingrese.</p> <p>Temática del informe (seguimiento semestral): Resultados por semestre de cobertura y participación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• % de trabajadores capacitados respecto del total contratado por período.</li> <li>• N° de jornadas ejecutadas por fase.</li> <li>• % de participación femenina (indicador de equidad).</li> <li>• Refuerzos aplicados por cambios de dotación o de procedimientos.</li> <li>• Observaciones, reclamos y medidas correctivas (si corresponde).</li> </ul> <p>Frecuencia (seguimiento): Semestral durante construcción y cierre. Servicio/Institución destinataria y plazo de envío: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dentro de 10 días hábiles desde el cierre de cada semestre</p>
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	Los registros (asistencia y contenido) se mantendrán disponibles en las oficinas administrativas del Proyecto para revisión por la autoridad ambiental cuando se requiera
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayores antecedentes revisar el Anexo 05. Plan de Seguimiento Ambiental Actualizado de la Adenda complementaria de la DIA.

### 11.8. Plan de seguimiento: Contratación de mano de obra y fomento a proveedores locales.

Tabla 11.8. Plan de seguimiento: Contratación de mano de obra y fomento a proveedores locales.	
Fase del Proyecto	Construcción, operación y cierre
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	No aplica
Impacto ambiental no significativo asociado	No aplica



Tabla 11.8. Plan de seguimiento: Contratación de mano de obra y fomento a proveedores locales.	
Medidas asociadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reclutamiento abierto y regional mediante canales locales (OMIL, portales y radios) - Priorización activa de proveedores con domicilio o actividad permanente en la Región de Antofagasta en procesos de licitación.</li> <li>- Mantenimiento de registros desagregados y actualizados de trabajadores y proveedores por región.</li> </ul>
Ubicación puntos de control	Área del Proyecto y canales de contratación utilizados
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Domicilio y funciones del personal contratado.</li> <li>- Participación de empresas contratistas y proveedores locales en procesos de licitación y ejecución.</li> <li>- Evidencia documental asociada a trabajadores y proveedores.</li> </ul>
Límites permitidos/comprometidos	Priorizar personal y proveedores locales siempre que cumplan con los requisitos técnicos establecidos
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	<p>Temática del informe (semestral – empleo local y equidad de género): Avance de metas de empleo local (<math>\geq 40\%</math> mano de obra con domicilio en Región de Antofagasta durante construcción) y equidad de género (<math>\geq 20\%</math> de vacantes no especializadas ocupadas por mujeres): dotación total y desagregada (cargo/función, género, comuna de domicilio), fuentes de reclutamiento (OMIL, portales/regionales, radios), resultados de convocatorias, brechas y acciones correctivas.</p> <p>Frecuencia: Semestral durante construcción y cierre.</p> <p>Destinatario y plazo: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dentro de 10 días hábiles contados desde el cierre de cada semestre, vía SESA u otro canal indicado en la RCA.</p> <p>Temática del informe (anual – proveedores/contratistas locales): Participación de proveedores y contratistas regionales (meta <math>\geq 30\%</math> de contratos adjudicados en construcción y cierre a empresas con domicilio o actividad permanente en la Región de Antofagasta): universo de procesos de compra/licenciamiento, criterios de priorización regional, resultados de adjudicación por rubro y monto, evidencia de invitación activa a oferentes regionales y medidas de mejora cuando existan brechas.</p> <p>Frecuencia: Anual durante construcción y cierre.</p> <p>Destinatario y plazo: SMA, dentro de 15 días hábiles posteriores al cierre de cada año informado.</p> <p>Notificación de contingencias (si no se alcanzan metas): En caso de incumplimiento de alguna meta, remitir nota explicativa a la SMA dentro de 10 días hábiles desde su verificación, adjuntando respaldos de esfuerzos de contratación local y de inclusión de mujeres (convocatorias, comunicaciones OMIL, listas de postulantes, etc.).</p>
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión documental de contratos, certificados de residencia, fichas de personal.</li> <li>- Registro de empresas invitadas y contratadas en licitaciones.</li> <li>- Listado desagregado por fase y región, actualizado periódicamente.</li> </ul>
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la	Informe anual: Participación de contratistas y proveedores, desagregado por región y fase del Proyecto. Todos los informes estarán disponibles para revisión



Tabla 11.8. Plan de seguimiento: Contratación de mano de obra y fomento a proveedores locales.	
evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	durante fiscalizaciones de la SMA y auditorías, con respaldo documental correspondiente. Informe semestral: Listado de trabajadores contratados, con indicación de domicilio y funciones
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayores antecedentes revisar el Anexo 05. Plan de Seguimiento Ambiental Actualizado de la Adenda complementaria de la DIA.

### 11.9. Plan de seguimiento: Monitoreo acústico fase de operación.

Tabla 11.9. Plan de seguimiento: Monitoreo acústico fase de operación.	
Fase del Proyecto	Operación
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	Emisiones acústicas
Impacto ambiental no significativo asociado	No aplica
Medidas asociadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campaña de medición de niveles de presión sonora en el entorno del parque fotovoltaico, orientada a verificar el cumplimiento del D.S. N°38/2011 MMA.</li> <li>- Medición en los puntos receptores R1 a R9 definidos en la modelación acústica.</li> <li>- Evaluación en horario diurno y nocturno con equipos calibrados y metodología oficial.</li> <li>- Análisis técnico comparativo con los niveles modelados y con los límites normativos</li> </ul>
Ubicación puntos de control	Puntos receptores R1 a R9 definidos en la modelación acústica, ubicados en el área del Proyecto y su entorno inmediato
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de presión sonora en decibeles (dB(A)).</li> <li>- Comparación con los niveles modelados y límites del D.S. N°38/2011.</li> <li>- Evidencia de cumplimiento en horario diurno y nocturno.</li> </ul>
Límites permitidos/comprometidos	Cumplimiento de los niveles máximos permitidos de presión sonora según el D.S. N°38/2011 MMA, para zona y horario correspondiente.
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	Única campaña de medición dentro de los primeros seis meses de operación del Proyecto.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<p>Temática del informe: Verificación en terreno de niveles de presión sonora asociados a transformadores en operación, comparando resultados con la modelación acústica (R1–R9) y con los límites del D.S. N°38/2011 MMA. Debe incluir: metodología aplicada (clase de instrumento, calibración inicial/final, condiciones meteorológicas, horarios diurnos/nocturno), resultados por receptor (coordenadas UTM WGS84 H19S, magnitudes/estadísticos medidos), análisis de cumplimiento vs. modelación y norma, y medidas correctivas si proceden.</p> <p>Frecuencia de elaboración: Única, correspondiente a la campaña dentro de los primeros 6 meses de operación (incluye turnos diurno y nocturno).</p> <p>Servicio/Institución destinataria y plazo de envío: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dentro de 15 días hábiles contados desde la finalización de la campaña (cierre del último día de medición).</p>



Tabla 11.9. Plan de seguimiento: Monitoreo acústico fase de operación.	
	Notificación de contingencias: Si se detecta no cumplimiento respecto del D.S. N°38/2011, notificar a la SMA en 24 horas y adjuntar plan de acción con medidas y plazos.
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	Informe técnico deberá ser entregado a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro de los primeros seis meses de operación. Este informe incluirá metodología, resultados de medición, planos de ubicación, análisis comparativo con la modelación y conclusiones respecto al cumplimiento normativo
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayores antecedentes revisar el Anexo 05. Plan de Seguimiento Ambiental Actualizado de la Adenda complementaria de la DIA.

#### 11.10. Plan de seguimiento: Coordinación y apoyo a compañías de bomberos ante emergencias.

Tabla 11.10. Plan de seguimiento: Coordinación y apoyo a compañías de bomberos ante emergencias.	
Fase del Proyecto	Construcción, operación y cierre
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	No aplica
Impacto ambiental no significativo asociado	No aplica
Medidas asociadas	<p>El Titular del Proyecto se compromete a implementar un Plan de Vinculación y Coordinación con Compañías de Bomberos, que contemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La reposición o reintegración de los insumos, materiales o equipos utilizados por las compañías de bomberos en caso de que deban intervenir ante una emergencia vinculada al Proyecto, tales como agua, espuma, combustible, equipos de respiración o materiales absorbentes, según corresponda.</li> <li>• La realización de al menos una campaña informativa y de coordinación, dirigida a las compañías de bomberos que puedan prestar apoyo durante las fases de construcción y operación del Proyecto.</li> <li>• La difusión del contenido del presente CAV, entregando información general sobre el Proyecto, sus principales características, los riesgos asociados y los canales de comunicación y contacto con el titular en caso de emergencia.</li> <li>• La entrega de material informativo (brochures, fichas técnicas o infografías) con información sobre el tipo de instalaciones, presencia de sistemas eléctricos y protocolos internos de seguridad.</li> <li>• La habilitación de canales de comunicación directa entre el Proyecto y las compañías de bomberos identificadas, mediante contactos telefónicos y correo electrónico de emergencia disponibles las 24 horas.</li> <li>• La identificación de las compañías de bomberos convocadas, indicando su número de compañía y la comuna a la que pertenecen.</li> </ul>
Ubicación puntos de control	compañías de bombero involucradas en la emergencia
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	Actas de reunión o coordinación firmadas por los representantes de las compañías de bomberos, registros fotográficos de las actividades, copias de los materiales informativos entregados, y comprobantes de reposición o reintegro de insumos cuando corresponda.
Límites permitidos/comprometidos	- La reposición o reintegración de los insumos, materiales o equipos utilizados por las compañías de bomberos en caso de que deban intervenir ante una emergencia.



Tabla 11.10. Plan de seguimiento: Coordinación y apoyo a compañías de bomberos ante emergencias.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La realización de al menos una campaña informativa y de coordinación.</li> <li>- Entrega de material informativo.</li> <li>- Habilitación de canales de comunicación directa entre el Proyecto y las compañías de bomberos identificadas.</li> </ul>
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	Desde el inicio de la fase de construcción y durante toda la operación y cierre del Proyecto.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<p>Temática del informe (campaña inicial previa a construcción): Plan de Vinculación y Coordinación con Compañías de Bomberos: compañías identificadas (n° y comuna), canales 24/7 (teléfonos/correos), contenidos de la campaña (características del Proyecto, riesgos, protocolos internos, puntos de contacto), actas de reunión y evidencias de difusión de materiales.</p> <p>Frecuencia: Único, previo al inicio de la fase de construcción.</p> <p>Destinatario y plazo: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dentro de 10 días hábiles anteriores al inicio de obras, vía SESA u otro canal que indique la RCA. Temática del informe (seguimiento anual): Actividades de coordinación ejecutadas durante el período (reuniones, capacitaciones), número de compañías convocadas vs. total identificado, vigencia de canales 24/7, materiales entregados/actualizados, y reposición de insumos realizada (cuando aplique), con indicadores de cumplimiento y brechas.</p> <p>Frecuencia: Anual durante construcción, operación y cierre. Destinatario y plazo: SMA, dentro de 15 días hábiles tras el cierre de cada año informado, por SESA (u otro canal definido en la RCA).</p> <p>Notificación y cierre de eventos (si hay emergencia): Notificación: Aviso a la SMA dentro de 24 horas de toda emergencia que requiera intervención de bomberos, informando recursos utilizados y estado de personas/instalaciones. Cierre del evento: Informe de reposición de insumos y acta suscrita con la compañía interviniente dentro de 30 días corridos desde la emergencia.</p>
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	El titular elaborará un informe anual de seguimiento que consolide las actividades realizadas en el marco del presente compromiso, incluyendo el registro de las reuniones sostenidas, las compañías participantes, los materiales entregados y las eventuales reposiciones de insumos efectuadas. Dicho informe se mantendrá disponible en los archivos ambientales del Proyecto y podrá ser presentado ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en procesos de fiscalización. En caso de activarse una emergencia que involucre la participación de compañías de bomberos, el Titular registrará el evento, documentará los recursos utilizados y realizará la reposición de los insumos en un plazo máximo de 30 días corridos, dejando constancia mediante acta firmada con la compañía interviniente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayores antecedentes revisar el Anexo 05. Plan de Seguimiento Ambiental Actualizado de la Adenda complementaria de la DIA.

## 12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA



### 12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto “Parque fotovoltaico con capacidad de almacenamiento Gaviota Solar” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03 de marzo de 2025 y en el diario Extracto Legal con igual fecha. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Carnaval 96.5 FM, entre los días 04 de marzo de 2025 y 10 de marzo de 2025, según consta en el certificado s/n de fecha 11 de marzo de 2025 emitido por Sociedad José Enrique Gaete y Cía. Ltda.

Con fecha 14 de abril de 2025 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.

Durante dicho periodo se recibió un total de 1 solicitud de inicio de proceso de participación ciudadana que cumplen con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300, el cual fue emitido por 1 persona jurídica.

Con fecha 22 de abril de 2025 se dictó la Resolución N° 20250200182 por parte de Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Antofagasta, mediante la cual se resuelve denegar la solicitud de apertura de un proceso de participación ciudadana, por cuanto no se da cumplimiento al artículo 30 bis, inciso 1° de la Ley N°19.300, correspondiente al mínimo de solicitudes para dar inicio al proceso de participación ciudadana, ya sean dos organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica o como mínimo diez personas naturales directamente afectadas.

### 13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “**Parque fotovoltaico con capacidad de almacenamiento Gaviota Solar**” 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 Región de Antofagasta, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

### 14. 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,	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: <ul style="list-style-type: none"><li>– Tabla 2 “Antecedentes generales del Proyecto”</li><li>– Tabla 4.4 “Cronología de las fases del Proyecto o actividad”</li></ul>



<p>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;</p>	
<p>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;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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”</li> <li>– 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”</li> <li>– Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”</li> <li>– 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”</li> <li>– Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”</li> <li>– Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”</li> </ul>
<p>g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;</p>	<p>– La información de la referencia se encuentra en el capítulo 7 de este documento.</p>
<p>h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;</p>	<p>– La información de la referencia se encuentra en el capítulo 8 de este documento.</p>
<p>j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;</p>	<p>– La información de la referencia se encuentra en el capítulo 10 de este documento.</p>



**TOMÁS ANDRÉS BALLESTEROS COHEN**  
**Secretario Comisión de Evaluación**  
**Servicio de Evaluación Ambiental II Región de Antofagasta**

