

Califica Ambientalmente el proyecto **“Parque Kimal Solar”**.

Resolución Exenta N°

Antofagasta,

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA), su Adenda de fecha 11 de noviembre de 2019 y su Adenda Complementaria de fecha 17 de enero de 2020 del proyecto **“Parque Kimal Solar”**, presentado por Inversiones Kimal Solar SpA con fecha 19 de agosto de 2019.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 2 y 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto **“Parque Kimal Solar”**.

3°. El Acta de Evaluación N° 25/2019 de fecha 4 de octubre de 2019, del Comité Técnico de la Región de Antofagasta.

4°. El ICE de la DIA del proyecto **“Parque Kimal Solar”** de fecha 12 de febrero de 2020.

5°. El acuerdo N° 05/2020 de la sesión ordinaria N° 03/2020 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, de fecha 20 de febrero de 2020.

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

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 7/2019 que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón; la Resolución Exenta RA N° 119046/280/2019 de fecha 03/09/2019 que nombra al Director Regional de Antofagasta a la Comisión de Alta Dirección Pública del Servicio Civil y el Decreto N° 481 de fecha 20 de octubre de 2019 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra al Intendente de la Región de Antofagasta, se dicta lo siguiente:

CONSIDERANDO:

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

Nombre o razón social	Inversiones Kimal Solar SpA
Rut	76.960.334-4
Domicilio	Las Lavándulas 11245, Las Condes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

Teléfono	56-224055420
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Daniel Münzenmayer Abarca
Rut representante legal	13.134.491-0
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Las Lavándulas 11245, Las Condes
Teléfono representante legal	56-224055420
Correo electrónico Titular o representante legal	dmunzenmayer@munzenmayer.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 12 de febrero de 2020, el Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta ha recomendado aprobar el Proyecto, en base a la opinión de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental que participaron del proceso de evaluación del proyecto, y que a partir de sus informes se puede concluir que el proyecto:

a) Cumple con la normativa de carácter ambiental vigente aplicable.

b) Ha identificado los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto, y ha proporcionado satisfactoriamente los requisitos y contenidos técnicos de dichos permisos, y no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

3°. Que, en sesión de fecha 20 de febrero de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó calificar favorablemente el proyecto **“Parque Kimal Solar”**, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 12 de febrero de 2020, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del RSEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	El proyecto consistirá en la construcción y operación de un parque fotovoltaico con una potencia instalada de 251,37 MW, la cual será evacuada a la subestación Kimal existente, a través de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión de una longitud de 1.204 metros.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.		
Vida útil	35 años.		
Mano de obra	Requerirá un máximo de 750 personas de construcción, 22 personas en la fase de operación y 300 personas en la fase de cierre.		
Monto de inversión	US\$ 225.000.000		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito que dará inicio al proyecto será la implementación de la instalación de faenas.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

División político-administrativa	El proyecto se localizará en la comuna de María Elena, Provincia de Tocopilla de la Región de Antofagasta.																																																																													
Descripción de la localización	Aproximadamente en el kilómetro 84 de la ruta 24 que une las localidades de Tocopilla y Calama.																																																																													
Superficie	La superficie será de 368 hectáreas (363,19 ha del parque y 4,81 ha de la franja de servidumbre de la línea de transmisión). Para mayor detalle, ver tabla N° 1 de la Adenda de la DIA.																																																																													
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Tabla N° 1. Coordenadas de referencia</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Instalación</th> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM (Datum WGS 84)</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="15">Parque</td> <td>1</td> <td>451.215</td> <td>7.533.648</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>452.794</td> <td>7.533.648</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>452.794</td> <td>7.534.125</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>452.616</td> <td>7.534.125</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>452.616</td> <td>7.535.125</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>452.794</td> <td>7.535.125</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>452.794</td> <td>7.536.310</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>451.052</td> <td>7.536.310</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>451.052</td> <td>7.535.540</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>451.795</td> <td>7.535.540</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>451.795</td> <td>7.534.608</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>451.193</td> <td>7.534.607</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>451.172</td> <td>7.534.574</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>451.172</td> <td>7.534.103</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>451.202</td> <td>7.534.104</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">Línea de transmisión</td> <td>1</td> <td>451.282</td> <td>7.533.667</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>451.282</td> <td>7.533.608</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>451.150</td> <td>7.533.476</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>450.878</td> <td>7.533.476</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>450.752</td> <td>7.533.476</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>450.577</td> <td>7.533.476</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>450.425</td> <td>7.533.476</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>450.425</td> <td>7.533.578</td> </tr> </tbody> </table>	Instalación	Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS 84)		Este (m)	Norte(m)	Parque	1	451.215	7.533.648	2	452.794	7.533.648	3	452.794	7.534.125	4	452.616	7.534.125	5	452.616	7.535.125	6	452.794	7.535.125	7	452.794	7.536.310	8	451.052	7.536.310	9	451.052	7.535.540	10	451.795	7.535.540	11	451.795	7.534.608	12	451.193	7.534.607	13	451.172	7.534.574	14	451.172	7.534.103	15	451.202	7.534.104	Línea de transmisión	1	451.282	7.533.667	2	451.282	7.533.608	3	451.150	7.533.476	4	450.878	7.533.476	5	450.752	7.533.476	6	450.577	7.533.476	7	450.425	7.533.476	8	450.425	7.533.578
Instalación	Vértice			Coordenadas UTM (Datum WGS 84)																																																																										
		Este (m)	Norte(m)																																																																											
Parque	1	451.215	7.533.648																																																																											
	2	452.794	7.533.648																																																																											
	3	452.794	7.534.125																																																																											
	4	452.616	7.534.125																																																																											
	5	452.616	7.535.125																																																																											
	6	452.794	7.535.125																																																																											
	7	452.794	7.536.310																																																																											
	8	451.052	7.536.310																																																																											
	9	451.052	7.535.540																																																																											
	10	451.795	7.535.540																																																																											
	11	451.795	7.534.608																																																																											
	12	451.193	7.534.607																																																																											
	13	451.172	7.534.574																																																																											
	14	451.172	7.534.103																																																																											
	15	451.202	7.534.104																																																																											
Línea de transmisión	1	451.282	7.533.667																																																																											
	2	451.282	7.533.608																																																																											
	3	451.150	7.533.476																																																																											
	4	450.878	7.533.476																																																																											
	5	450.752	7.533.476																																																																											
	6	450.577	7.533.476																																																																											
	7	450.425	7.533.476																																																																											
	8	450.425	7.533.578																																																																											
Caminos de acceso	El acceso será a través de la Ruta 24, que pasa próxima al lado norte del área del proyecto, para luego empalmar con un camino existente de reciente construcción no pavimentado, aproximadamente en el kilómetro 84 de la Ruta 24, que es utilizado para acceder a la subestación eléctrica Kimal existente del sector. El camino hacia el área del proyecto tiene una longitud de 2,24 km aproximadamente. Para mayor detalle, ver numeral 2.4.4 de la DIA y numeral 6.1 de la Adenda de la DIA.																																																																													
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Figuras N° 2-1, N° 2-2, N° 2-3, N° 2-4, N° 2-5, N° 2-6 y N° 2-7 de la DIA.																																																																													

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

a) Instalación de faenas

Prestará servicios al desarrollo de las actividades requeridas durante la fase de construcción del proyecto. Tendrá una superficie de 5.313 m² y consistirá en contenedores prefabricados, los que se montarán directamente sobre apoyos en el suelo. La instalación de faenas albergará oficinas, bodegas, comedores, servicios de agua potable e higiénicos, energía y estacionamientos para vehículos y maquinarias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

El suministro de energía eléctrica será efectuado a través de 2 (dos) grupos electrógenos de 30 kW de potencia para energizar la instalación de faenas, oficinas, comedores y servicios. A su vez, el combustible será almacenado en 4 estanques de 200 litros cada uno, los que alimentarán a los grupos electrógenos durante la fase de construcción.

Para mayor detalle, ver numeral 2.5.1.1 de la DIA.

b) Frentes de trabajo móviles

Corresponderán a los sitios donde se encontrará personal realizando las labores de construcción y de montaje del parque fotovoltaico. Los frentes de trabajo serán instalados a medida que la fase de construcción del proyecto vaya avanzando y su objetivo será proveer de insumos y herramientas a corta distancia, además estarán equipadas con agua potable, baños químicos, elementos de protección personal y herramientas mínimas mientras se avance con la construcción del parque.

Para mayor detalle, ver numeral 2.5.1.2 de la DIA.

c) Parque fotovoltaico

c.1) Camino de acceso e internos

El proyecto contará con un único acceso al área del parque, el cual consistirá en la habilitación de un camino de 2,24 kilómetros aproximados de longitud, y 6,5 metros de ancho en toda su extensión, el cual empalmará en la Ruta 24.

Por otra parte, los caminos internos principales conectarán la puerta de entrada del parque con la subestación y zona de faenas, por donde transitarán vehículos con material y serán de 5 m de ancho efectivos sin berma y tendrán una longitud total de 294 m. A su vez, los caminos internos secundarios conectarán los módulos inversor/elevador (ITS), con los caminos internos principales, uniendo así la subestación con todas las ITS. Por estos caminos transitarán vehículos más livianos de apoyo al montaje y serán de 4 m de ancho efectivo sin berma y tendrán una longitud total de 20.116 m.

Se considerará la habilitación de caminos que permitan realizar un mantenimiento a la línea de transmisión eléctrica (LTE), los que cubrirán desde la salida de la subestación elevadora hasta la llegada a la subestación eléctrica Kimal.

Para mayor detalle, ver numeral 2.5.2.2 de la DIA.

c.2) Cerco perimetral

El área del parque fotovoltaico contará con un cerco o vallado perimetral que encerrará la superficie total de 363,19 ha, con objeto de evitar el ingreso de personal no autorizado. Se instalará un cerramiento de malla ACMA o similar. Los postes serán tubulares de acero galvanizado de dos metros de altura aproximadamente, colocándose un poste cada 3 m y cada 30 m un poste de tensión.

La cimentación de los postes metálicos será de tipo circular, siendo su diámetro de 15 cm y profundidad de 1 m, con estas medidas se asegura la total resistencia de estos.

Para mayor detalle, ver numeral 2.5.2.3 de la DIA.

c.3) Módulos fotovoltaicos

El parque solar contará con un máximo de 718.200 módulos fotovoltaicos de silicio policristalino capaces de entregar una potencia de 350 Wp en condiciones estándar y con una eficiencia de alrededor del 18%, fijados a una estructura móvil con una inclinación variable de los módulos, siendo la potencia solar instalada de 251,37 MW aproximadamente

Para mayor detalle, ver numeral 2.5.2.8 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

c.4) Equipamiento

El parque contará con cajas de agrupación, seguidores, sistema de conexión eléctrica, centros de transformación, contador, inversor, transformador, cableado, red de media tensión y red de puesta a tierra.

Para mayor detalle, ver numeral 2.5.2.8 de la DIA.

Por otra parte, el parque contará con sectores de acopio temporal de residuos, así como bodegas de insumos (ver numeral 2.5.2.4 de la DIA).

c.5) Subestación eléctrica elevadora

El proyecto contemplará la construcción y operación de una subestación eléctrica elevadora de 33/220 KV y dos transformadores de 120 MVA cada uno. Atendiendo a las características ambientales del emplazamiento, esta instalación se realizará con tecnología convencional con aislamiento en aire.

Para mayor detalle, ver numeral 2.5.2.9 de la DIA.

c.6) Drenaje

Servirá para canalizar la escorrentía superficial y proteger de la inundación a las zonas más sensibles ante precipitaciones. Para ello, se implementarán dos cunetas triangulares y una cuneta trapezoidal, todas ellas de terreno compactado, que se instalarán en el lado que evite salto de agua debido a las pendientes naturales del terreno, favoreciendo el drenaje.

Al respecto, el caudal máximo estimado corresponde a 0,050 m³/s, el cual no superará los 2 m³/s en un periodo de retorno de 100 años, y las obras propuestas serán suficientes para conducir las aguas provenientes de precipitaciones hacia el cauce, puesto que las cunetas perimetrales de la red de drenaje fueron diseñadas para soportar capacidades de 1,69 m³/s. Para mayor detalle, ver numeral 2.5.2.10 de la DIA y numeral 3.6 de la Adenda de la DIA.

d) Línea de transmisión eléctrica

La línea de transmisión (LTE) irá desde el centro de seccionamiento en 220 kV de la subestación elevadora del proyecto hacia la subestación Kimal.

Las características de la LTE serán las siguientes:

- Nivel de tensión: 220 kV.
- Longitud de trazado: 1.204,35 m.
- Vano medio estimado: 172,05 m.
- Vano máximo previsto: 271,75 m.
- Número de apoyos: 8.
- Número de circuitos: 1 trifásico.
- Número de conductores por fase: 1.
- Sección total: 729 mm².
- Fundaciones: hormigón armado.

Para mayor detalle, ver numeral 2.5.2.11 de la DIA.

4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Instalación de Faena	Corresponde a instalaciones temporales que serán empleadas durante la fase de construcción. La instalación de faenas albergará oficinas, bodegas, comedores, servicios de agua potable e higiénicos, energía y estacionamientos para vehículos y maquinarias.
Habilitación de instalación de Faena	Las instalaciones a habilitar consistirán en contenedores prefabricados (módulos tipo "container"), los que se montarán directamente sobre apoyos en el suelo. La Instalación de faenas se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

	<p>compone por la infraestructura necesaria para oficinas y bodegas, comedores, servicios de agua potable e higiénicos, energía y estacionamientos para vehículos y maquinarias. El suministro de energía eléctrica será efectuado a través de 2 (dos) grupos electrógenos de 30 kW de potencia para energizar la instalación de faenas, oficinas, comedores y servicios. A su vez, el combustible será almacenado en 4 estanques de 200 litros cada uno, los que alimentarán a los grupos electrógenos durante la fase de construcción.</p>
<p>Caminos de acceso y mantenimiento para el proyecto.</p>	<p>El Proyecto contará con un único camino de acceso al área del parque, así como también de caminos internos para el traslado dentro del parque. Se considerará la habilitación de caminos que permitan realizar un mantenimiento a la línea de transmisión eléctrica (LTE), los que cubrirán desde la salida de la subestación elevadora hasta la llegada a la subestación eléctrica Kimal.</p>
<p>Habilitación de caminos de acceso y mantenimiento</p>	<p>El camino de acceso tendrá una habilitación de un camino de 2,24 kilómetros aproximados de longitud, y 6,5 metros de ancho en toda su extensión, el cual empalmará en la Ruta 24. Los caminos internos principales conectarán la puerta de entrada del parque con la subestación y zona de faenas, por donde transitarán vehículos con material y serán de 5 m de ancho efectivos sin berma y tendrán una longitud total de 294 m. A su vez, los caminos internos secundarios conectarán los módulos inversor/elevador (ITS), con los caminos internos principales, uniendo así la subestación con todas las ITS. Por estos caminos transitarán vehículos más livianos de apoyo al montaje y serán de 4 m de ancho efectivo sin berma y tendrán una longitud total de 20.116 m.</p>
<p>Habilitación de obras permanentes.</p>	<p>El área del parque fotovoltaico contará con un cerco o vallado perimetral que encerrará la superficie total de 363,19 ha, con objeto de evitar el ingreso de personal no autorizado. Se instalará un cerramiento de malla ACMA o similar. Los postes serán tubulares de acero galvanizado de dos metros de altura aproximadamente, colocándose un poste cada 3 m y cada 30 m un poste de tensión.</p> <p>El parque solar contará con módulos fotovoltaicos de silicio policristalino fijados a una estructura móvil con una inclinación variable de los módulos.</p> <p>La fase de construcción tendrá una duración aproximada de 16 meses y adicional a lo ya mencionado se incluye las actividades tal como:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Habilitación de canalización para el cableado soterrado. -Estructuras y montaje de paneles fotovoltaicos. -Habilitación de subestación elevadora. -Habilitación de línea de transmisión. -Pruebas y puesta en servicio. <p>Para mayor detalle, ver numeral 2.6 de la DIA.</p> <p>Se utilizará agua industrial, combustibles, energía eléctrica, materiales de construcción, maquinaria, etc. Para mayor detalle de todos los insumos que se utilizarán en esta fase, ver numeral 1.4 de la Adenda de la DIA; y para mayor detalle de sus hojas de seguridad, ver Anexo N° 13 de la Adenda de la DIA.</p>
<p>Recursos naturales renovables</p>	<p>El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables.</p>
<p>Emisiones y efluentes</p>	<p>a) Emisiones atmosféricas</p> <p>Las emisiones de MP10 y MP2,5 en la fase de construcción del proyecto, se generarán principalmente por movimientos de tierra, transferencias y movimientos de material, el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y combustión de vehículos y</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

	<p>maquinaria y grupos electrógenos.</p> <p>Para cuantificar las emisiones de MP10 y MP2,5, se utilizaron los factores de emisión desarrollados por U.S. Agencia de Protección Ambiental (EPA) Factores de Emisión & AP 42, Quinta Edición, 1995, generándose un máximo de 41,14 t/año de MP10. Para mayor detalle, ver numeral 4.1 de la Adenda de la DIA y Anexo N° 14 de la Adenda de la DIA.</p> <p>Para el control de las emisiones del presente proyecto, se implementará lo siguiente:</p> <p>-Aplicación de supresor de polvo (bischofita) a los caminos internos con una inspección preventiva de 1 vez/mes, con una mantención anual. Para mayor detalle, ver Anexo N° 10 de la Adenda de la DIA.</p> <p>-La velocidad de circulación máxima de los vehículos en caminos no pavimentados será de 30 km/hora.</p> <p>Para mayor detalle de las medidas, ver literal c) del numeral 4.1 de la Adenda de la DIA.</p> <p>b) Emisiones de ruido</p> <p>Se generará ruido debido a las faenas de construcción y al funcionamiento de maquinaria y equipos.</p> <p>Como las fuentes de emisión se encontrarán en una zona en la cual no existe presencia de centros poblados o eventuales receptores, no se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>a) Residuos líquidos</p> <p>Los residuos líquidos de carácter doméstico corresponderán a las aguas servidas que se generarán por el uso de baños, con un volumen aproximado de 20.160 m³ para toda la fase de construcción. Para su tratamiento, se instalarán dos plantas de tratamiento de aguas servidas, con una capacidad de 200 m³ y 5 m³, respectivamente. Adicionalmente, para los frentes de trabajo móviles se utilizarán baños químicos, los que serán operados por una empresa autorizada y deberá disponer los residuos líquidos generados en un lugar final autorizado.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.5 de la Adenda de la DIA.</p> <p>b) Residuos sólidos</p> <p>Los residuos domésticos corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, etc., estimándose una generación aproximada de 360 t para toda la fase de construcción. Los residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores cerrados para ser retirados por una empresa autorizada para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>Respecto de los residuos sólidos industriales no peligrosos, se estima que se generará una cantidad de 3.609,5 t para toda la fase de construcción y serán dispuestos temporalmente en contenedores herméticos y posteriormente serán depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.5 de la Adenda de la DIA.</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

	<p>La cantidad de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará será de 11,14 t para toda la fase de construcción y serán dispuestos temporalmente en bodegas y enviados para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayores antecedentes, ver numeral 4.5 del ICE del proyecto.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Actividades y obras	<p>Durante esta fase, el proyecto operará con 718.200 módulos fotovoltaicos, los cuales captarán la energía solar y la transformarán en energía eléctrica. El parque producirá una potencia solar instalada de 251,37 MW. Se elevará el voltaje mediante la subestación elevadora desde los 33 kV de salida de los arreglos hasta los 220 kV de entrada a la línea de transmisión eléctrica, que se conectará a la subestación Kimal existente.</p> <p>Las actividades de mantención durante esta fase serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Monitoreo de la planta fotovoltaica. -Mantenimiento de módulos fotovoltaicos. -Mantenimiento de Subestación Elevadora. -Mantenimiento de la línea de transmisión eléctrica. -Reparaciones de emergencia. <p>Para mayor detalle, ver numeral 2.7.5 de la DIA.</p> <p>Se utilizará agua industrial, combustibles y energía eléctrica (respaldo). Para mayor detalle de todos los insumos que se utilizarán en esta fase, ver numeral 1.4 de la Adenda de la DIA; y para mayor detalle de sus hojas de seguridad, ver Anexo N° 13 de la Adenda de la DIA.</p>
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables.
Emisiones y efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas</p> <p>Las emisiones de MP10 y MP2,5 se generarán principalmente por el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y combustión de motores de vehículos, maquinarias y equipos durante las actividades de mantención.</p> <p>Para cuantificar las emisiones de MP10 y MP2,5, se utilizaron los factores de emisión desarrollados por U.S. Agencia de Protección Ambiental (EPA) Factores de Emisión & AP 42, Quinta Edición, 1995, generándose un máximo de 5,29 t/año de MP10. Para mayor detalle, ver numeral 4.1 de la Adenda de la DIA y Anexo N° 14 de la Adenda de la DIA.</p> <p>Para el control de las emisiones del presente proyecto, se implementará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aplicación de supresor de polvo (bischofita) a los caminos internos con una frecuencia de 1 vez/trimestre, con una mantención anual. Para mayor detalle, ver Anexo N° 10 de la Adenda de la DIA. -La velocidad de circulación máxima de los vehículos en caminos no pavimentados será de 30 km/hora. <p>Para mayor detalle de las medidas, ver literal c) del numeral 4.1 de</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

	<p>la Adenda de la DIA.</p> <p>b) Emisiones de ruido</p> <p>Como las fuentes de emisión se encontrarán en una zona en la cual no existe presencia de centros poblados o eventuales receptores, no se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>c) Campos electromagnéticos</p> <p>Los valores de emisión de campos electromagnéticos originados en la subestación y la línea de transmisión no superarán el límite recomendado por la norma internacional (ICNIRP). Para mayor detalle, ver Anexo N° 6 de la DIA.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos líquidos</p> <p>Los residuos líquidos de carácter doméstico corresponderán a las aguas servidas que se generarán por el uso de baños, con un volumen aproximado de 22.176 m³ para toda la fase de operación. Para su tratamiento, se utilizará una planta de tratamiento de aguas servidas de 5 m³ de capacidad (habilitada en la fase de construcción).</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.5 de la Adenda de la DIA.</p> <p>b) Residuos sólidos</p> <p>Los residuos domésticos corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, etc., estimándose una generación aproximada de 184,8 t para toda la fase de operación. Los residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores cerrados para ser retirados por una empresa autorizada para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>Respecto de los residuos sólidos industriales no peligrosos, se estima que se generará una cantidad de 260,4 t para toda la fase de operación y serán dispuestos temporalmente en contenedores herméticos y posteriormente serán depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.5 de la Adenda de la DIA.</p> <p>La cantidad de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará será de 113,4 t para toda la fase de operación y serán dispuestos temporalmente en bodegas y enviados para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.5 de la Adenda de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayores antecedentes, ver numeral 4.6 del ICE del proyecto.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Obra	<p>Ante una eventual fase de cierre, las actividades que se implementarán serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Desmontaje de estructuras y equipos del parque fotovoltaico. -Desmontaje de elementos de la subestación elevadora y línea de transmisión. -Restauración de las zonas ocupadas. -Desinstalación del sistema de seguridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

	<p>-Retiro de instalaciones y del cierre perimetral. -Restauración de la morfología de las áreas intervenidas</p> <p>Por otra parte, en esta fase no se generarán nuevos o mayores emisiones atmosféricas, ni mayores cantidades de residuos líquidos y sólidos respecto a la fase de construcción. Para mayor detalle, ver numeral 2.8 de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayores antecedentes, ver numeral 4.7 del ICE del proyecto.

4.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre de 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación de instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Primer semestre de 2021.
Parte, obra o acción que establece el término	Puesta en marcha parque solar.
4.4.2. Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Segundo Semestre de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha del parque solar (introducción del primer kWh producido al Sistema Eléctrico Nacional).
Fecha estimada de término	Primer semestre de 2056.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión del sistema eléctrico.
4.4.3. Fase de cierre	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre de 2056.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión de la línea de conexión a la red.
Fecha estimada de término	Segundo semestre de 2056.
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza final de los contenedores de residuos.

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto no significativo	Los centros poblados más cercanos corresponden a María Elena y Calama, a una distancia aproximada de 58 km y 21 km, respectivamente. Además, el área de influencia del proyecto se encuentra fuera la zona declarada saturada por material particulado respirable por el D.S. N° 1.162/93 del MINSAL y fuera de la zona afecta a compensar emisiones según el Decreto N° 37/04 del MINSEGPRES donde se establece el Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) para las comunas de María Elena y Pedro de Valdivia. Por lo tanto, las emisiones de material particulado y gases del proyecto en todas sus fases no variarán la situación actual de la calidad del aire en María Elena y Calama. Para mayor

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

	detalle, ver tablas 4.5.4 y 4.6.4 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de todas las fases.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 6.1 del ICE del proyecto.

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

Impacto no significativo	<p>En el área de influencia del presente proyecto no hubo hallazgos de flora y fauna, por lo que no existen poblaciones, ecosistemas o sitios de interés susceptibles de ser alterados ya que es un área altamente intervenida. Para mayor detalle, ver Anexos N° 15, N° 16 y N° 17 de la DIA.</p> <p>Por lo tanto, no se generarán impactos significativos sobre este componente ambiental.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 6.2 del ICE del proyecto.

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

Impacto no significativo	El área de influencia del proyecto se localiza a una distancia aproximada de 58 km de María Elena y a 21 km de Calama, por lo que no se generarán impactos sobre este componente ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 6.3 del ICE del proyecto.

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR

Impacto no significativo	El área de influencia del proyecto se localiza a una distancia aproximada de 58 km de María Elena y a 21 km de Calama. Al respecto, en el área de influencia del proyecto no hay población, recursos y áreas protegidas.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 6.4 del ICE del proyecto.

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

Impacto no significativo	El área de influencia del proyecto se localiza a una distancia aproximada de 58 km de María Elena y a 21 km de Calama. Al respecto, no se obstruirá una zona con valor paisajístico y no se alterarán atributos de una zona con valor paisajístico. Para mayor detalle, ver Anexo N° 19 de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 6.5 del ICE del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

específico	
------------	--

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto no significativo	<p>En el área de influencia del proyecto, se identificaron 123 elementos patrimoniales, de los cuales alrededor del 82% corresponden a concentraciones de material lítico (eventos de talla), y el resto se divide en hallazgos aislados prehispánicos e históricos, rasgos lineales (incluyendo huellas troperas y huellas de carreta) y un par de estructuras de señalización históricas.</p> <p>De los recursos de valor patrimonial señalados anteriormente, 117 registros serán afectados en su totalidad por las obras de construcción del parque fotovoltaico, que corresponden a: 98 concentraciones de material arqueológico; 2 estructuras; 12 hallazgos aislados, 2 huellas simples y 3 huellas troperas.</p> <p>Por su parte, 6 recursos de valor patrimonial se ubicarán a una distancia superior a los 15 m de las obras del proyecto, asociadas a la construcción de caminos y la línea de tendido eléctrico. Estos son 5 concentraciones de material arqueológico y 1 hallazgo aislado.</p> <p>Al respecto, se ejecutará un plan de manejo que considera el rescate de los materiales muebles y registros de los elementos inmueble. Los análisis de los materiales recuperados durante la ejecución del plan de manejo serán realizados por un arqueólogo especialista, para los cuales utilizará distintos niveles de análisis según el tipo de hallazgo, previo a su correcto tratamiento y limpieza superficial. Por otra parte, para los elementos que no serán afectados por el proyecto, por encontrarse a más de 10 metros de las obras, se instalarán cercos perimetrales y señaléticas que especifiquen el carácter protegido del recurso y la prohibición de acceso al perímetro, el cual considerará un búfer mínimo de 10 metros, para más detalles ver respuesta IV.3.e) de la Adenda de la DIA.</p> <p>Por lo anterior, se presentan todos los antecedentes para acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo con lo señalado en la tabla 9.1 del presente ICE.</p> <p>Además, no se considerará remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro o modificación de algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288, ni generará la modificación o deterioro en 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.</p> <p>Para mayor detalle, ver Anexo N° 18 de la DIA, numeral 4.3 de la Adenda de la DIA, Anexo N° 12 de la Adenda de la DIA y Anexo 1 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores	Ver numeral 6.6 del ICE del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

detalles sobre este impacto específico	
--	--

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

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, del artículo 132 del reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para las medidas que se implementarán a los hallazgos arqueológicos. Para mayor detalle, ver numeral 3.1 de la Adenda de la DIA, Anexo N° 5 de la Adenda de la DIA, numeral 2.1 de la Adenda complementaria de la DIA y Anexo N° 1 de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	<p>El Consejo de Monumentos Nacionales mediante Ordinario N° 415 de fecha 3 de febrero de 2020, se pronunció con observaciones respecto de los requisitos entregados por el titular en la Adenda Complementaria de la DIA al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, señalando lo siguiente:</p> <p><i>“Una vez subsanadas las observaciones del presente documento se podrá dar conformidad a los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, DS N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos.</i></p> <p><i>Se deberá remitir, durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo:</i></p> <p><i>I. Se reitera que se deberá realizar el registro sistemático y la recolección superficial del 100% del material arqueológico, incluyendo el de época histórica. Por lo tanto, los elementos KS-01, KS-02, KS-03, KS-04, KS-05, KS-78 y KS-111, deberán ser recolectados antes del inicio de las obras, una vez aprobada la RCA. Los elementos arqueológicos KS-59 y KS-73 que poseen la medida “registro ya realizado”, también deberán ser recolectados.</i></p> <p><i>II. Si bien entre las medidas para los rasgos lineales se incluye el registro exhaustivo con ficha ad hoc según Castro et al. (2004), se reitera que se deberá realizar un <u>levantamiento aerofotogramétrico completo y detallado</u> de toda su extensión dentro del área de influencia del proyecto, incluyendo además el registro de 1 km hacia cada lado fuera del área antes señalada.</i></p> <p><i>Dicho levantamiento debe incluir imagen ortofoto en formato geotiff, sistema de coordenadas UTM en datum WGS84, curvas de nivel en formato *.shp en escala idónea con tabla de atributos y un plano con viñeta con grilla de coordenadas, escala, simbología y norte, así como el archivo KMZ del trabajo realizado. Este trabajo deberá ser supervisado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, quien deberá elaborar un informe de las actividades desarrolladas junto a un</i></p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

registro detallado de éste.

La presentación y aprobación por el CMN del informe y registro completo de los rasgos lineales es requisito para dar conformidad al inicio de las obras en dichas áreas.

III. Debido a que los rasgos lineales serán afectados por el proyecto, en caso de existir materiales asociados deberán ser descritos, georreferenciados y registrados fotográficamente. Se deberán recolectar antes del inicio de las obras, para lo cual un/a arqueólogo/a deberá remitir un “Formulario Solicitud Arqueológica”, siguiendo con lo estipulado por el art. 7° del Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas de la Ley N° 17.288, y en concordancia al PAS N° 132.

IV. De identificarse estructuras, deberá efectuarse el correspondiente registro arquitectónico con ficha ad hoc. Toda la información debe ser expuesta en un plano a escala adecuada (idealmente 1:10.000), incluyendo los posibles hallazgos asociados a dichos rasgos lineales. Se deberá también efectuar un estudio historiográfico con la revisión de bibliografía especializada, mapas, u otro tipo de documentos que permitan contextualizar su función, temporalidad, puntos de conexión, contexto social, económico y político de ser posible, entre otros.

V. Se reitera que se debe especificar la medida de "excavación y harneo de la capa estratigráfica superficial" en la recolección superficial. Se deberá mantener un control espacial mediante grilla durante el proceso de decapado, cuyo propósito es recuperar el total de piezas que conforman el sitio. Para ello, un/a arqueólogo/a profesional deberá tramitar el PAS N° 132 ante el CMN, una vez obtenida la RCA favorable.”.

Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, señala que durante el proceso de evaluación ambiental en los respectivos ICSARAs, se le solicitó al titular lo indicado en el pronunciamiento del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) individualizado en la tabla anterior, lo cual fue acogido por el titular del proyecto en la respuesta III.1 de la Adenda Complementaria de la DIA; además, el titular presentó los requisitos técnicos del presente permiso en numeral 3.1 de la Adenda de la DIA, Anexo N° 5 de la Adenda de la DIA, numeral 2.1 de la Adenda complementaria de la DIA y Anexo N° 1 de la Adenda complementaria de la DIA, no obstante, existen algunos errores respecto de las medidas que persisten en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria de la DIA correspondiente a los requisitos técnicos del Permiso Ambiental Sectorial contenido en contenido en el artículo N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

En virtud de lo anterior, este Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, considera pertinente establecer las siguientes condiciones:

a) El titular deberá realizar el registro sistemático y la recolección superficial del 100% del material arqueológico, tanto prehispánico como histórico. En virtud de lo anterior, los elementos denominados: KS-01, KS-02, KS-03, KS-04, KS-05, KS-78 y KS-111, también deberán ser recolectados antes del inicio de las obras, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable. En cuanto a los elementos arqueológicos denominados como: KS-59 y KS-73, que poseen

	<p>la medida “registro ya realizado”, estos también deberán ser recolectados.</p> <p>Se deberá considerar la medida de excavación y harneo de la capa estratigráfica superficial en la recolección superficial. Asimismo, se deberá mantener un control espacial mediante grilla durante el proceso de decapado, cuyo propósito será recuperar el total de piezas que conforman el sitio.</p> <p>b) Si bien entre las medidas para los rasgos lineales se incluye el registro exhaustivo con ficha <i>ad hoc</i> según Castro et al. (2004), el titular además deberá realizar un levantamiento aerofotogramétrico completo y detallado de toda su extensión dentro del área de influencia del proyecto, incluyendo además el registro de 1 kilómetro hacia cada lado fuera del área antes señalada.</p> <p>Dicho levantamiento deberá incluir imagen ortofoto en formato geotiff, sistema de coordenadas UTM en datum WGS84, curvas de nivel en formato shape en escala idónea con tabla de atributos y un plano con viñeta con grilla de coordenadas, escala, simbología y norte, así como el archivo digital en formato KMZ del trabajo realizado. Este trabajo deberá ser supervisado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, quien deberá elaborar un informe de las actividades desarrolladas junto a un registro detallado de éste. La presentación y aprobación por el CMN del informe y registro completo de los rasgos lineales será requisito para dar conformidad al inicio de las obras en dichas áreas.</p> <p>c) Debido a que los rasgos lineales serán intervenidos por el proyecto, en caso de existir materiales asociados, éstos deberán ser descritos, georreferenciados y registrados fotográficamente y se deberán recolectar antes del inicio de las obras, para lo cual un/a arqueólogo/a deberá remitir un “Formulario Solicitud Arqueológica”, siguiendo con lo estipulado por el artículo 7° del Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas de la Ley N° 17.288, y en concordancia al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>d) De identificarse estructuras, deberá efectuarse el correspondiente registro arquitectónico con ficha <i>ad hoc</i>. Toda la información deberá ser expuesta en un plano a escala adecuada (idealmente 1:10.000), incluyendo los posibles hallazgos asociados a dichos rasgos lineales. Por último, se deberá efectuar un estudio historiográfico de las mismas, a partir de la revisión de bibliografía especializada, mapas, u otro tipo de documentos que permitan contextualizar su función, temporalidad, puntos de conexión, contexto social, económico y político de ser posible, entre otros.</p> <p>Por otro lado, para los hallazgos que no serán intervenidos por las partes y obras del proyecto y, por tanto, no les aplica el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se establece la siguiente condición:</p> <p>a) Se deberá dar cumplimiento a las medidas de protección en todos aquellos sitios que se encuentren a 50 metros o menos de las obras proyectadas, a saber, para los sitios denominados: KS-07, KS-58, KS-68, KS-81 y KS-106. La medida de protección</p>
--	---

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

	<p>corresponderá al cercado perimetral de los sitios, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 metros de altura como mínimo. Los cercados deberán implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo con la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. Esta actividad deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada al CMN a través de un informe. Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de estas, de tal manera de proteger los elementos arqueológicos durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos serán provisionales y por lo tanto deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, las que también deberán ser informadas al CMN.</p> <p>La información acerca de la implementación de estas medidas de protección, la cual deberá incluir fotografías para cada uno de los sitios, deberá ser reportada en el informe establecido en respuesta del numeral IV.3.g de la Adenda de la DIA, bajo los términos allí establecidos.</p>
--	--

6.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, del artículo 138 del reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para las dos plantas de tratamiento de aguas servidas en las fases de construcción y cierre, y para la planta de tratamiento de aguas servidas para la fase de operación. Para mayor detalle, ver numeral 3.2 de la Adenda de la DIA y Anexo N° 6 de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Antofagasta mediante Ordinario N° 1812 de fecha 17 de diciembre de 2019, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

6.1.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del artículo 140 del reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para el almacenamiento temporal de residuos no peligrosos. Para mayor detalle, ver numeral 3.3 de la Adenda de la DIA y Anexo N° 15 de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Antofagasta mediante Ordinario N° 1812 de fecha 17 de diciembre de 2019, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 140 del Reglamento del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

	Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
--	---

6.1.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Para mayor detalle, ver numeral 3.4 de la Adenda de la DIA y Anexo N° 16 de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Antofagasta mediante Ordinario N° 1812 de fecha 17 de diciembre de 2019, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 142 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

6.1.5. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, del artículo 156 del reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para la construcción y habilitación de un badén inundable en dos puntos de cruce de una quebrada que atraviesa en sentido este-oeste el área del parque fotovoltaico (badén oeste y badén este). Para mayor detalle, ver Anexo N° 26 de la DIA, numeral 3.5 de la Adenda de la DIA y numeral 2.3 de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección General de Aguas de la Región de Antofagasta mediante Ordinario N° 568 de fecha 15 de noviembre de 2019 y mediante Ordinario N° 60 de fecha 30 de enero de 2020, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 156 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, señalando que se han presentado los contenidos técnicos y formales que acreditan que la obra no implica contaminación de las aguas, no afectando entonces la vida o salud de los habitantes.

6.1.6. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, del artículo 157 del reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Asociado al sistema de drenaje a través de 3 líneas de cunetas de terreno compactado (2 triangulares, 1 trapezoidal). Para mayor detalle, ver numeral 3.6 de la Adenda de la DIA, Anexo N° 8 de la Adenda de la DIA y numeral 2.4 de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección General de Aguas de la Región de Antofagasta mediante Ordinario N° 568 de fecha 15 de noviembre de 2019 y mediante Ordinario N° 60 de fecha 30 de enero de 2020, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

	N° 157 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, señalando que se han presentado los contenidos técnicos y formales que acreditarían que la obra no afecta la vida o salud de los habitantes, por cuanto no altera significativamente el escurrimiento y los procesos erosivos naturales del cauce y no contamina las aguas.
--	---

6.1.7. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. El permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento algún sector rural o habilitar un balneario o campamento turístico o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento que cuenten con los requisitos para obtener un subsidio del Estado, así como para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones fuera de los límites urbanos, corresponderá a la autorización e informes favorables que se establecen respectivamente en los incisos 3° y 4° del artículo 55 del decreto con fuerza de ley N° 458, de 1975, del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones, del artículo 160 del reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para las construcciones temporales y permanentes. Para mayor detalle, ver numeral 3.7 de la Adenda de la DIA, Anexo N° 9 de la Adenda de la DIA, numeral 2.5 de la Adenda complementaria de la DIA y Anexo N° 4 de la Adenda complementaria de la DIA
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Antofagasta mediante Ordinario N° 55 de fecha 24 de enero de 2019, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Aire	
NORMA	Decreto Supremo N° 144/1961 del Ministerio de Salud. Norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza; Decreto Supremo N° 138/05 del Ministerio de Salud. Establece Obligación de declarar emisiones de fuentes fijas; Decreto Supremo N° 54/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece norma de misión aplicables a vehículos motorizados medianos; Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados; Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Regula el transporte de escombros u otro material que pudiera producir polvo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	Para el control de las emisiones, se contemplarán las medidas de manejo detalladas en el numeral 4.5.4 del ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento	a) Copias de revisión técnica. b) Registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del proyecto. c) Registro de Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

	todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable.
Forma de control y seguimiento	-Revisión periódica de revisión técnica vigente por el encargado de la obra. -Se mantendrán los registros disponibles para fiscalización de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.1 del ICE del proyecto.

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos	
NORMA	Decreto Supremo N° 594/99 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo; Decreto con Fuerza de Ley N° 725/68 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	Para la fase de construcción se implementarán dos plantas de tratamiento de aguas servidas y se utilizarán baños químicos en los frentes de trabajo y durante la fase de operación, se utilizará una planta de tratamiento de aguas servidas.
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, junto con los registros de mantención. -Obtención de permiso para las plantas de tratamiento de aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del cumplimiento de la provisión de las soluciones sanitarias, y mantención de los registros.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.3 del ICE del proyecto.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Ruido	
NORMA	Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N°146/97, MINSEGPRES.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	No se superarán los niveles máximos establecidos por este Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizarán las obras de construcción en período diurno. Se verificará el correcto estado de los equipos a utilizar durante las etapas, se mantendrán registros.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.2 del ICE del proyecto.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
NORMA	Decreto Supremo N° 594/99 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo; Decreto con Fuerza de Ley N° 725/68 del Ministerio de Salud. Código Sanitario; Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba reglamento de registro de emisiones y transferencias

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

	de contaminantes; Decreto Supremo N° 4/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. Reglamento sobre el Manejo de Lodos generados en Planta de Tratamiento de Aguas Servidas; Decreto Supremo N° 148/03 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	Para su manejo, se contemplarán las medidas detalladas en los numerales 4.5.7 y 4.6.7 del ICE. Por otra parte, se cargarán los reportes asociados a las emisiones y residuos a través del Sistema de ventanilla única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permisos sanitarios otorgados. Se mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y disposición final en sitio autorizado de los residuos generados.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del almacenamiento de los residuos y contar con los registros de su traslado y disposición final en lugares autorizados, así como de las declaraciones realizadas mediante la ventanilla única del RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.4 del ICE del proyecto.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Contaminación lumínica.

NORMA	Decreto Supremo N° 43/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	La instalación de luminarias cumplirá con las disposiciones que establece este cuerpo legal.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe Fotométrico.
Forma de control y seguimiento	Registro de reportes cargados disponibles para su control y verificación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.5 del ICE del proyecto.

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Combustibles

NORMA	Decreto Supremo N° 160/08 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos, que deroga al Decreto Supremo N° 379/85 y al Decreto Supremo N° 90/96, ambas del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	Informar a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles previamente al inicio de la construcción de cualquier instalación de combustibles líquidos. El respaldo de la comunicación estará disponible en caso de ser requerido por la Autoridad.
Indicador que acredita su	Contar con los permisos que sean aplicables.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro interno de los permisos y revisión del acta de fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1.6 del ICE del proyecto.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Histórico y cultural	
NORMA	Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales; Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley 17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos 26° y 27° y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, se paralizarán las obras en el frente de trabajo de los hallazgos y se notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este último organismo, disponga los pasos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de encontrar hallazgos o sitios arqueológicos, mantener un registro de aviso y a la autoridad competente según lo señalado en los artículos mencionados.
Forma de control y seguimiento	Aviso a la autoridad en caso de hallazgo arqueológico/paleontológico.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.1 del ICE del proyecto.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Fauna	
NORMA	Ley N° 19.473 /1996 del Ministerio de Agricultura. Ley de caza. Sustituye texto de la ley N° 4.601, sobre caza, y artículo 609 del Código Civil; Decreto Supremo N° 5, modificado por Decreto Supremo N° 53 del Ministerio de Agricultura. Aprueba reglamento de la Ley de Caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Forma de cumplimiento	Se establecerá la estricta prohibición a todo el personal de realizar actividades de caza o captura de ejemplares de fauna silvestre, levantamiento de nidos, destrucción de madrigueras o recolección de huevos o crías y tenencia de animales domésticos que sean dañinos o potenciales competidores de la fauna silvestre en los predios donde se realicen las faenas durante la etapa de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la entrega de la información sobre la prohibición de caza a los trabajadores del proyecto.
	Se mantendrá una copia del registro de la entrega de la información a los trabajadores.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.2 del ICE del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

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

8.1. Contratación de mano de obra local	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>-Objetivo: emplear de forma local mano de obra para realizar trabajos en la fase de construcción.</p> <p>-Descripción: se considerará la contratación de mano de obra local entre un porcentaje mínimo de personal propio a contratar de un 30% y un máximo del 50%, para realizar labores en la etapa de construcción del proyecto.</p> <p>-Justificación: para llevar a cabo las obras del proyecto y cumplir con los plazos establecidos se considera emplear mano de obra local que apoye en estas materias.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>-Lugar: parque solar, apoyos LTE y subestación eléctrica.</p> <p>-Forma: se tomará contacto con las OMIL de la Municipalidad de María Elena para posible contratación de mano de obra local, considerando un porcentaje mínimo de personal propio a contratar de un 30% y un máximo del 50%, para la etapa de construcción del proyecto.</p> <p>-Oportunidad: se implementará antes de la ejecución de la fase de construcción para comenzar con la mano de obra local contratada. De todas maneras, en caso de necesitar personal extra, se realizará de la forma indicada anteriormente.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrán los contratos de los trabajadores en la instalación de faena para que, en caso de fiscalización, la autoridad pueda verificar que un cierto porcentaje corresponde a mano de obra local.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los contratos en obra, otras formas de control y seguimiento no aplican.

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

9.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

9.1.1 En caso de sismos	
Riesgo o contingencia	En caso de sismos.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Forma de control y seguimiento	<p>-Establecimiento de zonas de seguridad.</p> <p>-Diseño de Plan de emergencias y realización de simulacros.</p> <p>-Capacitación y entrenamiento del personal en labores de rescate y emergencia.</p> <p>-Capacitación y entrenamiento de plan y alarmas al entorno.</p> <p>-Mantener diariamente un registro con el ingreso y salida de personas.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Anexo N° 28 de la DIA y Anexo N° 4 de la Adenda de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

contenga la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> -Realizar inspección de las faenas u obras de las instalaciones, con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños. -Durante la fase de construcción, se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores y se activará la alarma y si es necesario la evacuación hacia el punto de encuentro. -En la fase de operación, se establecerá comunicación con personal, si eventualmente hubiese en terreno
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Se informará inmediatamente lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identificación de la empresa. -Tipo y categoría del accidente. -Descripción de la instalación siniestrada. -Descripción, si es el caso, de la sustancia o sustancias involucradas. -Descripción de la situación actual del accidente. -Efectos del accidente y acciones que se han tomado hasta el momento. -Una vez analizada la emergencia, remitir las causas y efectos de esta, así como las medidas de seguridad adoptadas. -En caso de investigación en más detalle, actualización de la información ya facilitada.

9.1.2. En caso de incendio	
Riesgo o contingencia	En caso de incendio.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> -Identificación de zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc. -Se deberá implementar un sistema de permisos de trabajos en caliente, en el que se pueda evaluar las medidas de control caso a caso, cuando se ejecuten actividades con llama abierta o partículas incandescentes. -Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados de acuerdo con la normativa vigente. -Capacitación a trabajadores en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios. -Control de los productos combustibles, manteniendo el orden y limpieza en el almacenamiento y disponiendo sólo del stock necesario.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 28 de la DIA y Anexo N° 4 de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> -Una vez se detecte el incendio, se avisará al líder de emergencia por si procede activar el plan de emergencia. -Si la situación no es excesivamente peligrosa, es decir, si se trata de un fuego de pequeña magnitud; sin exponerse, intentar apagar el fuego con un extintor, siempre que sea posible con el viento por la espalda y la salida con el viento de cara. -En caso de no poder extinguir el amago, el Líder de Emergencia activará del Plan de Emergencia Nivel 2

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

	<p>llamando a Bomberos y evacuará la zona.</p> <p>-En caso de necesidad, se paralizarán todas las operaciones de la faena o área comprometida y no se permitirá el funcionamiento de:</p> <p>a. Motores u otros equipos eléctricos.</p> <p>b. Otros equipos o vehículos que pueden provocar un punto de ignición.</p> <p>c. 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.</p> <p>d. 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.</p> <p>-Tras la extinción del fuego, el Líder de la Emergencia coordinará el retiro de efluentes contaminados por los agentes extintores y gestionarlos adecuadamente.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Se informará inmediatamente lo siguiente:</p> <p>-Identificación de la empresa.</p> <p>-Tipo y categoría del accidente.</p> <p>-Descripción de la instalación siniestrada.</p> <p>-Descripción, si es el caso, de la sustancia o sustancias involucradas.</p> <p>-Descripción de la situación actual del accidente.</p> <p>-Efectos del accidente y acciones que se han tomado hasta el momento.</p> <p>-Una vez analizada la emergencia, remitir las causas y efectos de esta, así como las medidas de seguridad adoptadas.</p> <p>-En caso de investigación en más detalle, actualización de la información ya facilitada.</p>

9.1.3. En caso de afectación de fauna silvestre	
Riesgo o contingencia	En caso de afectación de fauna silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Forma de control y seguimiento	<p>-Realización de charlas de capacitación al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de esta, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo.</p> <p>-Velocidad del desplazamiento de los vehículos al interior de las obras de 30 km/hora.</p> <p>-Control de la velocidad para todos los vehículos del proyecto, informando los límites de velocidad permitidos tanto en caminos internos como externos.</p> <p>-Instalación de carteles informativos sobre el eventual cruce de animales en las zonas adecuadas.</p> <p>-Para evitar el encandilamiento de aves, se considerará:</p> <p>a. Instalación de postes de luz de baja altura (3 metros) en las instalaciones del proyecto.</p> <p>b. Se evitará, dentro de lo posible, el uso de luces altas en</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

	los vehículos que transiten por el área de emplazamiento del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 28 de la DIA y Anexo N° 4 de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de que una contingencia afecte a fauna silvestre (mamíferos, aves, peces, entre otros), el líder coordinará al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas para ser asentadas momentáneamente en el centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área del proyecto hasta el momento de su recuperación, al punto que sea posible el retorno de las especies a el lugar de origen. En paralelo se dará aviso al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) de lo ocurrido. Es importante mencionar que el titular correrá con todos los gastos económicos asociados a accidentes de fauna silvestre provocados por el Proyecto.</p> <p>La empresa remitirá, dentro del plazo de 30 días, a las Autoridades y Organismos Competentes, un informe detallado con la información de la emergencia ambiental que contendrá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Origen de la emergencia. -Acción de respuesta. -Efectividad de la acción. -Conocimiento del impacto o daño ambiental producido. -Daños o pérdidas de recursos. -Costos involucrados. -Medidas de mitigación y/o compensación contempladas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Se informará inmediatamente lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identificación de la empresa. -Tipo y categoría del accidente. -Descripción de la instalación siniestrada. -Descripción, si es el caso, de la sustancia o sustancias involucradas. -Descripción de la situación actual del accidente. -Efectos del accidente y acciones que se han tomado hasta el momento. -Una vez analizada la emergencia, remitir las causas y efectos de esta, así como las medidas de seguridad adoptadas. -En caso de investigación en más detalle, actualización de la información ya facilitada.

Para mayor detalle del plan de contingencias y emergencias, ver Anexo N° 28 de la DIA y Anexo N° 4 de la Adenda de la DIA.

10°. Que, respecto a la apertura de proceso de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300:

La DIA del proyecto **“Parque Kimal Solar”** fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 2 de septiembre de 2019 y en un diario de circulación nacional con fecha 2 de septiembre de 2019. La difusión radial se efectuó por medio de la radio “Radio Alegría de Transporte” entre los días 3 de septiembre de 2019 y 9 de septiembre de 2019, según consta en el certificado de fecha 25 de septiembre de 2019 emitido por la misma radio.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana.

11°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

12°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.4 de la presente Resolución.

13°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo con lo indicado en la descripción del mismo.

14°. Que, para que el proyecto **“Parque Kimal Solar”** pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

15°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

16°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo con lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

17°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

18°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **“Parque Kimal Solar”**, presentada por el titular Inversiones Kimal Solar SpA.

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

3°. Certificar que el proyecto **“Parque Kimal Solar”** cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 138, 140, 142, 156, 157 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.4 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta resolución es procedente el recurso de reclamación del artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el/la Director/a Ejecutivo/a del Servicio de Evaluación Ambiental.

Anótese, Notifíquese al titular y Archívese.

EDGAR BLANCO RAND
Intendente de la Región de Antofagasta
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta

RAMÓN GUAJARDO PERINES
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Antofagasta

YTP/DLR/NMM/EFE

Distribucion:

Daniel Münzenmayer Abarca
CONAF, Región de Antofagasta
DGA, Región de Antofagasta
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta
DOH, Región de Antofagasta
Gobernación Marítima de Antofagasta
Gobierno Regional, Región de Antofagasta
Ilustre Municipalidad de María Elena
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145869150>

Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios

CC:
Secretaría Comisión de Evaluación