

Califica Ambientalmente el proyecto **“Planta Fotovoltaica Lockma”**.

Resolución Exenta N°

Antofagasta,

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA), su Adenda de fecha 18 de octubre de 2019 y su Adenda Complementaria de fecha 31 de enero de 2020 del proyecto **“Planta Fotovoltaica Lockma”**, presentado por GR Notro SpA con fecha 22 de mayo 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 **“Planta Fotovoltaica Lockma”**.

3°. El Acta de Evaluación N° 10/2019 de fecha 12 de junio de 2019, del Comité Técnico de la Región de Antofagasta.

4°. El ICE de la DIA del proyecto **“Planta Fotovoltaica Lockma”** de fecha 2 de marzo de 2020.

5°. El acuerdo N° 12/2020 de la sesión ordinaria N° 05/2020 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, de fecha 10 de marzo de 2020.

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

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, GR Notro SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto **“Planta Fotovoltaica Lockma”** (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	GR Notro SpA
Rut	76.885.334-7
Domicilio	Isidora Goyenechea 2800, Oficina 3702, piso 37, Las Condes

Teléfono	56-222483253
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Gonzalo de Rojas Martínez de Villarreal
Rut representante legal	23.922.316-8
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Isidora Goyenechea 2800, Oficina 3702, piso 37, Las Condes
Teléfono representante legal	56-222483253
Correo electrónico Titular o representante legal	grojas@grenergy.eu

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 2 de marzo 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 10 de marzo de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó calificar favorablemente el proyecto **“Planta Fotovoltaica Lockma”**, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 2 de marzo de 2020, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Adicionalmente, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó otorgar de forma favorable los permisos ambientales sectoriales mixtos contemplados en los artículos N° 132, 155 y 156 del Reglamento del SEIA (para mayor detalle, ver considerando 6 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 una planta fotovoltaica, constituida por 28.224 paneles, que en conjunto tendrán una potencia nominal de generación de 9 MW que serán inyectados al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), mediante una línea de transmisión de media tensión (23 kV) con una longitud aproximada de 181 metros, la que se conectará al Alimentador Minsal correspondiente a la subestación Uribe.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.		
Vida útil	30 años.		
Mano de obra	Requerirá un máximo de 68 personas en la fase de construcción, 5 personas en la fase de operación y 23 personas en la fase de cierre.		
Monto de inversión	US\$ 11.500.000		
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]	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																																	
División político-administrativa	El proyecto se localizará en la comuna de Antofagasta, Provincia y Región de Antofagasta.																																
Descripción de la localización	A un costado de la ruta 5 en la localidad de La Negra.																																
Superficie	La superficie será de 21,2 hectáreas. Para mayor detalle, ver tabla N° 1-29 de la DIA.																																
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Tabla N° 1. Coordenadas de referencia</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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="4">Parque</td> <td>1</td> <td>371.405</td> <td>7.389.627</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>371.731</td> <td>7.389.611</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>371.809</td> <td>7.389.072</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>371.392</td> <td>7.389.071</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Línea de transmisión</td> <td>1</td> <td>371.396</td> <td>7.389.071</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>371.381</td> <td>7.388.890</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>371.389</td> <td>7.388.889</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>371.404</td> <td>7.389.071</td> </tr> </tbody> </table>	Instalación	Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS 84)		Este (m)	Norte(m)	Parque	1	371.405	7.389.627	2	371.731	7.389.611	3	371.809	7.389.072	4	371.392	7.389.071	Línea de transmisión	1	371.396	7.389.071	2	371.381	7.388.890	3	371.389	7.388.889	4	371.404	7.389.071
Instalación	Vértice			Coordenadas UTM (Datum WGS 84)																													
		Este (m)	Norte(m)																														
Parque	1	371.405	7.389.627																														
	2	371.731	7.389.611																														
	3	371.809	7.389.072																														
	4	371.392	7.389.071																														
Línea de transmisión	1	371.396	7.389.071																														
	2	371.381	7.388.890																														
	3	371.389	7.388.889																														
	4	371.404	7.389.071																														
Caminos de acceso	El acceso principal será a través de la Ruta 5 Norte, hasta un camino de acceso que se habilitará, con una longitud de 39,83 metros y un ancho promedio de 6 metros. Para mayor detalle, ver numeral 1.5.4 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° 1-1, N° 1-2, N° 1-3 y N° 1-4 de la DIA.																																

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
Instalación de faenas	<p>Prestará servicios al desarrollo de las actividades requeridas durante la fase de construcción del proyecto y consistirá en un sistema de módulos metálicos de 40 pies promedio. La instalación de faenas albergará oficinas, bodegas, comedores, servicios higiénicos y estacionamientos para vehículos y maquinarias. La energía será provista por la empresa distribuidora local y se contará con grupo electrógeno de respaldo de 5 kVA.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.6.3.1 de la DIA.</p>
Parque fotovoltaico	<p>a) Camino de acceso e internos</p> <p>Para el acceso al área del proyecto, se habilitará un camino a un costado de la ruta 5 norte, de una longitud aproximada de 39,83 metros y un ancho de 6 metros. Adicionalmente, se habilitará un camino interno al interior de la planta, para las faenas de construcción y las actividades de mantención (fase de operación), con una longitud aproximada de 3.041,9 metros y un ancho de 6 metros.</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

	<p>Para mayor detalle, ver numeral 1.6.2.8 de la DIA.</p> <p>b) Cerco perimetral</p> <p>El área del parque fotovoltaico contará con un cerco o vallado perimetral que estará compuesto de malla de acero hexagonal con postes de acero galvanizado de 2,5 metros de altura, abarcando la totalidad del polígono de la planta, equivalente a 1.846,2 metros.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.6.2.7 de la DIA.</p> <p>c) Módulos fotovoltaicos</p> <p>El parque solar contará con 28.224 paneles o módulos fotovoltaicos de 380 Wp c/u, que tendrán en conjunto una potencia de generación máxima de 9 MW de energía eléctrica. Los paneles proyectados serán del tipo silicio monocristalino de elevado rendimiento, texturado químicamente y con capa antirreflexiva.</p> <p>Los módulos fotovoltaicos irán montados sobre una estructura con seguidor (estructura de soporte) a un eje Este-Oeste (E-O). Dicha estructura tiene la función principal de servir de soporte y fijación segura de los módulos fotovoltaicos, así como proporcionarles una inclinación y orientación adecuada, con el fin de obtener un máximo aprovechamiento de la energía solar incidente.</p> <p>Para mayor detalle, ver numerales 1.6.2.1 y 1.6.2.2 de la DIA.</p> <p>d) Equipamiento</p> <p>El parque contará con dos salas eléctrica que contendrán los inversores, transformadores, celdas y cableado.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.6.2.3 de la DIA.</p> <p>Por otra parte, el parque contará con sectores de acopio temporal de residuos, así como bodegas de materiales.</p> <p>e) Canal perimetral</p> <p>Se habilitará un canal perimetral en el costado oeste del parque, cuya función será el semi-encauzamiento de las aguas de la quebrada Mantos Blancos para una crecida de 100 años de período de retorno.</p> <p>Sus dimensiones corresponden a 535 metros de longitud, ancho superficial de 11 metros, pendiente longitudinal de 0.4% y talud de la sección transversal de 45°. A su vez, se construirá una alcantarilla de cruce para el acceso vial del proyecto. Para mayor detalle, ver figura N° 1 de la Adenda de la DIA y numeral 3.4 de la Adenda de la DIA.</p>
Línea de transmisión eléctrica	<p>La línea de transmisión (LTE), con una longitud aproximada de 181 metros, se conectará al “Alimentador Minsal” correspondiente a la “Subestación Uribe”.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.6.2.5 de la DIA.</p>
<b>4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Despeje de terreno	<p>Debido a las características propias del terreno donde se emplaza el Proyecto, no se requiere la corta de flora y/o vegetación de ningún tipo, por lo que se procederá a la limpieza del terreno, que consistirá en un despeje superficial de piedras de gran magnitud. La</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

	eliminación de la pedregosidad superficial será realizada mediante métodos mecánicos y manuales, las piedras recogidas serán acopiadas y cargadas a un camión mediante retroexcavadora. Al respecto, no se considera la generación de residuos por esta actividad, ya que el material será utilizado en la misma área de emplazamiento del Proyecto (nivelación de terreno, relleno de zanjas, etc.).
Habilitación de instalación de faena	Posterior al acondicionamiento del terreno, se procederá al montaje de las estructuras modulares tipo contenedor que formarán la instalación de faenas.
Movimiento de tierras	Se realizarán los trabajos de movimientos de tierras, para la adecuación de caminos, zanjas por las que discurrirá el cableado de la planta, etc. Se procederá a la limpieza del terreno, en las zonas que sea necesario, actividad que consiste en un despeje superficial, referido al despedregado de piedras de gran magnitud.
Habilitación de caminos	Este camino será habilitado mediante escarpe del suelo natural y su posterior compactación, contando con un ancho promedio de seis metros y 3.047,9 metros de longitud. Además, se contempla la habilitación de un camino de acceso, con longitud aproximada de 39,83 metros que empalmará directamente con el área el proyecto.
Instalación de cerco perimetral	Se implementará un cerco perimetral que corresponderá a una malla de acero hexagonal con postes de acero galvanizado de 2,5 metros de altura. La distancia entre postes será de 2,5 metros o similar.
Montaje de estructuras	El montaje de las estructuras de los paneles solares se llevará a cabo mediante el uso de las máquinas hincadoras que se usarán para clavar los pilares (hincado de estructuras) donde van montadas las estructuras soportantes de los paneles solares. Además, se realizará el montaje eléctrico, que corresponderán a actividades que le darán conexión a la planta para la generación de energía y transmisión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Estas acciones corresponden a la conexión del cableado de los paneles fotovoltaicos, conexión de media tensión, entre otras.
Pruebas de energización y puesta en marcha	Para probar su funcionamiento y lograr una conexión exitosa de los equipos, se consideran tres niveles de pruebas:  -Pruebas de equipo. -Pruebas de sistemas. -Pruebas conjuntas.
Suministros básicos	El agua industrial será abastecida mediante proveedores autorizados, para el control de emisiones de material particulado en los caminos. Para mayor detalle de todos los insumos que se utilizarán en esta fase, ver tabla 4.5.2 del ICE.
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables.
Emisiones y efluentes	a) Emisiones atmosféricas  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 maquinaria y grupo electrógeno.  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 2,13 t/año de MP10. Para mayor detalle, ver numeral 4 del Anexo N° 4.2 de la Adenda de la DIA.  Por otro lado, para el cálculo del aporte a la calidad del aire por MP10 y MP2,5 en La Negra, se utilizó el modelo CALPUFF y el modelo meteorológico WRF. Estos resultados se adjuntan en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

	<p>numeral 9 del Anexo N° 4.2 de la Adenda de la DIA, que corresponderá a un aporte anual y diario nulos de MP10 en la localidad de La Negra.</p> <p>Para el control de las emisiones del presente proyecto, se implementará lo siguiente:</p> <p>a) Aplicación de supresor de polvo (bischofita) a los caminos de acceso e internos con una frecuencia de 1 vez/mes.</p> <p>b) La velocidad de circulación máxima de los vehículos en caminos no pavimentados será de 30 km/h.</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. Al respecto, de acuerdo con el estudio de ruido y vibraciones del Anexo N° 1.5 de la DIA, no se superarán los 67 dB en el horario diurno.</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 10,2 m<sup>3</sup>/día. Para su tratamiento, 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 1.7.9.1 de la DIA y 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 1,36 t/mes. Los residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores cerrados para ser retirados por una empresa autorizada (3 veces/semana) 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 0,2 m<sup>3</sup>/mes y serán dispuestos temporalmente en un acopio temporal y posteriormente serán depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>La cantidad de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará será de 3,0 kg/mes y 2 paneles solares (promedio) al mes y serán dispuestos temporalmente en bodega 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 4.5 del ICE del proyecto.
<b>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</b>	
Actividades y obras	Posterior a las pruebas de energización y puesta en marcha se comenzará con la operación de la planta, la cual será realizada en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

	<p>forma remota. Las principales actividades, serán mantenciones preventivas y correctivas, que serán de tipo mensual, trimestral o semestral.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.8.1.3 de la DIA.</p>
Suministros básicos	Para mayor detalle de todos los insumos que se utilizarán en esta fase, ver tabla 4.6.2 del ICE.
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 &amp; AP 42, Quinta Edición, 1995, generándose un máximo de 0,3 t/año de MP10. Para mayor detalle, ver numeral 4 del Anexo N° 4.2 de la Adenda de la DIA.</p> <p>Por otro lado, para el cálculo del aporte a la calidad del aire por MP10 y MP2,5 en La Negra, se utilizó el modelo CALPUFF y el modelo meteorológico WRF. Estos resultados se adjuntan en el numeral 9 del Anexo N° 4.2 de la Adenda de la DIA, que corresponderá a un aporte anual y diario nulos de MP10 en la localidad de La Negra.</p> <p>Para el control de las emisiones del presente proyecto, se implementará lo siguiente:</p> <p>a) La velocidad de circulación máxima de los vehículos en caminos no pavimentados será de 30 km/h.</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>De acuerdo con el estudio de ruido y vibraciones del Anexo N° 1.5 de la DIA, 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 numeral 1.8.8.2 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 0,6 m<sup>3</sup>/día. Para su tratamiento, se utilizará la fosa séptica con dren de infiltración (habilitada en la fase de construcción).</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.4 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 5 kg/día. Los residuos serán retirados por los mismos trabajadores, en la medida que se generen, para su disposición en lugares autorizados.</p>

	<p>Respecto de los residuos sólidos industriales no peligrosos, se estima que se generará una cantidad de 15 kg/día y serán retirados por los mismos trabajadores, en la medida que se generen, para su disposición en lugares autorizados.</p> <p>La cantidad de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará será de 4 paneles por año y se priorizará su reciclaje, solicitando un certificado para acreditar el reciclaje. Ante la eventualidad de no poder reciclar los paneles, estos serán dispuestos en lugares autorizados.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.4 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.
<b>4.3.3. FASE DE CIERRE</b>	
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	<p>Ante una eventual fase de cierre, las actividades que se implementarán serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Habilitación de instalación de faenas.</li> <li>-Desmantelamiento de instalaciones del parque.</li> </ul>
Restauración	Nivelación del terreno condiciones similares a las encontradas antes de la intervención.
Prevención de futuras emisiones	Debido a las características propias del Proyecto, no contempla realizar ningún tipo de medición y/o seguimiento a variables ambientales como emisiones o residuos.
Mantenimiento, conservación y supervisión	Se procederá a la limpieza de los lugares, eliminando los desechos propios de las actividades, para luego ser destinados a lugares autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta.
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables.
Emisiones y efluentes	No se generarán nuevos o mayores emisiones atmosféricas y efluentes, respecto a la fase de construcción.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	No se generarán nuevos o mayores cantidades de residuos líquidos y sólidos respecto a la fase de construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayor detalle, ver numeral 1.9 de la DIA.

<b>4.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO</b>	
<b>4.4.1. Fase de Construcción</b>	
Fecha estimada de inicio	Mayo de 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación de instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Octubre de 2020.
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión al Sistema Eléctrico Nacional.
<b>4.4.2. Fase de Operación</b>	
Fecha estimada de inicio	Noviembre de 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional de la inyección de energía.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

Fecha estimada de término	Noviembre de 2050.
Parte, obra o acción que establece el término	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional de la desconexión de la planta.
4.4.3. Fase de cierre	
Fecha estimada de inicio	Diciembre de 2050.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación de Instalación de Faena para el desmantelamiento de las instalaciones.
Fecha estimada de término	Marzo de 2051.
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza y cierre del sector.

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

<b>5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS</b>	
Impacto no significativo	Las emisiones de material particulado y gases del proyecto en todas sus fases no variarán la situación actual de la calidad del aire de la localidad de La Negra, ya que los aportes diario y anual serán nulos. Para mayor detalle, ver tablas 4.5.4.1 y 4.6.4.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación.  Por lo tanto, el proyecto, por su magnitud y emplazamiento, no generará emisiones que presenten riesgos para la salud de la población.
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.

<b>5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE</b>	
Impacto no significativo	El suelo en las áreas donde se ejecutarán las obras del proyecto presenta una capacidad de uso de suelo VIII, clasificación que indica una baja calidad y de características desfavorables para actividades agrícolas o de silvicultura.  Por lo tanto, no se generarán impactos significativos sobre este componente ambiental.
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 6.2 del ICE del proyecto.

<b>5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS</b>	
Impacto no significativo	El área de influencia del proyecto se localiza en La Negra, por lo que no se generarán impactos sobre este componente ambiental.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

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 6.3 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 en la localidad de La Negra. Al respecto, en el área de influencia del proyecto no hay población, recursos y áreas protegidas.
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 6.4 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 en la localidad de La Negra. 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.
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 6.5 del ICE del proyecto.

**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 4 recursos de valor patrimonial y 1 elemento de relevancia antropológica, correspondientes a dos hallazgos de concentraciones de material arqueológico, particularmente eventos de talla de material silíceo que no superan los 2 m<sup>2</sup>, ubicados en el segmento oeste del polígono.</p> <p>Entre los materiales históricos, se detectó un basural con materiales históricos y subactuales, mezclados por acción de remoción de terreno para construir una tubería paralela a la Línea Férrea Longitudinal Norte, y una postación eléctrica con restos de un soquete cerámico ubicado en las cercanías de la línea férrea. Al respecto, se ejecutará un plan de manejo por lo que 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 a lo señalado en la tabla 9.1 del ICE.</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.  Para mayor detalle, ver Anexo N° 2.9 de la DIA, numeral 4.5 de la Adenda de la DIA, Anexo N° 4.6 de la Adenda de la DIA y numeral 3.2 de la Adenda complementaria de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 6.6 del ICE del proyecto.

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 Anexo N° 2.9 de la DIA, numeral 4.5 de la Adenda de la DIA, Anexo N° 4.6 de la Adenda de la DIA y numeral 3.2 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 Consejo de Monumentos Nacionales (en adelante CMN) no se pronunció a la Adenda complementaria. Sin embargo, de acuerdo con los antecedentes presentados por el titular y ya que acogió las observaciones realizadas por el CMN durante el proceso de evaluación; el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta considera que se han presentado satisfactoriamente los requisitos y contenidos técnicos del permiso ambiental contenido en el artículo N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y recomienda a la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta que otorgue este Permiso Ambiental Sectorial, sin perjuicio que el titular igualmente deberá tramitar sectorialmente este permiso ante el CMN, de forma posterior a la obtención de la RCA favorable y de forma previa al inicio de la fase de construcción del proyecto.  Al respecto, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acogió la recomendación del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta y acordó otorgar de forma favorable este permiso ambiental sectorial.

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	Operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	Para la fosa séptica con dren de infiltración en la fase de operación. Para mayor detalle, ver numeral 3.2 de la Adenda de la DIA y Anexo N° 5.2 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° 1683 de fecha 4 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	Construcción y cierre.
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° 5.3 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° 1683 de fecha 4 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 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° 5.4 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° 1683 de fecha 4 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 la construcción de ciertas obras hidráulicas, del artículo 155 del reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Asociado al canal perimetral en el costado oeste del parque, cuya función será el semi-encauzamiento de las aguas de la quebrada Mantos Blancos para una crecida de 100 años de período de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

	<p>retorno. Para mayor detalle, ver numeral 3.5 de la Adenda de la DIA, Anexo N° 3.4 de la Adenda de la DIA y numeral 2.42 de la Adenda complementaria de la DIA.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Es aplicable sólo en el caso que el canal portee un caudal mayor a 2.000 l/s.</p>
Pronunciamento del órgano competente	<p>La Dirección General de Aguas de la Región de Antofagasta (en adelante DGA) mediante Ordinario N° 108 de fecha 26 de febrero de 2020 se pronunció a la Adenda complementaria de la DIA señalando lo siguiente:</p> <p><i>...“De acuerdo a ello, si el canal portea un caudal mayor a 2000 l/s, se debe identificar el permiso ambiental sectorial correspondiente al artículo 155 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, asociado a las obras de manejo de aguas lluvias, correspondientes a una obra de semiencauzamiento la cual contiene canal longitudinal hacia el sector oeste y alcantarilla de cruce, respecto de lo cual la titular ha presentado los contenidos técnicos, pero no formales, que acreditan que la obra no producirá la contaminación de las aguas...”</i></p> <p>Al respecto, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acogió la recomendación de la DGA y acordó otorgar de forma favorable este permiso ambiental sectorial, sólo en el caso que el canal portee un caudal mayor a 2.000 l/s, lo cual deberá ser acreditado sectorialmente con la DGA.</p>

6.1.6. 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	<p>Asociado al canal perimetral en el costado oeste del parque, cuya función será el semi-encauzamiento de las aguas de la quebrada Mantos Blancos para una crecida de 100 años de período de retorno. Para mayor detalle, ver numeral 3.5 de la Adenda de la DIA, Anexo N° 3.4 de la Adenda de la DIA y numeral 2.42 de la Adenda complementaria de la DIA.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamento del órgano competente	<p>La Dirección General de Aguas de la Región de Antofagasta (en adelante DGA) mediante Ordinario N° 108 de fecha 26 de febrero de 2020 se pronunció a la Adenda complementaria de la DIA señalando lo siguiente:</p> <p><i>...“De acuerdo a ello, se identifica el permiso ambiental sectorial correspondiente al artículo 156 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, asociado a las obras inherentes al proyecto, respecto de lo cual la titular ha presentado los contenidos técnicos, pero no formales, que acreditan que la obra no implica contaminación de las aguas, no afectando entonces la vida o salud de los habitantes...”</i></p> <p>Al respecto, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acogió la recomendación de la DGA y acordó otorgar de forma favorable este permiso ambiental sectorial.</p>

6.1.7. 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 canal perimetral en el costado oeste del parque, cuya función será el semi-encauzamiento de las aguas de la quebrada Mantos Blancos para una crecida de 100 años de período de retorno. Para mayor detalle, ver numeral 3.5 de la Adenda de la DIA, Anexo N° 3.4 de la Adenda de la DIA y numeral 2.42 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° 108 de fecha 26 de febrero de 2020 se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 157 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, señalando que se han presentado los contenidos técnicos y formales para acreditar 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.

7°. Que, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Antofagasta, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, emitió el pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, calificando la actividad como Inofensiva.

8°. 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:

8.1. COMPONENTE/MATERIA: Norma de ordenamiento territorial	
NORMA	Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero Antofagasta (PRIBCA); Plan Regulador Comunal de Antofagasta.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	El área de emplazamiento del proyecto se localizará en la Zona ZUDC-09 del Plan Regulador Comunal de Antofagasta, que corresponde a una “Zona Urbanizable de Desarrollo Condicionado; Actividades Productivas Peligrosas, Molestas e Inofensivas”. Los usos permitidos están definidos por el Artículo 55 de la Ordenanza del Plan Regulador Comunal, en él se indica que “los proyectos o anteproyectos a ser desarrollados en las ZUDC solo podrán obtener los permisos correspondientes en la medida que cuenten con un estudio de impacto urbano (EIU) informado favorablemente por la Dirección de Obras”. “Los EIU serán complementarios a las exigencias que establece la Ley N°19.300 sobre bases generales del medio ambiente y su reglamento”.  Conforme a lo anterior, el titular presentará todos los antecedentes necesarios para la obtención del Estudio de Impacto Urbano, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable del proyecto, por lo que el proyecto no presentará incompatibilidad con el uso de suelo definido por el Plan Regulador Comunal vigente de Antofagasta.
Indicador que acredita su	a) Obtención del Estudio de Impacto Urbano, una vez obtenida la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental favorable b) Se tramitará de manera sectorial la calificación industrial.
Forma de control y seguimiento	-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.

<b>8.2. COMPONENTE/MATERIA: Aire</b>	
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° 47/1992 y sus modificaciones, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza general de urbanismo y construcciones; 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	-Copias de revisión técnica. -Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista encargada. -Registro de Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable. -Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC. -Se mantendrá un registro de los certificados de declaración enviada al RETC. -Registro de entrada y salida de camiones con carga.
Forma de control y seguimiento	-Revisión periódica de revisión técnica vigente por el encargado. -Se mantendrán los registros disponibles para fiscalización de la autoridad. -Se verificarán periódicamente los registros y contratos con empresas. -Se mantendrá ventanilla única del RETC actualizada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.1 del ICE del proyecto.

<b>8.3. COMPONENTE/MATERIA: Ruido</b>	
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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

Indicador que acredita su cumplimiento	No se superarán los niveles máximos establecidos por este Decreto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá una copia del estudio de ruido y de vibraciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.2 del ICE del proyecto.

8.4. 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 utilizarán baños químicos, los que serán operados por una empresa autorizada y deberá disponer los residuos líquidos generados en un lugar final autorizado. Para la fase de operación, se utilizará una fosa séptica con dren de infiltración.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Copia del contrato con el proveedor autorizado para el servicio de mantenimiento de los servicios higiénicos y disposición final de las aguas servidas. -Copia de la autorización sanitaria de la empresa encargada del servicio de mantenimiento de baños químicos y disposición final de las aguas servidas. - Registro de mantenimiento de los baños químicos.
Forma de control y seguimiento	-Se mantendrán los registros de las mantenciones de los servicios higiénicos disponibles en las dependencias del proyecto. -Se mantendrán copias de las autorizaciones sanitarias de la empresa encargada de los servicios higiénicos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.3 del ICE del proyecto.

8.4. 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 de contaminantes; Ley N° 20.920 del Ministerio de Medio Ambiente. Marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida y fomento al reciclaje; 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	-Permisos sanitarios otorgados. -Se mantendrá un registro de retiro y disposición final en sitio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

cumplimiento	autorizado de los residuos generados.
Forma de control y seguimiento	-Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena. -Se mantendrán copias de los contratos
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.4 del ICE del proyecto.

8.5. 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	-Certificado con reporte previo a la puesta en marcha del Proyecto a la SMA. -Certificado proveedor de luminaria que indique las emisiones de la luminaria a instalar. -Registro de inspecciones del estado de luminaria. -Declaración de RETC.
Forma de control y seguimiento	-Se mantendrán los registros de las inspecciones y certificado del proveedor de luminaria en faena. -Copia de la Declaración de RETC en plataforma electrónica
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.5 del ICE del proyecto.

8.6. 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 8.3.1 del ICE del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

8.7. 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 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. -Habrá prohibición de arrojar basuras domésticas o industriales fuera de los lugares específicamente habilitados para tal efecto. -Se realizarán charlas de inducción a los trabajadores relativas a la fauna silvestre y la prohibición de sustraer, cazar o alterar de alguna forma las especies silvestres en el sector.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Señalética que señale la prohibición de cazar. -Registro de las capacitaciones que contendrá a lo menos, nombre, firma, fecha y tiempo que duro la inducción.
	-Estado de señalética. -Se realizarán registros de las capacitaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.3.2 del ICE del proyecto.

9°. Que, el proyecto no contará con compromisos, condiciones o exigencias.

10°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, serán las siguientes:

#### 10.1. Sismos

10.1. En caso de sismos	
<b>Riesgo o contingencia</b>	En caso de sismos.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Previo al inicio de cada fase del proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. -Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un plan de evacuación de emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del titular. -En cada una de las fases del proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. -El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del proyecto, obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

	<p>sísmica.</p> <p>-En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las fases del proyecto, se activará el plan de emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la autoridad pertinente.</p> <p>- Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</p>
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en planta y/o en zona de instalación de faena según la fase que se esté ejecutando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 4.1 de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>-No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esto constituye un riesgo.</p> <p>-Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos.</p> <p>- Buscar refugio al interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc.; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales.</p> <p>-No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del sismo. Deben apagarse todos los fuegos y llamas abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado.</p> <p>-Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana.</p> <p>-Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones.</p> <p>-El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales.</p> <p>-Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la planta, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica.

## 10.2. Incendio

10.2. En caso de incendio	
<b>Riesgo o contingencia</b>	En caso de incendio.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>-Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas.</p> <p>-Se realizará una capacitación a los trabajadores en el manejo de sustancias peligrosas en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio.</p> <p>-Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto.</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

	-Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en las instalaciones de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.).
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación que se realizará a la brigada de emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 4.1 de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-Se activará la alarma de incendio. -Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias y al Coordinador de Emergencias. -Se activará el procedimiento contra incendios. Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. -Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias. -Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y Carabineros y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. -Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. -Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada, indicando al menos lo siguiente:  -Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros). -Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia, como recursos naturales (suelo, agua y aire) y biodiversidad (flora y fauna). Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos.

### 10.3. Afectación de fauna silvestre

10.3. En caso de afectación de fauna silvestre	
<b>Riesgo o contingencia</b>	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.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del proyecto, informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

	<p>de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos al interior del área del proyecto.</p> <p>-Se instalarán señales verticales de tipo caminera, visibles, legibles, fáciles de entender, que permitan dar tiempo suficiente al usuario para responder adecuadamente.</p> <p>-Capacitación al personal respecto de las medidas de gestión del proyecto y la fauna silvestre. En caso de avistamiento de animales en las vías o cercanos a ella, el conductor empleará el aviso sonoro (bocina) para ahuyentarlos.</p> <p>-Capacitación al personal respecto de las medidas de gestión del proyecto para las aves heridas.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>-Registro de las actividades de capacitación del personal.</p> <p>-Mantenimiento de señalética con límites de velocidad de circulación.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Numeral 1.1 de la Adenda complementaria de la DIA.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>-El causante de la contingencia o quien encuentre un animal herido deberá informar inmediatamente al encargado de medio ambiente de turno, o al coordinador de emergencia en caso de que el primero no sea ubicable.</p> <p>-Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar las circunstancias del mismo (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona) a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos.</p> <p>-En el caso de requerir rescate del animal, este debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido, contemplando acciones de captura según su especie y tamaño, evitando perturbar al animal y utilizando elementos de protección personal. El lugar exacto al que será trasladado el animal deberá ser coordinado por el encargado de medioambiente o de emergencias, según la disponibilidad inmediata de los centros de rescate más próximos al trazado.</p> <p>-Una vez capturado el animal, este será mantenido en su jaula a la espera de ser trasladado. Se velará para que se mantengan protegidos del sol, temperaturas extremas, lluvias, ruidos fuertes y alejados del personal no autorizado, evitando la generación de stress.</p> <p>-En el caso que el personal no pueda realizar la captura del animal con seguridad, se dará aviso al Centro del Rescate para que se hagan cargo de su retiro.</p> <p>-Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido.</p> <p>-Si a criterio de los especialistas del centro de rescate y rehabilitación, el animal no pudiera ser devuelto al medio natural a raíz de su condición, el individuo en cuestión se derivará a algún centro zoológico o de educación ambiental a objeto de recibir los cuidados adecuados y poder ser utilizado en el contexto del desarrollo y difusión de planes y/o programas protección de fauna silvestre.</p> <p>-El titular gestionará y costeará los gastos derivados del proceso de atención, rehabilitación y disposición final de los animales afectados.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Una vez concluidas las acciones post-emergencia, el Titular entregará un documento al SAG de Antofagasta, indicando al menos lo siguiente:</p> <p>-Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

	<p>residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros).</p> <p>-Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia, como recursos naturales (suelo, agua y aire) y biodiversidad (flora y fauna).</p> <p>-Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas.</p>
--	---

Para mayor detalle del plan de contingencias y emergencias, ver numeral 1.6 de la Adenda de la DIA y Anexo N° 4.1 de la Adenda de la DIA.

11°. 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 “Planta Fotovoltaica Lockma” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 3 de junio de 2019 y en un diario de circulación nacional en la misma fecha. La difusión radial se efectuó por medio de la radio “Radio Carnaval” entre los días 4 y 10 de junio de 2019, según consta en el certificado de fecha 12 de junio de 2019 emitido por la misma radio.

Con fecha 17 de junio 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.

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

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

13°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.4 de la presente Resolución.

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

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

16°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

17°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

18°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

19°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

**RESUELVO:**

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **“Planta Fotovoltaica Lockma”**, presentada por el titular GR Notro SpA.

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

3°. Certificar que el proyecto **“Planta Fotovoltaica Lockma”** cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos N° 132, 138, 140, 142, 155, 156, 157 y del pronunciamiento del artículo N° 161, todos del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

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

6°. Hacer presente que contra esta resolución es procedente el recurso de reclamación 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**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146043625>

YTP/DLR/NMM/EFE

Distribucion:

Gonzalo de Rojas Martínez de Villarreal  
CONAF, Región de Antofagasta  
DGA, Región de Antofagasta  
DOH, Región de Antofagasta  
Gobernación Marítima de Antofagasta  
Gobierno Regional, Región de Antofagasta  
Ilustre Municipalidad 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  
Consejo de Monumentos Nacionales  
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura  
Superintendencia de Servicios Sanitarios

CC:

Secretaría Comisión de Evaluación