

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO**

“PARQUE FOTOVOLTAICO LATORRE SUNLIGHT”

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Latorre Sunlight SpA
Rut	77.349.434-7
Domicilio	Longitudinal Sur km 280 Villa Alegre, Talca
Teléfono	944065850
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Guillermo Hernández Martínez
Rut representante legal	24.780.947-3
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Almirante Pastene 185 Oficina 405, Providencia
Teléfono representante legal	944065850
Correo electrónico Titular o representante legal	ghernandez@biworenovables.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto consistirá en la construcción y operación de un parque fotovoltaico con una potencia instalada de 15,24 MW, cuya energía será evacuada al Sistema Eléctrico Nacional a través de una línea de transmisión eléctrica de media tensión y de una longitud aproximada de 330 metros.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Artículo 3° RSEIA: “c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.”
Vida útil	La fase de construcción tendrá una duración de 6 meses, la fase de operación será de 40 años y la fase de cierre tendrá una duración de 4 meses.
Mano de obra	Requerirá un máximo de 70 personas en la fase de construcción, 8 personas en la fase de operación y de 50 personas en la fase de cierre.
Monto de inversión	USD 10.000.000
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo	El hito que dará inicio al proyecto será la instalación de baños químicos en el área del proyecto.



sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha de publicación en expediente electrónico
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Latorre Sunlight SpA	07/05/2021
Resolución de admisibilidad	0184/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	19/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0199/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	19/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0200/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	19/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	0201/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	19/05/2021



Carta de visación del texto para radiodifusión	0133/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	19/05/2021
Acta reunión con pueblos indígenas, conforme al artículo 86 del Reglamento del SEIA	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	15/06/2021
Acreditación aviso radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	16/06/2021
Resolución que inicia proceso de Participación Ciudadana	0239	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	29/06/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0166/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	01/07/2021
Resolución de extensión de la suspensión	0272/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	20/07/2021
Anexo Participación Ciudadana	0204/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	12/08/2021
Adenda	NA	Latorre Sunlight SpA	29/09/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	20210210295	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	29/09/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202102103270	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	29/10/2021
Resolución de extensión de la suspensión	202102001102	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/11/2021



Resolución de extensión de la suspensión	20220200117	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	13/01/2022
Adenda complementaria	NA	Latorre Sunlight SpA	31/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	20220210238	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	31/01/2022
Resolución de ampliación de plazo	20220200142	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	02/02/2022

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

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

Corporación Nacional Forestal, Región de Antofagasta
 Dirección Regional DGA, Región de Antofagasta
 Dirección Regional DOH, Región de Antofagasta
 Dirección Regional de Vialidad, Región de Antofagasta
 Dirección Regional SAG, Región de Antofagasta
 Dirección Regional SEC, Región de Antofagasta
 Dirección Regional SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta
 Servicio Nacional de Turismo, Región de Antofagasta
 Gobierno Regional, Región de Antofagasta
 Gobernación Marítima de Antofagasta
 Ilustre Municipalidad de Calama
 Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta
 SEREMI de Energía, Región Antofagasta
 SEREMI de Minería, Región Antofagasta
 SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta
 SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta
 SEREMI de Obras Públicas, 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 de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta
 SEREMI de Medio Ambiente, Región de Antofagasta
 Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
 Consejo de Monumentos Nacionales
 Superintendencia de Servicios Sanitarios



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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
551	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	27/05/2021
901	Dirección Regional de Vialidad	08/06/2021
253	Dirección Regional DGA	08/06/2021
76/2021	SEREMI de Energía	08/06/2021
478	SEREMI de Obras Públicas	09/06/2021
118	SEREMI de Desarrollo Social y Familia	09/06/2021
3695	Dirección Regional SERNAGEOMIN	09/06/2021
080	SEREMI de Minería	10/06/2021
180	Dirección Regional SAG	10/06/2021
433	Ilustre Municipalidad de Calama	11/06/2021
274	SEREMI de Medio Ambiente	12/06/2021
110	SEREMI de Agricultura	14/06/2021
1293/11-06-2021	Gobierno Regional	14/06/2021
SE02-2829-2021	SEREMI de Bienes Nacionales	22/06/2021
819	SEREMI de Salud	23/06/2021
13990/2021 SRM-ANTOF	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones	24/06/2021
2568	Consejo de Monumentos Nacionales	24/06/2021
ORD. DOH II N°0393	Dirección Regional DOH	26/07/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1457	Dirección Regional de Vialidad	04/10/2021
448	Dirección Regional DGA	08/10/2021
135	SEREMI de Energía	08/10/2021
817	SEREMI de Obras Públicas	13/10/2021
0231	SEREMI de Desarrollo Social y Familia	13/10/2021
0622/15342119	Dirección Regional DOH	14/10/2021
466/2021	SEREMI de Medio Ambiente	14/10/2021
1114	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	14/10/2021
305	Dirección Regional SAG	14/10/2021
2346/14-10-2021	Gobierno Regional	15/10/2021
4710	Consejo de Monumentos Nacionales	21/10/2021
SE02-5691-2021	SEREMI de Bienes Nacionales	22/10/2021
1576	SEREMI de Salud	27/10/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
44	Dirección Regional DGA	02/02/2022
0056/15708292	Dirección Regional DOH	11/02/2022
24	Dirección Regional SAG	14/02/2022
198	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	15/02/2022
905	Consejo de Monumentos Nacionales	24/02/2022



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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
340	Superintendencia de Servicios Sanitarios	31/05/2021
12600/103/SEA	Gobernación Marítima de Antofagasta	01/06/2021
48-EA /2021	Corporación Nacional Forestal	02/06/2021
125 ACC 2879240	Dirección Regional SEC	08/06/2021
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 389	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	15/06/2021

3.5. Organismos de la administración del Estado con competencia ambiental que no se pronunciaron durante la evaluación

Los siguientes organismos de la administración del Estado con competencia ambiental, no se pronunciaron durante el proceso de evaluación:

- Servicio Nacional de Turismo.
- Oficina Regional CONADI.

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

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2346/14-10-2021	Gobierno Regional	15/10/2021
Fundamento		
Se pronunció conforme.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
433	Ilustre Municipalidad de Calama	11/06/2021
Fundamento		
Se pronunció señalando que el proyecto se encuentra ubicado fuera del plan regulador y no se contrapone a sus lineamientos.		

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

Tabla 3.6.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2346/14-10-2021	Gobierno Regional	15/10/2021
Fundamento		



Se pronunció conforme.

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
433	Ilustre Municipalidad de Calama	11/06/2021
Fundamento		
Se pronunció señalando que el proyecto se encuentra ubicado fuera del plan regulador y no se contrapone a sus lineamientos.		

3.6.4. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta de Sesión N° 49/2021 del Comité Técnico, de fecha 27/07/2021.

4. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																											
División político-administrativa		El proyecto se localizará en la comuna de Calama, Provincia de El Loa y Región de Antofagasta, aproximadamente a unos 9 km al sur de la ciudad de Calama, a un costado de la ruta 25.																									
Justificación de la localización		La ubicación está definida por la disponibilidad de radiación solar y la cercanía a una línea de transmisión existente al cual conectar el parque solar fotovoltaico.																									
Superficie		Las obras se emplazarán en una superficie aproximada de 29,45 ha.																									
Coordenadas UTM en Datum WGS84		Tabla N° 1. Coordenadas de referencia del área de la planta <table><tr><th colspan="3">Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 S</th></tr><tr><th>Vértice</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>C1</td><td>505.787</td><td>7.510.079</td></tr><tr><td>C2</td><td>506.091</td><td>7.509.650</td></tr><tr><td>C3</td><td>505.878</td><td>7.509.485</td></tr><tr><td>C4</td><td>506.233</td><td>7.509.061</td></tr><tr><td>C5</td><td>506.559</td><td>7.509.247</td></tr><tr><td>C6</td><td>505.892</td><td>7.510.161</td></tr></table> Para mayor detalle, ver Layout General Parque del Anexo N° 2 de la DIA.		Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 S			Vértice	Este (m)	Norte (m)	C1	505.787	7.510.079	C2	506.091	7.509.650	C3	505.878	7.509.485	C4	506.233	7.509.061	C5	506.559	7.509.247	C6	505.892	7.510.161
Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 S																											
Vértice	Este (m)	Norte (m)																									
C1	505.787	7.510.079																									
C2	506.091	7.509.650																									
C3	505.878	7.509.485																									
C4	506.233	7.509.061																									
C5	506.559	7.509.247																									
C6	505.892	7.510.161																									
Caminos o vías de acceso		El acceso principal será la ruta 25 y las coordenadas del acceso vial serán 505.819 E; 7.510.105 N, Datum WGS84 Huso 19S.																									
Referencia al expediente de evaluación desde los mapas,		<table><tr><th>Figuras</th><th>Referencia al expediente</th></tr></table>	Figuras	Referencia al expediente																							
Figuras	Referencia al expediente																										



georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Figuras N° 1 y 2	DIA
	Planos de Anexo N° 2	DIA

4.2. Partes, obras y acciones del proyecto

Tabla 4.2 Partes, obras y acciones del proyecto				
Nombre	Descripción	Carácter	Fase	
Instalación de faenas	Contendrá las instalaciones necesarias para el desarrollo de la fase de construcción y cierre; estará destinada al almacenamiento de insumos, materiales, oficinas, baños, comedor, estacionamientos de vehículos y maquinarias, y equipos, etc. Para mayor detalle, ver literal a.4.1) de la DIA y tabla N° 2-1 del Anexo N° 1 de la Adenda de la DIA.	Temporal	Construcción y cierre	
Planta fotovoltaica	El proyecto estará conformado por 26.292 paneles o módulos fotovoltaicos de 580 W de potencia cada uno, los cuales en su conjunto tendrán una potencia nominal máxima de 15,24 MW de energía eléctrica. Por otra parte, la planta contará con una zona de control, con centros de transformación e inversión y contenedores de batería. Para mayor detalle, ver literal a.4.2) de la DIA.	Permanente	Operación	
Línea de transmisión eléctrica	Corresponderá a una línea de transmisión eléctrica de media tensión y de una longitud aproximada de 330 metros. Los postes serán de hormigón, con 11,5 m de altura y fundaciones de 2 m de profundidad, aproximadamente.	Permanente	Operación	
Instalaciones	Contendrá las instalaciones necesarias para el desarrollo de la fase de operación y, estará destinada al almacenamiento temporal de residuos, materiales, oficinas, baños, estacionamientos de vehículos y maquinarias.	Permanente	Operación	
Cerco perimetral	El proyecto contará con un cerco perimetral del tipo Acmafor o similar, con pilares que lo sostendrán cada 3 m. El cerco contemplará un portón de acceso y su diseño impedirá que la potencial fauna pueda ingresar al interior del proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 1.3 de la Adenda complementaria de la DIA.	Permanente	Operación	
Camino de acceso e internos	Se construirá un camino al interior del emplazamiento del proyecto que recorrerá perimetralmente el interior del polígono a usar y permitirá acceder a las instalaciones del proyecto. Este camino será de suelo natural compactado, de 3,5 m de ancho y una longitud de 3,52 km.	Permanente	Operación	



4.3. Cronología de las fases del proyecto o actividad

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.3.1. Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Abril de 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de baños químicos.
Fecha estimada de término	Septiembre de 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	Inicio de producción comercial de energía eléctrica.
4.3.2. Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre de 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de producción comercial de energía eléctrica.
Fecha estimada de término	Octubre de 2062.
Parte, obra o acción que establece el término	Cese comercial entrega de energía eléctrica a la red.
4.3.3. Fase de cierre	
Fecha estimada de inicio	Noviembre de 2062.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desenergización y desconexión de la planta solar.
Fecha estimada de término	Febrero de 2063.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de baños químicos de las faenas del cierre

4.4. Mano de obra

Tabla 4.4. Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	70
Operación	8
Cierre	50

4.5. Fase de construcción

La fase de construcción tendrá una duración aproximada de 6 meses.



4.5.1. Partes obras y acciones

Tabla 4.5.1. Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Instalación de faenas	La instalación de faenas contempla la instalación de infraestructura temporal para oficinas, bodegas, comedor, vestidores y servicios higiénicos (baños químicos).
Habilitación de camino	Se habilitará el camino interno.
Movimientos de tierra	Se considera la excavación de 1.664 m ³ totales de tierra para las zanjas soterradas de cableados de media tensión, sistema de fosa séptica, instalación del cerco (pilares de soporte) y para instalación de postes de cableados aéreos.
Construcción de planta	Se procederá a implementar el cerco perimetral; luego, se realizará el montaje de los módulos fotovoltaicos (instalados sobre soportes que van hincados al suelo hasta 2 m de profundidad), montaje eléctrico y la línea de transmisión de media tensión. Finalmente, se realizará la limpieza de terreno y retiro de instalaciones de faena.
Pruebas y puesta en marcha	Una vez finalizadas las obras, se llevará a cabo el período de puesta en marcha con el fin de realizar pruebas y ajustes de funcionamiento a todo el equipamiento.

Para mayor detalle de la fase de construcción, ver literal a.5) de la DIA.

4.5.2. Suministros básicos

Tabla 4.5.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua industrial	No se utilizará agua industrial en esta fase.
Hormigón armado	Se requerirán 71 m ³ y será provisto por terceros autorizados, para radieres y fundaciones.
Energía eléctrica	Será provista mediante un grupo electrógeno de 19 kVA/15,2 kW. Además, se contempla el uso de un grupo electrógeno de 5 kVA para uso solamente en caso de contingencias o modo respaldo en todas las fases del proyecto
Materiales e insumos	Serán provistos por terceros autorizados.
Combustible	Se requerirá un volumen total aproximado de 30 m ³ , para abastecer a la maquinaria del proyecto y 33,8 m ³ para los grupos electrógenos.

Para mayor detalle de todos los insumos que se utilizarán en esta fase, ver numeral 1.5 de la Adenda de la DIA y numeral 1.4 de la Adenda complementaria de la DIA.



4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Descripción
El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales.

4.5.4. Emisiones y efluentes

4.5.4.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.5.4.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Material particulado y gases	Las emisiones de MP_{10} y $MP_{2,5}$ 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. Para cuantificar las emisiones de MP_{10} y $MP_{2,5}$, se utilizaron los factores de emisión desarrollados por U.S. Agencia de Protección Ambiental (EPA) Factores de Emisión & AP 42, Quinta Edición, 1995, estimándose una generación total de 0,915 t de MP_{10} en la fase de construcción. Para mayor detalle, ver Anexo N° 9 de la Adenda complementaria de la DIA. Por otro lado, para el cálculo del aporte a la calidad del aire por MP_{10} y $MP_{2,5}$ a la ciudad de Calama se utilizó el modelo AERMOD. Estos resultados se adjuntan en el numeral 9 del Anexo N° 9 de la Adenda complementaria de la DIA, estimándose que el aporte anual y diario de MP_{10} serán nulos en la ciudad de Calama. Se implementarán las siguientes medidas para el control de las emisiones: - Aplicación de bischofita en el camino interno. - Para los frentes de trabajo, se instalará una barrera cortaviento móvil de tipo malla raschel u otro material. Para mayor detalle, ver numeral 4.1 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.5.4.2 Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.5.4.2. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Emisiones líquidas	Los residuos líquidos de carácter doméstico corresponderán a las aguas servidas que se generarán por el uso de baños, con un volumen total de 185 m ³ /mes. Para su tratamiento, se utilizarán baños químicos en los frentes de trabajo, los que serán operados por una empresa autorizada y deberá disponer los residuos líquidos generados en un lugar final



	autorizado. Para mayor detalle, ver numeral 1.5 de la Adenda complementaria de la DIA.
--	--

4.5.4.3. Ruido

Tabla 4.5.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Se generará ruido debido a las faenas de construcción y al funcionamiento de maquinaria y equipos.
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 1.6 y Anexo N° 2, ambos de la Adenda complementaria de la DIA.	

4.5.5. Residuos sólidos

4.5.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.5.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domésticos.	Los residuos domésticos corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, etc., estimándose una generación total aproximada de 300 kg/mes. Los residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores plásticos herméticos de 200 l con tapa, para ser retirados 3 veces/semana por una empresa autorizada para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.
Residuos sólidos no peligrosos	La cantidad total de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará será de aproximadamente 200 kg/mes, correspondientes a materiales de las obras de construcción y serán dispuestos temporalmente en sitio de residuos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.

Para mayor detalle, numeral 1.5 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.5.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.5.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos	La cantidad máxima total de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará será de 220 kg/mes, y serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.

Para mayor detalle, numeral 1.5 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.6. Fase de operación

La fase de operación tendrá una duración de 40 años.



4.6.1. Partes obras y acciones

Tabla 4.6.1. Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Operación	Posterior a las pruebas de energización y puesta en marcha se comenzará con la operación de la planta. Las principales actividades, serán las mantenciones preventivas y correctivas. Para mayor detalle, ver literal a.6) de la DIA.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua industrial	El agua industrial para la limpieza de los paneles solares será abastecida mediante proveedores autorizados, requiriéndose 54 m ³ /año. Al respecto, se enviará a la Dirección General de Aguas de la Región de Antofagasta (DGA), un primer informe sobre el abastecimiento de agua, al inicio de cada una de las fases del proyecto, y luego en forma trimestral durante toda la vida útil del proyecto.
Combustible	Para los equipos electrógenos de emergencia.
Lubricantes	Se requerirán 10 kg/mes, en envases de 3 litros acopiados sobre bandeja metálica antiderrames en bodega de insumos.

Para mayor detalle de todos los insumos que se utilizarán en esta fase, ver numeral 1.5 de la Adenda de la DIA y numeral 1.4 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Descripción	
El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Material particulado y gases	Las emisiones de MP ₁₀ y MP _{2,5} se generarán principalmente por el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y combustión de vehículos y maquinaria.



	Para cuantificar las emisiones de MP₁₀ y MP_{2,5}, se utilizaron los factores de emisión desarrollados por U.S. Agencia de Protección Ambiental (EPA) Factores de Emisión & AP 42, Quinta Edición, 1995, estimándose una generación de 0,03 t/año de MP₁₀ en la fase de construcción. Para mayor detalle, ver Anexo N° 9 de la Adenda complementaria de la DIA. Por otro lado, para el cálculo del aporte a la calidad del aire por MP₁₀ y MP_{2,5} a la ciudad de Calama se utilizó el modelo AERMOD. Estos resultados se adjuntan en el numeral 9 del Anexo N° 9 de la Adenda complementaria de la DIA, estimándose que el aporte anual y diario de MP₁₀ serán nulos en la ciudad de Calama. Se implementarán las siguientes medidas para el control de las emisiones: - Aplicación de bischofita en el camino interno; se efectuará una revisión anual para evaluar el estado de la carpeta, y de ser necesario, se realizará su mantención. Para mayor detalle, ver numeral 4.1 de la Adenda complementaria de la DIA.
--	--

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Emisiones líquidas	Los residuos líquidos de carácter doméstico corresponderán a las aguas servidas que se generarán por el uso de baños, con un volumen total de 3,8 m³/mes. Para su tratamiento, se utilizará una fosa séptica con drenes de infiltración. Para mayor detalle, numeral 1.5 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.6.4.3. Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Se generará ruido debido a las faenas de mantención.
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 1.6 y Anexo N° 2, ambos de la Adenda complementaria de la DIA.	

4.6.5. Residuos sólidos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción



Residuos domésticos	Los residuos domésticos generados por el personal encargado de las mantenciones corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, etc., estimándose una generación total aproximada de 10 kg/mes. Los residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores plásticos herméticos de 200 l con tapa, para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.
Residuos sólidos no peligrosos	La cantidad total de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará será de aproximadamente 5 kg/mes, correspondientes a tornillos, cables, despuntes, entre otros generados por las mantenciones y serán dispuestos temporalmente en el contenedor en patio de residuos industriales no peligrosos, para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.

Para mayor detalle, numeral 1.5 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos	La cantidad máxima total de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará será de 14,5 kg/mes, y serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.

Para mayor detalle, numeral 1.5 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.7. Fase de cierre

4.7.1. Partes, obras y acciones

La fase de cierre tendrá una duración aproximada de 4 meses.

Tabla 4.7.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	El proyecto considerará el desmantelamiento completo de todas las partes, obras, equipos, cableados existentes con motivo de la construcción y operación del parque solar, por lo tanto, no quedará ninguna infraestructura presente en la zona del proyecto al terminar la fase de cierre.
Restauración	La topografía del terreno no sufrirá modificaciones, dado que no se contempla realizar escarpes o compactación, a excepción de las zonas de emplazamiento de instalación de faena y caminos interiores. Debido a la ausencia de intervenciones que modifiquen la geoforma, no será necesario realizar una restauración de la morfología del lugar.
Prevención de futuras emisiones	El proyecto no dejará material u obra restante que pudiesen convertirse en fuentes emisoras de algún tipo de contaminación.
Mantenimiento, conservación y supervisión	No se consideran actividades de mantenimiento, conservación y supervisión, asociadas a la fase de cierre.

Para mayor detalle de esta fase, ver literal a.7) de la DIA.



4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Combustible	Se requerirá para abastecer a la maquinaria del proyecto y a los grupos electrógenos.
Energía eléctrica	Mediante grupos electrógenos.

Para mayor detalle de todos los insumos que se utilizarán en esta fase, ver numeral 1.5 de la Adenda de la DIA y numeral 1.4 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.7.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Descripción	
El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales.	

4.7.4. Emisiones y efluentes

4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Material particulado y gases	Las emisiones de MP₁₀ y MP_{2,5} en la fase de cierre 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. Para cuantificar las emisiones de MP₁₀ y MP_{2,5}, se utilizaron los factores de emisión desarrollados por U.S. Agencia de Protección Ambiental (EPA) Factores de Emisión & AP 42, Quinta Edición, 1995, estimándose una generación total de 0,346 t de MP₁₀ en la fase de cierre. Para mayor detalle, ver numeral 4.1 de la Adenda de la DIA. Por otro lado, para el cálculo del aporte a la calidad del aire por MP₁₀ y MP_{2,5} a la ciudad de Calama se utilizó el modelo AERMOD. Estos resultados se adjuntan en el numeral 9 del Anexo N° 9 de la Adenda complementaria de la DIA, estimándose que el aporte anual y diario de MP₁₀ serán nulos en la ciudad de Calama. Se implementarán las siguientes medidas para el control de las emisiones: - Aplicación de bischofita en el camino interno; se efectuará una revisión anual para evaluar el estado de la carpeta, y de ser necesario, se realizará su mantenimiento.



	Para mayor detalle, ver numeral 4.1 de la Adenda complementaria de la DIA.
--	--

4.7.4.2 Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Emisiones líquidas	Los residuos líquidos de carácter doméstico corresponderán a las aguas servidas que se generarán por el uso de baños, con un volumen total de 105 m³/mes. Para su tratamiento, se utilizarán baños químicos en los frentes de trabajo, los que serán operados por una empresa autorizada y deberá disponer los residuos líquidos generados en un lugar final autorizado. Para mayor detalle, ver numeral 1.5 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.7.4.3. Ruido

Tabla 4.7.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Se generará ruido debido a las faenas de cierre y al funcionamiento de maquinaria y equipos.
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 1.6 y Anexo N° 2, ambos de la Adenda complementaria de la DIA.	

4.7.5. Residuos sólidos

4.7.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.5.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domésticos.	Los residuos domésticos corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, etc., estimándose una generación total aproximada de 200 kg/mes. Los residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores plásticos herméticos de 200 l con tapa, para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.
Residuos sólidos no peligrosos	La cantidad total de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará será de aproximadamente 500 kg/mes, correspondientes a materiales de desmantelamiento y serán dispuestos temporalmente en sitio de residuos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.

Para mayor detalle, ver numeral 1.5 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.7.5.2. Residuos peligrosos



Tabla 4.7.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos	La cantidad máxima total de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará será de 220 kg/mes, y serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.

Para mayor detalle, ver numeral 1.5 de la Adenda complementaria de la DIA.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población.

Tabla 5.1. Salud de la población

Impacto ambiental	
Riesgo para la salud de la población	Respecto a las emisiones de material particulado, el desarrollo del proyecto no variará la calidad del aire respecto a la situación actual en la ciudad de Calama. Para mayor detalle, ver tabla 5.2.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Además, de acuerdo con la modelación de ruido, no se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Por otra parte, los residuos sólidos que se generarán durante todas las fases del proyecto serán dispuestos temporalmente en sitios autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, al interior del área del proyecto y serán dispuestos finalmente en sitios autorizados. Asimismo, para el manejo de las aguas servidas del proyecto en las fases de construcción y cierre, se utilizarán baños químicos en los frentes de trabajo, los que serán operados por una empresa autorizada y deberá disponer los residuos líquidos generados en un lugar final autorizado. Durante la fase de operación, para el tratamiento de las aguas servidas, se utilizará una fosa séptica con infiltración. Por lo tanto, el proyecto, de acuerdo con el tipo y cantidad de sus emisiones, efluentes, residuos sólidos y su manejo, no generará riesgos para la salud de la población.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades y obras de todas las fases.
Fase en que se presenta	Todas las fases.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo



Tabla 5.2.1. Suelo	
Impacto ambiental	
Pérdida de suelo.	El suelo en al área de influencia del proyecto, tiene una capacidad de uso de suelo clase VIII, que no permite el desarrollo de vegetación. Por lo tanto, el desarrollo del proyecto no producirá efectos adversos sobre el componente suelo, al no contemplar actividades que impacten la cantidad ni calidad del suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2. Agua	
Impacto ambiental	
Afectación de acuífero y/o aguas superficiales.	No existe presencia de cauces de corriente discontinua al interior del área del proyecto. Por otra parte, el proyecto no contempla extracción de agua, ya que, el agua potable e industrial serán abastecidas mediante proveedores autorizados. Por lo tanto, la implementación del presente proyecto no generará impactos sobre este componente ambiental, ya que, el desarrollo de las obras permanentes y temporales del proyecto no afectarán la calidad de las aguas, los cursos de aguas superficiales y subterráneas.
No aplica	Actividades y obras de todas las fases.
Fase en que se presenta	Todas las fases.

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3. Aire	
Impacto ambiental	
Aumento de material particulado	El proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 9 km al sur de la ciudad de Calama, a un costado de la ruta 25, al interior de la Zona Saturada por Norma Anual de Material Particulado Respirable MP₁₀ en la ciudad de Calama, de acuerdo con el Decreto Supremo N° 57/2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. De acuerdo con el cálculo del aporte a la calidad del aire por MP₁₀ y MP_{2.5} a la ciudad de Calama, con el modelo AERMOD (Anexo N° 9 de la Adenda complementaria de la DIA), durante la fase de construcción del proyecto (que corresponde a la situación más desfavorable), el aporte anual y diario de MP₁₀



	serán nulos en la ciudad de Calama. Por lo tanto, el desarrollo del proyecto en todas sus fases no variará la calidad del aire respecto a la situación actual en la ciudad de Calama. Para mayor detalle, ver tablas 4.5.4.1 y 4.6.4.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades y obras de todas las fases.
Fase en que se presenta	Todas las fases.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora y vegetación

Tabla 5.2.4.1. Flora y vegetación	
Impacto ambiental	
Alteración de flora y vegetación	En el área de influencia del presente proyecto no hubo hallazgos de flora y vegetación, por lo que, no existen poblaciones, ecosistemas o sitios de interés susceptibles de ser alterados. Para mayor detalle, ver Anexo N° 3.2 de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2. Fauna	
Impacto ambiental	
Alteración de fauna	En el área de influencia del presente proyecto no hubo hallazgos de fauna, por lo que, no existen poblaciones, ecosistemas o sitios de interés susceptibles de ser alterados. Para mayor detalle, ver Anexo N° 3.3 de la DIA, numeral 4.2 y Anexo N° 9, ambos de la Adenda de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.3. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.2. Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	
Obstrucción al paisaje	Se desarrolló el análisis de dos unidades de paisaje en 5 puntos de observación (en adelante “PO”). De forma adicional, se realizaron fotomontajes desde cada PO, para comparar las situaciones con y sin proyecto. Al respecto, la disposición de las partes y obras del proyecto deberán ser dispuestas de acuerdo con dichos fotomontajes.



	Dada la morfología del sector, las cuencas visuales resultaron ser de forma irregular, de tamaño extensas, con baja y mediana compacidad. Junto con esto, se distinguieron 3 Unidades de Paisaje: - UP1: oasis de Calama en Llanura con vegetación de arbustos y pastizales xerófitos, y, parque forestado “Explora Lomas”. - UP2: llanura depositacional con gravas en superficie. - UP3: planicie cordillerana desértica con múltiples actividades industriales. El análisis de la calidad visual aplicado a cada unidad de paisaje dio como resultado que el área de influencia posee una Calidad Visual dominante Baja, donde de acuerdo con los atributos biofísicos y estructurales presentan una baja singularidad, se trata de un paisaje común para la zona. Finalmente, se puede concluir que, el paisaje presenta una baja diversidad en atributos, los cuales resultan recurrentes y comunes de acuerdo con los supuestos planteados para la Macrozona del Norte Grande y la Subzona de la Cordillera de Los Andes, y también, se puede evidenciar que el entorno se encuentra altamente intervenido por actividades industriales y mineras, modificando en gran parte las características originales del sector. Acorde con las UP identificadas y la evaluación y determinación de su calidad visual, se concluye que el proyecto no generará una alteración del valor paisajístico, ni tampoco se alterarán sus atributos que condicionan la presencia de este valor. Para mayor detalle, ver numeral 4.4 y Anexo N° 11, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral 4.2 y Anexo N° 10, ambos de la Adenda complementaria de la DIA. Por lo tanto, la implementación del presente proyecto no generará impactos sobre este componente ambiental, ya que, no se generará alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades y obras de todas las fases.
Fase en que se presenta	Todas las fases.

5.4. Patrimonio cultural

Tabla 5.3. Patrimonio cultural	
Impacto ambiental	
Alteración de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos.	En el área de influencia del proyecto, no se identificaron recursos de valor patrimonial ni paleontológicos. Sin embargo, se implementará un monitoreo arqueológico permanente, por un arqueólogo y/o licenciado en arqueología,



	por cada frente de trabajo, durante las obras y actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto. De forma previa al inicio de la fase de construcción y cada vez que se comiencen nuevas obras que impliquen algún riesgo de afectación de patrimonio arqueológico, se realizará una charla de inducción (por el profesional a cargo del monitoreo) a los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de un hallazgo. Además, no se considerará remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro o modificación de algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 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 numeral 4.5 y Anexos N° 12.1 y 12.2, todos de la Adenda de la DIA. Por lo tanto, el proyecto no generará una alteración al patrimonio cultural, no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades y obras de la fase de construcción.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

5.5. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.5. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental	
Afectación a grupos humanos	El área del proyecto se localiza en la comuna de Calama, fuera del radio urbano, al que se accede desde la Ruta 5 y luego Ruta 25. De acuerdo con la caracterización del medio humano, en las cercanías del área del proyecto se localiza el sector rural de Chunchuri, el que limita con el Cerro Negro al oriente, hasta el sector de la cascada Ojo de Apache al poniente. En este sector, se encuentra la Comunidad Indígena del sector de Chunchuri, Asociación Indígena Inti Llacta y Comunidad de Indios Atacameños en el Sector de Chunchuri. Durante la evaluación ambiental, se evaluó la distancia de los GHPPI más cercanos, siendo la Asociación Indígena Inti Pacha Wuayra localizada a 3,1 km desde el área de emplazamiento al proyecto; Ojo de Opache a 3,6 km; Chunchuri Bajo o Poniente a 4,1 km; Comunidad Indios Atacameños 4,1 km; La Banda a 4,9 km; Lican Antai a 5,1 km; Lican Tatay a 5,6 km y Sumac Llacta



	a 6,2 km. En relación con los usos del territorio, los sectores que son ocupados por los GHPPI, tanto para el desarrollo de actividades colectivas y culturales, tanto productivas como recreativas, se realizan aledañas al emplazamiento de cada uno de los GHPPI identificados en el sector rural de la comuna de Calama. Por lo anterior, estas comunidades y/o asociaciones no se encuentran emplazadas en las áreas de intervención directa del proyecto. Por lo tanto, en el área de emplazamiento del proyecto no existen grupos humanos que accedan a recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional. Asimismo, el proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables en ninguna de sus fases. Asimismo, los asentamientos humanos y comunidades indígenas no se encuentran en las cercanías de las partes obras y acciones del proyecto, por lo que, no se requiere reasentamiento o reubicación de comunidades y asentamientos humanos. Por otra parte, según lo señalado en los numerales 5.1, 5.2.3, 5.2.4, 5.3 y 5.4 del presente Informe Consolidado de Evaluación, y, de acuerdo con las obras, actividades, tipo y cantidad de sus emisiones, efluentes, residuos sólidos y su manejo, el desarrollo del proyecto no generará riesgos para la salud de la población; no variará la calidad del aire respecto a la situación actual en la ciudad de Calama; no afectará a la flora y fauna; no se generará alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona; y, no generará una alteración al patrimonio cultural, no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. Por lo tanto, la implementación del presente proyecto no generará impactos sobre el componente ambiental medio humano, incluyendo los GHPPI. Para mayor detalle, ver numeral 4.3 y Anexo N° 10, ambos de la Adenda de la DIA
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de fases de construcción y operación.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

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

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



Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 9 km al sur de la ciudad de Calama, al interior de la Zona Saturada por Norma Anual de Material Particulado Respirable MP ₁₀ en la ciudad de Calama, de acuerdo con el Decreto Supremo N° 57/2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo con el cálculo del aporte a la calidad del aire por MP ₁₀ y MP _{2,5} a la ciudad de Calama, con el modelo AERMOD (Anexo N° 9 de la Adenda complementaria de la DIA), durante la fase de construcción del proyecto (que corresponde a la situación más desfavorable), el aporte anual y diario de MP ₁₀ serán nulos en la ciudad de Calama. Por lo tanto, el desarrollo del proyecto no variará la calidad del aire respecto a la situación actual en la ciudad de Calama.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Se generará ruido debido a las faenas de construcción y al funcionamiento de maquinaria y equipos. De acuerdo con la modelación de ruido, no se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Para mayor detalle, ver tablas 4.5.4.3 y 4.6.4.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Por lo tanto, de acuerdo los niveles estimados de ruido, no se generará riesgo para la salud de la población.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Residuos líquidos: para mayor detalle, ver numerales 4.5.4.2, 4.6.4.2 y 4.7.4.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Emisiones a la atmósfera: las emisiones de material particulado y gases del proyecto, en todas sus fases, no variarán la situación actual de la calidad del aire en la ciudad de Calama. Para mayor detalle, ver tablas 4.5.4.1, 4.6.4.1, 4.7.4.1 y 5.2.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Por lo tanto, el proyecto, de acuerdo con el manejo de sus efluentes líquidos y emisiones, no generará riesgos para la salud de la población.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Para mayor detalle, ver numerales 4.5.5, 4.6.5 y 4.7.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Por lo tanto, el proyecto, de acuerdo con el tipo y cantidad de residuos sólidos y su manejo, no generará riesgos para la salud de la población.



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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	No aplica
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de influencia del presente proyecto no hubo hallazgos de flora y fauna escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El desarrollo del proyecto no producirá efectos adversos sobre el componente suelo, al no contemplar actividades que impacten la cantidad ni calidad del suelo. Por lo tanto, el proyecto no generará pérdida o degradación de suelo por erosión, impermeabilización, compactación o contaminación.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	En el área de influencia del presente proyecto no hubo hallazgos de flora, vegetación y fauna, por lo que, no existen poblaciones, ecosistemas o sitios de interés susceptibles de ser alterados. Para mayor detalle, ver Anexos N° 3.2 y 3.3 de la DIA; y, numeral 4.2 y Anexo N° 9, ambos de la Adenda de la DIA Por lo tanto, no se generarán impactos significativos sobre este componente ambiental.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Suelo: el desarrollo del proyecto no producirá efectos adversos sobre el componente suelo, al no contemplar actividades que impacten la cantidad ni calidad del suelo. Agua: no se generarán impactos sobre este componente ambiental. Para mayor detalle, ver numeral 5.2.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Aire: las emisiones de material particulado y gases del proyecto en todas sus fases no variarán la situación actual de la calidad del aire en la ciudad de Calama.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se	En base a los antecedentes presentados en el numeral 5.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación, se concluye que no se generarán efectos adversos significativos que puedan afectar la biota del sector.



señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	La emisión de ruido estará asociada al funcionamiento de la maquinaria y equipos que serán utilizados para las actividades de construcción del proyecto. Para mayor detalle, ver tablas 4.5.4.3 y 4.6.4.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El proyecto no emitirá ni generará, en ninguna de sus fases, productos, efluentes, emisiones ni residuos contaminantes que puedan afectar de manera adversa y significativa la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El proyecto no contemplará intervenir este tipo de recursos, por lo que, no se generarán impactos sobre el volumen o caudal de recursos hídricos, transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no introducirá alguna especie exótica al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155287325>

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

Impacto ambiental	No aplica
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 9 km al sur de la ciudad de Calama. Durante la evaluación ambiental, se evaluó la distancia de los GHPPI más cercanos, siendo la Asociación Indígena Inti Pacha Wuayra localizada a 3,1 km desde el área de emplazamiento al proyecto; Ojo de Opache a 3,6 km; Chunchuri Bajo o Poniente a 4,1 km; Comunidad Indios Atacameños 4,1 km; La Banda a 4,9 km; Lican Antai a 5,1 km; Lican Tatay a 5,6 km y Sumac Llacta a 6,2 km.
Reasentamiento de comunidades humanas	Los asentamientos humanos y comunidades indígenas no se encuentran en las cercanías de las partes obras y acciones del proyecto, por lo que, no se requiere reasentamiento o reubicación de comunidades y asentamientos humanos.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	En el área de influencia del proyecto no hay recursos naturales que sean extraídos o utilizados por grupos humanos, como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, como uso medicinal, espiritual o cultural. Para mayor detalle, ver Anexo N°10 de la Adenda de la DIA. Adicionalmente, considerando las características del proyecto, no se generarán impactos significativos asociados a la intervención, uso o restricción de ningún recurso natural utilizado como sustento económico de un grupo o para cualquier otro uso de tipo tradicional, medicinal, espiritual o cultural. Por otra parte, el proyecto no contempla la extracción de recursos naturales.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Con respecto a las vías de circulación y acceso al proyecto, se contempla realizar todos los desplazamientos por la Ruta 25, proviniendo desde la Ruta 5 Norte. En cuanto al flujo vehicular por la ruta durante la fase de construcción es acotado y no es significativo en relación con los viajes/año. En virtud de lo anterior, no se generará obstrucción o restricción a la libre circulación, la conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En relación con la mano de obra del proyecto provendrá de Calama y/o de sus cercanías, los cuales accederán a diario a las obras desde su residencia hasta el área de proyecto, por lo tanto, no se alterarán los usos de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de forma extraordinaria. Adicionalmente, la mano de obra durante la fase de construcción no es significativa en relación con el análisis demográfico y el uso de



	los servicios disponibles en la comuna de Calama. En conclusión, el proyecto no tendrá impactos significativos sobre los accesos o calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura de ningún tipo.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Respecto a las formas de vida de los grupos humanos más próximos al proyecto, es posible indicar que éste no impedirá ni dificultará el ejercicio, manifestación de tradiciones o elementos culturales del medio humano del área de influencia, ya que, en el área de emplazamiento de obras, partes y/o actividades del Proyecto, no se desarrollan manifestaciones culturales ni existen sitios significativos que pudiesen afectar algún componente patrimonial propio de los GHPPI o de la comuna de Calama en general, puesto que las actividades tradicionales y ceremoniales de los GHPPI no serán intervenidos en ningún caso por el Proyecto, por lo que, estos grupos humanos podrán seguir realizando sus actividades con total normalidad. Por lo anterior, la materialización del proyecto no afectará el ejercicio o manifestación de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios que pudiesen afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social de grupo.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Según la caracterización de medio humano presentada en el Anexo N° 10 de la Adenda de la DIA, se identificaron tanto a las asociaciones, como a las comunidades indígenas. Adicionalmente, se caracterizó el sistema de vida y costumbres detallando la estructura organizacional, el uso y valorización de los recursos naturales, prácticas culturales, apropiación del medio ambiente, patrimonio cultural indígena, la identidad grupal y ritos comunitarios, donde vemos que, en base al análisis de las obras, partes y/o actividades del proyecto no se generará una afectación en las formas de organización social particular de estos grupos humanos. Para mayor detalle, ver numeral 5.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación.

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

Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de poblaciones protegidas	El proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 9 km al sur de la ciudad de Calama. Durante la evaluación ambiental, se evaluó la distancia de los



	GHPPI más cercanos, siendo la Asociación Indígena Inti Pacha Wuayra localizada a 3,1 km desde el área de emplazamiento al proyecto; Ojo de Opache a 3,6 km; Chunchuri Bajo o Poniente a 4,1 km; Comunidad Indios Atacameños 4,1 km; La Banda a 4,9 km; Lican Antai a 5,1 km; Lican Tatay a 5,6 km y Sumac Llacta a 6,2 km.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica y zona con valor ambiental	El proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 9 km al sur de la ciudad de Calama y, no existen recursos y áreas protegidas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En relación con los usos del territorio, los sectores que son ocupados por los GHPPI, tanto para el desarrollo de actividades colectivas y culturales, tanto productivas como recreativas, se realizan aledañas al emplazamiento de cada uno de los GHPPI identificados en el sector rural de la comuna de Calama. Por lo anterior, estas comunidades y/o asociaciones no se encuentran emplazadas en las áreas de intervención directa del proyecto. Por lo tanto, en el área de emplazamiento del proyecto no existen grupos humanos que accedan a recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional. Asimismo, el proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables en ninguna de sus fases. Asimismo, los asentamientos humanos y comunidades indígenas no se encuentran en las cercanías de las partes obras y acciones del proyecto, por lo que, no se requiere reasentamiento o reubicación de comunidades y asentamientos humanos. Por otra parte, según lo señalado en los numerales 5.1, 5.2.3, 5.2.4, 5.3 y 5.4 del presente Informe Consolidado de Evaluación, y, de acuerdo con las obras, actividades, tipo y cantidad de sus emisiones, efluentes, residuos sólidos y su manejo, el desarrollo del proyecto no generará riesgos para la salud de la población; no variará la calidad del aire respecto a la situación actual en la ciudad de Calama; no afectará a la flora y fauna; no se generará alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona; y, no generará una alteración al patrimonio cultural, no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. Por lo tanto, la implementación del presente proyecto no generará impactos sobre el componente ambiental medio humano, incluyendo los GHPPI.



Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 9 km al sur de la ciudad de Calama y, no existen recursos y áreas protegidas.
--	--

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

Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de valor turístico	El proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 9 km al sur de la ciudad de Calama y no se obstruirá o alterará una zona con valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	El proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 9 km al sur de la ciudad de Calama y no se obstruirá o alterará una zona con valor paisajístico.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Se desarrolló el análisis de dos unidades de paisaje en 3 puntos de observación (en adelante “PO”). De forma adicional, se realizaron fotomontajes desde cada PO, para comparar las situaciones con y sin proyecto. Al respecto, la disposición de las partes y obras del proyecto deberán ser dispuestas de acuerdo con dichos fotomontajes. Dada la morfología del sector, las cuencas visuales resultaron ser de forma irregular, de tamaño extensas, con baja y mediana compacidad. Junto con esto, se distinguieron 2 Unidades de Paisaje: una conformada por zonas de planicie desértica y la segunda asociada a sectores próximos a la ribera del río Loa donde se concentran áreas de cultivo agrícola y zonas con vegetación natural principalmente de tipo pajonal. El análisis de la calidad visual aplicado a cada unidad de paisaje dio como resultado que el área de influencia posee una Calidad Visual dominante Baja, donde de acuerdo con los atributos biofísicos y estructurales presentan una baja singularidad, se trata



	de un paisaje común para la zona. Finalmente, se puede concluir que, el paisaje presenta una baja diversidad en atributos, los cuales resultan recurrentes y comunes de acuerdo con los supuestos planteados para la Macrozona del Norte Grande y la Subzona de la Cordillera de Los Andes, y también, se puede evidenciar que el entorno se encuentra altamente intervenido por actividades industriales y mineras, modificando en gran parte las características originales del sector. Acorde con las UP identificadas y la evaluación y determinación de su calidad visual, se concluye que el proyecto no generará una alteración del valor paisajístico, ni tampoco se alterarán sus atributos que condicionan la presencia de este valor. Para mayor detalle, ver numeral 4.4 y Anexo N° 11, ambos de la Adenda de la DIA. Por lo tanto, la implementación del presente proyecto no generará impactos sobre este componente ambiental, ya que, no se generará alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Se desarrolló el análisis de dos unidades de paisaje en 3 puntos de observación (en adelante “PO”). De forma adicional, se realizaron fotomontajes desde cada PO, para comparar las situaciones con y sin proyecto. Al respecto, la disposición de las partes y obras del proyecto deberán ser dispuestas de acuerdo con dichos fotomontajes. Dada la morfología del sector, las cuencas visuales resultaron ser de forma irregular, de tamaño extensas, con baja y mediana compacidad. Junto con esto, se distinguieron 2 Unidades de Paisaje: una conformada por zonas de planicie desértica y la segunda asociada a sectores próximos a la ribera del río Loa donde se concentran áreas de cultivo agrícola y zonas con vegetación natural principalmente de tipo pajonal. El análisis de la calidad visual aplicado a cada unidad de paisaje dio como resultado que el área de influencia posee una Calidad Visual dominante Baja, donde de acuerdo con los atributos biofísicos y estructurales presentan una baja singularidad, se trata de un paisaje común para la zona. Finalmente, se puede concluir que, el paisaje presenta una baja diversidad en atributos, los cuales resultan recurrentes y comunes de acuerdo con los supuestos planteados para la Macrozona del Norte Grande y la Subzona de la Cordillera de Los Andes, y también, se puede evidenciar que el entorno se encuentra altamente intervenido por actividades industriales y mineras, modificando en gran parte las características originales del sector. Acorde con las UP identificadas y la evaluación y determinación de su calidad visual, se concluye que el proyecto no generará una alteración del valor paisajístico, ni tampoco se alterarán sus



	atributos que condicionan la presencia de este valor. Para mayor detalle, ver numeral 4.4 y Anexo N° 11, ambos de la Adenda de la DIA. Por lo tanto, la implementación del presente proyecto no generará impactos sobre este componente ambiental, ya que, no se generará alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico	El proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 9 km al sur de la ciudad de Calama y no se obstruirá o alterará una zona con valor turístico.

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

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 9 km al sur de la ciudad de Calama y no existe presencia de sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.	En el área de influencia del proyecto, no se identificaron recursos de valor patrimonial ni paleontológicos. Sin embargo, se implementará un monitoreo arqueológico permanente, por un arqueólogo y/o licenciado en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras y actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto. De forma previa al inicio de la fase de construcción y cada vez que se comiencen nuevas obras que impliquen algún riesgo de afectación de patrimonio arqueológico, se realizará una charla de inducción (por el profesional a cargo del monitoreo) a los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de un hallazgo. Además, no se considerará remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro o modificación de algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 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 numeral 4.5 y Anexos N° 12.1 y 12.2, todos de la Adenda de la DIA. Por lo tanto, el proyecto no generará una alteración al patrimonio cultural, no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena;	En el área de influencia del proyecto, no se identificaron recursos de valor patrimonial ni paleontológicos. Sin embargo, se implementará un monitoreo arqueológico permanente, por un arqueólogo y/o licenciado en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras y actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto. De forma previa al inicio de la fase de construcción y cada vez que se comiencen nuevas obras que impliquen algún riesgo de afectación de patrimonio arqueológico, se realizará una charla de inducción (por el profesional a cargo del monitoreo) a los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de un hallazgo. Además, no se considerará remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro o modificación de algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 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 numeral 4.5 y Anexos N° 12.1 y 12.2, todos de la Adenda de la DIA. Por lo tanto, el proyecto no generará una alteración al patrimonio cultural, no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.	No se afectarán lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humanos.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS



Los principales procedimientos de contingencia y emergencia serán los siguientes:

7.1. Siniestros naturales

Tabla 7.1. En caso de siniestros naturales	
Riesgo o contingencia	En caso de siniestros naturales.
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	- Capacitación en temas sobre la actuación y proceder en caso de estos eventos naturales; responsabilidades, vías de evaluación para cada caso, responsables y líderes de los procesos entre otros. - Capacitación en el uso de elementos de protección personal apropiados a cada fase. - Realización de simulacros para cada caso de emergencia por eventos naturales. - Implementación de señalética para las zonas seguras en cada caso, vías de evaluación y números de emergencia. - Mantención de zonas de trabajo limpias y en orden.
Forma de control y seguimiento	- Registro de los simulacros realizados. - Registro de capacitaciones en temas de actuación en caso de sismo. - Señalética instalada, legible y en buen estado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 2 de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En cualquier fase del proyecto, ante la ocurrencia de un siniestro natural, como sismos, tormentas, vientos inusuales, etc., todo el personal presente en las instalaciones deberá concurrir, de ser posible, a la zona segura de encuentro previamente establecida, de manera de tener cuenta de todas personas presente, y tomar acción de acuerdo con el caso. - De haber lesionados, contactar al centro de salud más cercano y proporcionar la ayuda o atención apropiada al caso. - Una vez que el siniestro haya terminado (sismo, tormenta eléctrica, vientos inusuales, etc.) se procederá a chequear el estado de las instalaciones, acorde a la fase del proyecto. Se generará un reporte rápido del daño que hubiese ocurrido, se avisará a las autoridades de emergencia competentes (carabineros, bomberos, ambulancia), y luego a la SMA, y aquella que corresponda según los daños que se pudiesen haber generado. - En particular, durante las fases de construcción y cierre se suspenderán todas las faenas de movimientos de maquinarias hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores y se determine que es seguro retomar dichas actividades. Esta actividad incluye la verificación de la seguridad de los elementos presentes, como materiales, cables, equipos, baños químicos, bodegas de residuos, etc.



	- Durante la fase de operación, dependiendo de la magnitud del siniestro y cuando sea evidente algún tipo de daño, se procederá a detener la generación y apagar los equipos para luego realizar una inspección de todos los componentes tales como paneles, salas de control, unidades de inversión y transformación, bodegas de residuos peligrosos y no peligrosos, incluidas las conexiones entre ellos y la operatividad de la planta solar. El propósito es identificar las estructuras y equipos afectados, los cuales serán reparados o reemplazados según corresponda. Se informará de esta situación a las autoridades competentes. - Durante la operación se incluye la verificación del estado de la fosa séptica y la inmediata orden de reparación o reemplazo si fuese necesario. - En caso de que como resultado de la emergencia se produzca algún daño o afectación del suelo por derrame de alguna sustancia o residuo peligroso, se deberán tomar muestras de suelo para su análisis y comparación con el estudio FNDR “diagnóstico de riesgo ambiental, región de Antofagasta: componente b) Estudio de riesgo ambiental en suelos abandonados. El análisis del suelo deberá ser realizado en laboratorio acreditado con el INN. - Enviar informe post emergencia a la SMA de la región de Antofagasta dando cuenta de lo siguiente: a) Antecedentes del incidente: lugar (superficie afectada, incluyendo fotografías), fecha hora, tipo de incidentes, causa del incidente, tipo de sustancia o residuos relacionado con el incidente, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas, etc. b) Antecedentes de los componentes afectados por incidente (suelo, aire, otros). c) Antecedentes de los procedimientos o acciones ejecutados: por ejemplo, remoción de suelos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Para aquellas contingencias que tengan relación con aspectos ambientales, en primera instancia, de acuerdo con lo indicado en la página web de la Superintendencia de Medio Ambiente, se contactará a la SEREMI de Medio Ambiente, donde se informa del incidente y se proporcionará el máximo de información conocida a 48 horas de ocurrido el incidente, mediante un informe escrito.

7.2. Derrame de sustancias

Tabla 7.2. Derrame de sustancias	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias.
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	- Las maquinarias, equipos y vehículos deberán estar en buenas condiciones de operación, tal como se exigirá en cláusulas



	contractuales a los proveedores de estos servicios, a modo asegurar que solo maquinarias en buenas condiciones de mantención ingresen a la zona del proyecto. - Se mantendrá registro de las revisiones técnicas al día de los vehículos y maquinarias que operen en la zona de emplazamiento del proyecto. - Los conductores de los vehículos de abastecimiento de combustible deberán estar autorizados por la autoridad competente, deberán estar en buenas condiciones mecánicas y de mantención y contar con los elementos apropiados para contener una fuga o derrame de combustible mientras realiza la carga o se encuentra presente en la zona del proyecto. - La carga de combustible se deberá realizar en zona específicamente preparada para esta labor y no cualquier parte dentro del proyecto. - El encargado de la faena o labores dentro del proyecto, en cualquier de sus fases, deberá siempre observar el movimiento de vehículos y maquinarias dentro del proyecto con el fin de detectar fugas o chorreos de aceite y/o combustible y actuar de inmediato si se identifica la emergencia. - En particular para la fase de operación, el plan de mantención preventiva considerará siempre el chequeo de las unidades de transformación y el aceite que contienen, el buen estado de su sistema de contención ante falla y el buen estado de los pretiles de contención donde van montados. - Se mantendrán elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos, como palas, arena y contenedores, a modo de tratar los posibles derrames como residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	- Revisar que los contratos de las maquinarias exijan las mantenciones al día y que estén en buenas condiciones. - Revisión de los registros de revisiones técnicas. - Revisión de los datos de los proveedores de combustibles. - Observación en terreno que la carga de combustible se realiza en la zona destinada a ello.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 2 de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En las fases de construcción y cierre, donde habrá maquinaria presente en las instalaciones del proyecto, y en caso de ocurrir un derrame accidental o goteo de aceite o combustible, se procederá a detener de inmediato la maquinaria, intentar detener la fuga y contener el derrame en el suelo afectado, usando arena, palas y plásticos, construyendo con arena la contención necesaria. - A continuación, se procederá a recoger la porción suelo y arena afectada con el derrame, y ponerla en contenedor apropiado en la bodega de residuos peligrosos, debidamente etiquetada y registrada. Se solicitará el retiro de residuos a la brevedad posible con empresa autorizada y con destino final también autorizado.



	- En paralelo a lo anterior, la maquinaria que haya generado el derrame será retirada de las instalaciones y será reemplazada por otra en buen estado de funcionamiento y sin posibles derrames. - En caso de que el derrame ocurra durante la carga de combustible en la zona definida para ello, se procederá a retirar la arena afectada y gestionarla como residuo peligroso. - Si en la fase de operación se produjera un derrame de aceite en las unidades transformación que usan aceites dieléctricos, y en caso que el derrame supere la unidad de contención incorporada en el equipo y se traspase al pretil de contención del mismo, se procederá a evacuar del contenedor de la unidad y del pretil los aceites derramados, los que serán puestos en tambores etiquetados para manejo como residuos peligrosos, asimismo recogiendo la arena o gravilla del pretil de contención que haya sido afectada y puesta en contenedor etiquetado para su gestión en bodega de residuos peligrosos y envío a destino final autorizado. - Una vez atendido el derrame se procederá al chequeo y mantención necesaria de la unidad para corregir el origen del derrame y evitar su nueva ocurrencia. - Cualquiera sea el tipo de derrame, aceite o combustible, se cuidará y atenderá que no existan fuentes de ignición cercanas, se demarcará la zona afectada y se informará al resto del personal presente en las instalaciones. - Una vez resuelta la emergencia se confeccionará un informe con el detalle del evento, indicando una descripción del mismo, causas que lo originaron, medidas tomadas para resolverlo y medidas definidas para evitar que vuelva a ocurrir. En particular se deberá evaluar el impacto generado sobre recursos naturales, como suelo o agua, indicando la magnitud de la afectación. - Se avisará a las autoridades competentes según corresponda. - En caso de que como resultado de la emergencia se produzca algún daño o afectación del suelo por derrame de alguna sustancia o residuo peligroso, se deberán tomar muestras de suelo para su análisis y comparación con el estudio FNDR “diagnóstico de riesgo ambiental, región de Antofagasta: componente b) Estudio de riesgo ambiental en suelos abandonados. El análisis del suelo deberá ser realizado en laboratorio acreditado con el INN. - Enviar informe post emergencia a la SMA de la región de Antofagasta dando cuenta de lo siguiente: a) Antecedentes del incidente: lugar (superficie afectada, incluyendo fotografías), fecha hora, tipo de incidentes, causa del incidente, tipo de sustancia o residuos relacionado con el incidente, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas, etc. b) Antecedentes de los componentes afectados por incidente (suelo, aire, otros). c) Antecedentes de los procedimientos o acciones ejecutados: por ejemplo, remoción de suelos.
--	--



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- Para aquellas contingencias que tengan relación con aspectos ambientales, en primera instancia, de acuerdo con lo indicado en la página web de la Superintendencia de Medio Ambiente, se contactará a la SEREMI de Medio Ambiente, donde se informa del incidente y se proporcionará el máximo de información conocida. - Se deberá informar a la Oficina Regional de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) de la Región de Antofagasta de la contingencia acaecida, dentro de un plazo de 48 horas de ocurrido el incidente, mediante un informe escrito. Dicho informe será remitido a la SEREMI de Medio Ambiente.
---	--

Para mayor detalle del plan de contingencias y emergencias, ver Anexo N° 2 de la Adenda de la DIA y numeral 1.7 de la Adenda complementaria de la DIA.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

8.1. Norma de ordenamiento territorial

Tabla 8.1. Norma de ordenamiento territorial.	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial
Norma	D.F.L. N° 458/75 y D.S. N° 47/92, ambos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). Plan Regulador Comunal de Calama.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras y acciones del proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto se ubica fuera del Plan Regulador Comunal en un área rural y fuera de los límites del Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero de Antofagasta. Al respecto, para aquellas construcciones que requieran cumplir con el inciso final del artículo 55 de la LGUC, se solicitará la autorización del informe favorable de construcción, contenido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá disponible un registro interno del PAS 160.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible un registro interno del PAS 160.

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

8.2.1 Normas relacionadas con las emisiones atmosféricas



Tabla 8.2.1 Norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

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° 57/2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10, como concentración anual, a la ciudad de Calama y su área circundante; Decreto Supremo N° 138/05 del Ministerio de Salud. Establece Obligación de declarar emisiones de fuentes fijas; Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Regula el transporte de escombros u otro material que pudiera producir polvo; Decreto Supremo N° 47/1992 y sus modificaciones, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza general de urbanismo y construcciones; Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba reglamento de registro de emisiones y transferencias de contaminantes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones de MP ₁₀ y MP _{2,5} se generarán principalmente por las actividades de construcción y operación, el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y combustión de motores de vehículos, maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento	Para el control de las emisiones, se contemplarán las medidas de manejo detalladas en los numerales 4.5.4.1 y 4.6.4.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Informe de cumplimiento de las medidas señaladas. - Catastro de vehículos y fechas de respectivas de revisiones técnicas y/o mantenciones. - Registro de camiones que transporten material, indicando día, patente y registro fotográfico aleatorio. - Registro de las mantenciones y revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	- Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. - Cláusulas contractuales respecto a las condiciones de los vehículos contratados. - Registro de Revisiones Técnicas vigentes, programa de mantenciones de maquinaria, camiones de transporten material, registro fotográfico, cláusulas contractuales respecto a las condiciones de los vehículos que emplearán los Contratistas, accesibles en oficina de la faena.

8.2.2. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica

Tabla 8.2.2. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica

Componente/materia:	Ruido
---------------------	-------



Norma	Decreto Supremo N° 38/2012 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.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los niveles de ruido asociados a las faenas de construcción, maquinaria y equipos que serán utilizadas.
Forma de cumplimiento	No se superarán los niveles máximos establecidos por este Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	No se superarán los niveles máximos establecidos por este Decreto.
Forma de control y seguimiento	No se superarán los niveles máximos establecidos por este Decreto.

8.2.3. Residuos líquidos

Tabla 8.2.3. Residuos líquidos	
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 Supremo N° 236/26 del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias; 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
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de todas las fases.
Forma de cumplimiento	Para el tratamiento de las aguas servidas en las fases de construcción y cierre, se utilizarán baños químicos, los que serán operados por una empresa autorizada y deberá disponer los residuos líquidos generados en un lugar final autorizado. Además, se utilizará una fosa séptica con infiltración en la fase de operación.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorizaciones de funcionamiento. - Obtención de permiso ambiental sectorial del artículo 138 del RSEIA.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrán los registros de las autorizaciones en obra.

8.2.4. Residuos sólidos

Tabla 8.2.4. Residuos sólidos	
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; 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
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de todas las fases.
Forma de cumplimiento	Para su manejo, se contemplarán las medidas detalladas en los numeral 4.5.5 y 4.6.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Boletas, certificados y/o comprobantes que permitan acreditar que los sitios de disposición final de los residuos se encuentran autorizados. - Inspección visual y/o registro fotográfico de las condiciones de almacenaje de los residuos no peligrosos de la obra. - Autorización para almacenar temporalmente los residuos no peligrosos dentro del predio. - Obtención de los permisos ambientales sectoriales de los artículos 138, 140 y 142 del RSEIA. - Aprobaciones de proyecto y autorizaciones sanitarias
Forma de control y seguimiento	- Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado y dispuestos en sitios de disposición final autorizados. - Autorización sanitaria del transportista autorizado, y lo indicado anteriormente todos disponibles en faena.

8.2.5. Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica

Tabla 8.2.5. Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica.	
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
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de todas las fases.
Forma de cumplimiento	Las actividades de construcción se realizarán sólo en horario diurno donde no se requiere de instalación o uso de iluminación. En la fase de operación, el proyecto operará remotamente, de día principalmente y no se requiere iluminación de las instalaciones. La fase de cierre se desarrollará en horario diurno solamente y no se requerirá de iluminación del lugar. Se instalará una luminaria en la zona de caseta de guardia durante la fase de construcción que iluminan hacia al suelo.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Ficha técnica de la luminaria que indique el cumplimiento de la normativa.



Forma de control y seguimiento	- Revisión de la ficha técnica de la luminaria.
--------------------------------	---

8.2.6. Almacenamiento de sustancias peligrosas

Tabla 8.2.6. Almacenamiento de sustancias peligrosas.	
Materia:	Sustancias peligrosas
Norma	Decreto Supremo N° 43/2016 del Ministerio de Salud, que aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de construcción y operación.
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a todas las obligaciones que el presente Reglamento establece para el manejo de sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de sustancias peligrosas en la bodega de insumos y de su disposición final de requerirse.
Forma de control y seguimiento	- Chequeo de los registros correspondientes.

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

8.3.1. Patrimonio histórico y cultural

Tabla 8.3.1. Patrimonio Histórico y cultural.	
Componente	Patrimonio cultural
Norma	Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales;
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de todas las fases.
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° de la Ley N° 17.288 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	- Registro escrito de aviso a las autoridades competentes ante posibles



cumplimiento	hallazgos. - Registro fotográfico de las actividades de resguardo de posibles hallazgos.
Forma de control y seguimiento	- Cercado, monitoreo arqueológico, registro de huellas troperas y confección de informe durante la construcción del proyecto.

8.3.2. Fauna

Tabla 8.3.2. Fauna	
Componente	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
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Señalética instalada.
Forma de control y seguimiento	- Inspecciones de señaléticas.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

El proyecto requerirá contar con los siguientes Permisos Ambientales Sectoriales mixtos:

Tabla 9.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, del artículo 138 del reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para habilitar una fosa séptica con infiltración en la fase de operación. Para mayor detalle, ver numeral 3.1 y Anexo N° 5, ambos 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	Mediante el OF.ORD. D.R. N° 2022020028 de fecha 15/02/2022 del Servicio de Evaluación de la Región de Antofagasta, se solicitó nuevamente el pronunciamiento sectorial a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, respecto al otorgamiento del permiso ambiental sectorial regulado en el artículo 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en virtud de los antecedentes aportados por el titular en la Adenda complementaria de la DIA. Al respecto, transcurrieron más de 10 días sin recibir dicho pronunciamiento, por lo cual dicho permiso ambiental sectorial debe tenerse por otorgado favorablemente por parte de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, de conformidad con lo prescrito en el artículo 58 del Decreto Supremo N° 40/2013, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y lo prescrito en el artículo 18 inciso cuarto de la Ley N° 19.300.
---------------------------------------	--

Tabla 9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, 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 todas las fases del proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 3.2 y Anexo N° 6, ambos 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	Mediante el OF.ORD. D.R. N° 2022020028 de fecha 15/02/2022 del Servicio de Evaluación de la Región de Antofagasta, se solicitó nuevamente el pronunciamiento sectorial a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, respecto al otorgamiento del permiso ambiental sectorial regulado en el artículo 140 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en virtud de los antecedentes aportados por el titular en la Adenda complementaria de la DIA. Al respecto, transcurrieron más de 10 días sin recibir dicho pronunciamiento, por lo cual dicho permiso ambiental sectorial debe tenerse por otorgado favorablemente por parte de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, de conformidad con lo prescrito en el artículo 58 del Decreto Supremo N° 40/2013, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y lo prescrito en el artículo 18 inciso cuarto de la Ley N° 19.300.

Tabla 9.1.3. 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 todas las fases del proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 3.3 y Anexo N° 7, ambos 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	Mediante el OF.ORD. D.R. N° 2022020028 de fecha 15/02/2022 del Servicio de Evaluación de la Región de Antofagasta, se solicitó nuevamente el pronunciamiento sectorial a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, respecto al otorgamiento del permiso ambiental sectorial regulado en el artículo 142 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en virtud de los antecedentes aportados por el titular en la Adenda complementaria de la DIA. Al respecto, transcurrieron más de 10 días sin recibir dicho pronunciamiento, por lo cual dicho permiso ambiental sectorial debe tenerse por otorgado favorablemente por parte de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, de conformidad con lo prescrito en el artículo 58 del Decreto Supremo N° 40/2013, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y lo prescrito en el artículo 18 inciso cuarto de la Ley N° 19.300.

Tabla 9.1.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para las construcciones temporales y permanentes. Para mayor detalle, ver numeral 3.4 y Anexo N° 8, ambos 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 Dirección Regional del SAG de la Región de Antofagasta mediante Ordinario N° 24 de fecha 14 de febrero de 2022, 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. Además, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Antofagasta se pronunció conforme a los antecedentes entregados por el titular sobre el PAS 160.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. El proyecto contará con los siguientes compromisos voluntarios:

Tabla 10.1.1. Identificación de titular para contacto	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	-Objetivo: identificar fácilmente al proyecto y titular para facilitar contacto con comunidad.



	-Descripción: todos los vehículos (buses, camionetas, camiones, etc.) y equipos en general, contarán con señalética que identifique al titular y al proyecto, asimismo, los servicios que se contraten. Lo anterior, para que puedan ser identificados fácilmente por la población en caso de querer establecer algún contacto (reclamo, transmitir molestia o felicitaciones) a causa de los procesos y/o procedimientos propios de cada una de etapas del proyecto. -Justificación: permitir una fácil identificación del proyecto y su titular, con el objetivo de poder acceder al canal de reclamos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	-Lugar: identificación en todos los vehículos asociados al proyecto y cartel identificatorio colocado a la entrada de la planta. -Forma: implementación de señalética identificatoria, con logo e información de contacto de la empresa, la que habilitará un canal de contacto. -Oportunidad: durante las actividades de construcción, operación y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la señalética implementada y canal de contacto vigente.
Forma de control y seguimiento	Verificación de canal de contacto
Tabla 10.1.2. Reposición de insumos	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	-Objetivo: reponer los insumos y/o hacerse cargo de deterioros en equipos de bomberos en caso de que estos participen en una emergencia asociada al proyecto. -Descripción: se considera la reposición material de los insumos y reparación de daños a equipos de bomberos utilizados en atender emergencias asociadas al proyecto. -Justificación: con la implementación del compromiso voluntario se repondrán los insumos/equipos deteriorados de bomberos, permitiendo a este cuerpo de emergencias contar con los recursos materiales para asistir a otros eventos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	-Lugar: en la comuna de Calama, para emergencias asociadas al proyecto. -Forma: una vez concluida una emergencia, se efectuará una evaluación de los daños y/o insumos utilizados y se procederá a su adquisición para entrega a bomberos. -Oportunidad: según ocurrencia de algún evento asociado al proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Convenio con bomberos. - Informe obras ejecutadas.
Forma de control y seguimiento	Se entregará un informe de seguimiento a la SMA, de la compra/reposición toda vez que bomberos participe en alguna emergencia asociada al predio del proyecto.

Tabla 10.1.3. Visitas guiadas al proyecto



Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	-Objetivo: generar conocimiento de la tecnología fotovoltaica en la comunidad. -Descripción: se establecerá una alianza con el municipio para generar un plan de colaboración que permita coordinar visitas guiadas para establecimientos educacionales una vez el proyecto entre en operación. -Justificación: con la implementación del compromiso voluntario se promoverá el conocimiento de la tecnología y el interés de la comunidad en esta materia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	-Lugar: en la comuna de Calama, para visitas al área del proyecto. -Forma: se coordinará, a través de la municipalidad (como administradora de establecimientos educacionales) de las visitas guiadas a la planta. -Oportunidad: según solicitudes de visitas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Convenio con Municipalidad de Calama firmado.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros de asistentes, con fecha, en las instalaciones de la planta.

10.2. El proyecto no contará con condiciones o exigencias.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Parque Fotovoltaico Latorre Sunlight fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/06/2021 y en el diario La Tercera con fecha 01/06/2021. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio El Loa de Calama F.M 101.1 entre los días 02/06/2021 y 08/06/2021, según consta en el certificado de fecha 11 de junio de 2021 emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de junio de 2021 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.

Se recibieron un total de una solicitud de inicio de proceso de participación ciudadana que, cumple con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300, la cual fue emitida por 10 personas naturales.

Con fecha 29 de junio de 2021 se dictó la Resolución Exenta N° 0239 por parte de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, mediante la cual se aprueba la solicitud de apertura de proceso de Participación Ciudadana (PAC). El proceso de PAC se inició el día 07/07/2021 y finalizó el día 04/07/2021.

11.2. Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad, así como alternativas de consulta y discusión con el titular, se realizaron las actividades que a continuación se indican:

Tabla 11.2 Actividades de participación ciudadana			
N°	Actividad	Lugar	Fecha



1	Diálogo Ciudadano	Actividad realizada de forma telemática a través de Plataforma Zoom.	[13/07/2021]
---	-------------------	--	--------------

11.3. Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA del proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

11.3.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Todas las observaciones presentadas en este proceso cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 90 del Reglamento del SEIA.

11.3.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

11.3.2.1. Observante:

COMUNIDAD INDÍGENA ATACAMEÑA LIKAN TATAY

1.- Observación:

“Planta Fotovoltaica está dentro de la zona saturada: según Decreto 57 de 27 de abril de año 2009, se declara zona saturada de material particulado respirable MP10 a la ciudad de Calama y su zona circundante. De acuerdo a la presentación realizada por la empresa no se ve con claridad una mitigación durante la construcción y menos durante la operación. Al intervenir el área donde se instalarán los paneles fotovoltaicos se producirá material particulado que será arrastrado por el viento hacia Calama, además cuando los paneles estén instalados se creará un túnel que acelerará la velocidad del viento arrastrando con ello el polvo a mayor velocidad que se depositará en la ciudad y alrededor de ella, principalmente en la zona agrícola cercana al río Loa. Por la experiencia que se tiene con otras instalaciones de plantas fotovoltaicas (San Juan, Quetena, Azabache, etc) esto ya se ha constatado.”

1.1.- Evaluación técnica de la observación:

Su observación es considerada pertinente, puesto que aborda un componente que forma parte de la evaluación ambiental, correspondiente a calidad de aire. En relación con lo expuesto, el proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 9 km al sur de la ciudad de Calama, a un costado de la ruta 25, al interior de la Zona Saturada por Norma Anual de Material Particulado Respirable MP₁₀ en la ciudad de Calama, de acuerdo con el Decreto Supremo N° 57/2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

De acuerdo con el cálculo del aporte a la calidad del aire por MP₁₀ y MP_{2,5} a la ciudad de Calama, con el modelo AERMOD (Anexo N° 9 de la Adenda complementaria de la DIA), durante la fase de construcción del proyecto (que corresponde a la situación más desfavorable), el aporte anual y diario de MP₁₀ serán nulos en la ciudad de Calama.

Por lo tanto, el desarrollo del proyecto en todas sus fases no variará la calidad del aire respecto a la situación actual en la ciudad de Calama. Para mayor detalle, ver tablas 4.5.4.1 y 4.6.4.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación.



2.- Observación:

“La empresa no hace referencia ninguna que tiene con CGE, empresa eléctrica de distribución de energía eléctrica que opera en Calama. Resulta que CGE desde que se están instalado las plantas de energía renovable en las cercanías de Calama suspende regularmente el servicio para acondicionar sus instalaciones (postación y conductores) para recibir o evacuar la energía que producen las plantas antes mencionadas. Energía que va directamente al Sistema Interconectado Central. Como consecuencia de esto todo Calama en general y sectores de Calama que se encuentran cerca de las plantas fotovoltaicas se ven tremendamente afectados con los cortes regulares de energía. Además las calles de la ciudad se están llenando de postes de hormigón de 11,50 metros de alto que solo producen problemas en las cercanías de las veredas y un deterioro tremendo. Importante es saber que propone la empresa fotovoltaica para mitigar esta situación. La respuesta que se dio en la presentación es demasiado pobre y dan a entender que es una situación que tiene que resolver CGE. Señalar que Likan Tatay ahora está sufriendo estos cortes de energía con la construcción de la Planta Fotovoltáica Quetena. Sabemos el comportamiento abusivo de CGE que no conversa con los afectados solo se limita a que se haga un reclamo a través de su página web, reclamo que no es atendido como corresponde. Agreguemos a esto que CGE sólo tiene oficinas comerciales en Calama y su Gerencia Zonal esta en Antofagasta. Reclamado esto a la planta Quetena, dicen que solo ellos tienen un punto de conexión y no tienen nada que ver con CGE, respuesta absurda y poco comprometida con la comunidad. No queremos que suceda lo mismo con la Planta Fotovoltáica Latorre Sunlight”

2.1.- Evaluación técnica de la observación:

Su observación ciudadana es considerada no pertinente, puesto que, las afirmaciones señaladas respecto a los cortes de energía eléctrica corresponden a la responsabilidad de la empresa CGE, la cual no tiene relación con el presente proyecto, ya que, corresponde a otro titular. Por otro lado, es importante señalar que, la energía que genere este proyecto será evacuada al Sistema Eléctrico Nacional a través de una línea de transmisión eléctrica de media tensión y de una longitud aproximada de 330 m hasta el punto conexión de la red de distribución existente.

Por lo tanto, lo que se señala en la observación no es un tema que esté relacionado con las partes y obras del proyecto en evaluación.

3.- Observación:

“El pueblo atacameño y en particular la comunidad de Likan Tatay, siente como propio estos territorios y así ha sido ancestralmente. Nuestros antepasados tenían muchas rutas del altiplano a la costa para intercambiar con el Pueblo Chango, si sabemos que existe un estudio arqueológico, pero este es superficial, cuando empiecen las excavaciones podrían encontrarse vestigios de nuestros antepasados, deseamos anticiparnos a aquello con la empresa por si esto sucediera para tomar acciones a futuro”.

3.1.- Evaluación técnica de la observación:

Su observación ciudadana es considerada pertinente, puesto que aborda un componente que forma parte de la evaluación ambiental, correspondiente al componente arqueológico.

A su vez, su observación es pertinente, debido a que el componente denominado medio humano fue abordado durante el proceso de evaluación ambiental. En cuanto a la existencia de actividades que realizan las comunidades indígenas en el área de emplazamiento del proyecto, es importante consignar que, al inicio de la evaluación del proyecto se realizó una reunión con los representantes de la Comunidad Atacameña San Francisco de Chiu Chiu, la Asociación Ecologista Hijos del Loa y la Asociación de Regantes y Agricultores de Chunchuri, virtud de lo dispuesto en el artículo 86 del Reglamento del Servicio de Evaluación Ambiental,



el cual indica que, cuando un proyecto se emplace en tierra indígena, en Área de Desarrollo Indígena o cercana a un pueblo indígena, el Servicio realizará reuniones con el fin de recoger sus opiniones y analizarlas, y si corresponde poner término anticipado al procedimiento de evaluación. Fue en estas reuniones, sumada a la información presentada en el procedimiento de evaluación ambiental, en donde se solicitaron todos los antecedentes relacionados al sistema de vida y costumbres de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Como conclusión podemos señalar que quedó consignado en la evaluación que, en el lugar de emplazamiento del proyecto, no se realizan actividades por grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que pudieran verse afectados de forma significativa por las obras del presente proyecto. Por lo anterior, durante la evaluación ambiental del proyecto, se consignó que no existe un uso continuo y permanente en el tiempo en el área de emplazamiento del proyecto, por parte de alguno de los GHPPI del área de influencia.

Por otra parte, durante el proceso de evaluación se determinó que, en el área de influencia del proyecto no se identificaron recursos de valor patrimonial ni paleontológicos. Sin embargo, se implementará un monitoreo arqueológico permanente, por un arqueólogo y/o licenciado en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras y actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto. Asimismo, de forma previa al inicio de la fase de construcción y cada vez que se comiencen nuevas obras que impliquen algún riesgo de afectación de patrimonio arqueológico, se realizará una charla de inducción (por el profesional a cargo del monitoreo) a los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de un hallazgo.

Además, no se considerará remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro o modificación de algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 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.

Por lo tanto, el proyecto no generará una alteración al patrimonio cultural, no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

4.- Observación:

“Las empresas que vienen a instalarse con sus proyectos (por muchos años) a este territorio siempre expresan que desean ser “Buenos Vecinos”, por la experiencia que tenemos de los múltiples proyectos instalados y en ejecución son muy pocas las empresas que entienden este concepto, más bien lo utilizan como marketing. Para nosotros los indígenas atacameños ser buen vecino conlleva instancias de amistad, de conocimiento mutuo, de respeto, de colaboración mutua, de intercambio de ideas, etc. A nuestro entender es tremendamente necesario y diríamos urgente crear estos vínculos para evitar conflictos en el futuro.”

4.1.- Evaluación técnica de la observación:

La observación es considerada pertinente, puesto que, se aborda un componente que forma parte de la evaluación ambiental, respecto a los compromisos voluntarios que son propuestos por el titular. Al respecto, el titular implementará los siguientes compromisos voluntarios de contacto con la comunidad:

a) Identificación de titular para contacto:

- Con el objetivo de identificar fácilmente al proyecto y titular para facilitar contacto con comunidad.
- Todos los vehículos (buses, camionetas, camiones, etc.) y equipos en general, contarán con señalética que identifique al titular y al proyecto, asimismo, los servicios que se contraten. Lo anterior, para que puedan ser identificados fácilmente por la población en caso de querer establecer algún contacto (reclamo, transmitir



molestia o felicitaciones) a causa de los procesos y/o procedimientos propios de cada una de etapas del proyecto.

b) Visitas guiadas al proyecto:

- Con el objetivo de generar conocimiento de la tecnología fotovoltaica en la comunidad.
- Se establecerá una alianza con el municipio para generar un plan de colaboración que permita coordinar visitas guiadas para establecimientos educacionales una vez el proyecto entre en operación.

Para mayor detalle de estos compromisos, ver tablas 10.1.1 y 10.1.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, en base a la opinión de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental que participaron del proceso de evaluación del proyecto, a partir de sus informes técnicos, recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental, debido a 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.

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 2. “Antecedentes generales del proyecto”. - Tabla 4.3. “Cronología de las fases del proyecto o actividad”.



f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 6.1. “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” - Tabla 6.2. “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” - Tabla 6.3. “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” - Tabla 6.4. “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” - Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” - Tabla 6.6. “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el Capítulo 7 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: -Tabla 8.1.1. Norma de ordenamiento territorial. -Tabla 8.2.1 Norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza -Tabla 8.2.2. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica. -Tabla 8.2.3. Residuos líquidos. -Tabla 8.2.4. Residuos sólidos. -Tabla 8.2.5. Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica. -Tabla 8.3.1. Patrimonio Histórico y cultural -Tabla 8.3.2. Fauna
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el Capítulo 10 de este documento.



FMC/MDB/EFE

Tomás Ballesteros Cohen
Director Regional (S)
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental II Región de Antofagasta

