INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

"PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO DON ESTEBAN"

Antofagasta, 18 de Diciembre del 2020

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Nombre o razón social	Don Esteban SpA
Rut	77.096.946-8
Domicilio	Cerro El Plomo 5630, Oficina 1401A, Las Condes, Santiago
Teléfono	+56 2 32105200
Nombre representante legal	Rodrigo Cienfuegos
Rut representante legal	7.024.826-3
Domicilio representante legal	Cerro El Plomo 5630, Oficina 1401A, Las Condes, Santiago
Teléfono representante legal	+56 2 32105200
Correo electrónico Titular o representante legal	rodrigo.cienfuegos@prime-energia.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El Proyecto **"Parque Solar Fotovoltaico Don Esteban"** consiste en la construcción y operación de una central solar fotovoltaica, la cual tendrá una potencia instalada de 12,5 MWp. La central solar inyectará la energía producida a la Red de Distribución local mediante una Línea Eléctrica de Media de Tensión de 23 kV, la que tendrá una longitud de aproximadamente 10,2 kilómetros.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Artículo 3 del Reglamento del SEIA: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.
Vida útil	41 años.
Monto de inversión	US$ 9.500.000.-
Mano de obra	Construcción: 75 personas. Operación: 6 personas. Cierre: 75 personas.
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Habilitación del área de instalación de faenas (instalación del contenedor de la Oficina).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

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

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Don Esteban SpA.	15/05/2020
Resolución de admisibilidad	0131/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	20/05/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0198/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	20/05/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0196/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	20/05/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	0197/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	20/05/2020
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Carta de visación del texto para difusión	0109/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	20/05/2020
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	17/06/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0137/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	03/07/2020
Resolución Prorroga Plazos	202099101491	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	28/07/2020
Adenda	NA	Don Esteban SpA.	25/09/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0336/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	28/09/2020
Resolución Prorroga Plazos	202002101298	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	30/09/2020
Resolución de Ampliación de Plazo	0261/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	29/10/2020
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0216/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	02/11/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Adenda Complementaria	NA	Don Esteban SpA.	25/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	0438/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	27/11/2020
Solicitud especial de pronunciamiento	0450/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	14/12/2020

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales Subsecretaría de Pesca y Acuicultura Superintendencia de Servicios Sanitarios CONAF, Región de Antofagasta DGA, Región de Antofagasta DOH, Región de Antofagasta Gobernación Marítima de Antofagasta Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta SAG, Región de Antofagasta SEC, Región de Antofagasta SEREMI MOP, Región de Antofagasta SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta SEREMI de Desarrollo Social, Región de Antofagasta SEREMI de Energía, Región de Antofagasta SEREMI de Minería, Región de Antofagasta SEREMI de Salud, Región de Antofagasta SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta Gobierno Regional, Región de Antofagasta Ilustre Municipalidad de Antofagasta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

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
726/2020	Dirección de Vialidad	28/05/2020
001292/2020	Gobierno Regional	05/06/2020
438	SEREMI MOP	09/06/2020
291	DGA	10/06/2020
723/2020	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	10/06/2020
264	SAG	11/06/2020
3513	SERNAGEOMIN	11/06/2020
228	SEREMI Medio Ambiente	12/06/2020
080	SEREMI de Energía	12/06/2020
087	SEREMI Minería	14/06/2020
133/2020	SEREMI de Agricultura	15/06/2020
2101	Consejo de Monumentos Nacionales	18/06/2020
183/2020	SEREMI de Desarrollo Social y Familia	19/06/2020
125/2020	Servicio Nacional de Turismo	23/06/2020
758	SEREMI de Salud	25/06/2020
000597/2020	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones	30/06/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
391	SAG	08/10/2020
5807	SERNAGEOMIN	09/10/2020
1109/22020	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	13/10/2020
420	SEREMI Medio Ambiente	13/10/2020
403/2020	DGA	13/10/2020
180/2020	SEREMI de Agricultura	14/10/2020
139	SEREMI de Minería	14/10/2020
3680	Consejo de Monumentos Nacionales	19/10/2020
2437/2020	Gobierno Regional	19/10/2020
2688	SEREMI de Salud	29/10/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
0555	SEREMI Medio Ambiente	13/12/2020
519	DGA	17/12/2020
1739	SEREMI de Salud	18/12/2020

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
116/2020	Gobernación Marítima	29/05/2020
334	Superintendencia de Servicios Sanitarios	04/06/2020
133/2020	CONADI	08/06/2020
65-EA/2020	CONAF	10/06/2020
018/2020	Ilustre Municipalidad de Antofagasta	11/06/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

(D.AC.) ORD. SEA N° 314	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	11/06/2020
174 ACC 2624458	SEC	15/06/2020

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
2437/2020	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	19/10/2020
Fundamento		
De acuerdo al análisis del instrumento PRDU se establece que existe compatibilidad territorial entre el proyecto y la planificación territorial del sector.		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
2437/2020	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	19/10/2020
Fundamento		
En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley Nº 20.417 y de acuerdo al análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2020, el titular se vincula favorablemente con Lineamiento N°2 "Desarrollo Económico Territorial", Lineamiento N°3 "Región Sustentable", N°5 "Integración Social y Calidad de Vida", Lineamiento N°6 "Identidad Regional".		

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

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

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 48/2020 de la Sesión Nº 07/2020 del Comité Técnico, de fecha 30 de julio de 2020.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se ubica a 25 km al este de la ciudad de Antofagasta, al sur del sector industrial La Negra, comuna de Antofagasta, Región de Antofagasta. Su LMT (Línea de Media Tensión) comienza desde este emplazamiento, y continua hasta 260 metros hasta el radio urbano de Antofagasta.
Justificación de la localización	La localización de proyectos fotovoltaicos está relacionada directamente con la existencia de zonas que cuenten con una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	privilegiada exposición a la radiación solar, favorecida por una escasa nubosidad. Ver detalles capítulo 1.4.3 de la DIA.
Superficie	Ver Tabla III-1 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Ver coordenadas en Tabla 1.4-1 de la DIA.
Caminos o vías de acceso	Ruta 28 hasta el Cruce Ruta 5 (La Negra), para luego tomar la ruta 5 con dirección sur hasta aproximadamente 8,6 km hasta camino de acceso que corresponde a un nuevo camino de 748 m de longitud que se dirige en dirección Este hasta la Central. Ver detalles en la Figura 1.4-3 de la DIA.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	**DIA** Figura 1.5-1 Figura 1.5-2 Figura 1.5-8 Anexo 1-2 Cartografía Anexo 3-5 PAS 160 **Adenda** Figura I-1 Figura I-3 Figura II-1 Figura III-2 Figura IV-1 Figura VI-1 Figura VI-2 Anexo I Actualización cartográfica. **Adenda Complementaria** Figura III-1 Figura III-2 Figura V-1 Figura V-2 Anexo F Actualización Archivos Digitales KMZ Shp.

4.2. Partes, obras y acciones del proyecto

Tabla 4.2. Partes, obras y acciones del proyecto		
Nombre	**Descripción**	**Carácter**
Instalación de faenas	Durante la fase de construcción se habilitará una instalación de faenas para las actividades constructivas del proyecto. Las obras y componentes de la instalación de faenas se emplazarán mediante instalaciones del tipo modular (desarmable). El área de instalación de faena comprenderá aproximadamente una superficie de 3.670 m^2,	Temporal

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	adaptada para esos fines. Cabe mencionar que la superficie efectiva a utilizar por las obras de la instalación de faenas será de 958 m^2. La infraestructura temporal asociada es la siguiente: • Caseta de guardia. • Comedor. • Estanque de agua potable. • Zona de carga de combustible y estanque de combustible. • Grupos electrógenos. • Oficinas. • Baños y camarines. • Estanque de acumulación de aguas de lavado del personal. • Bodega de materiales y pañol de herramientas. • Zona de acopio transitorio de paneles fotovoltaicos y otros materiales. • Área de residuos industriales no peligrosos y patio salvataje. • Área de residuos domiciliarios. • Bodega sustancias peligrosas. • Área de lavado de canoa. Ver más detalles en Tabla I-1 de la Adenda Complementaria de la DIA.	
Camino de acceso y caminos interiores	Se construirá un nuevo camino de acceso de 748 m de longitud, con un ancho de calzada de 3 m y 0,5 m por lado de berma, utilizando una superficie total de 3.015 m². Además, se consideran caminos interiores, con aproximadamente 854 m de longitud total y el mismo ancho que el camino de acceso, utilizando una superficie total de 3.414 m². El camino de acceso será estabilizado y permitirá la construcción de la central y el mantenimiento de los paneles durante la fase de operación En el cruce entre el camino de acceso al proyecto y el cauce de "Quebrada de Mateo", se realizarán obras consistentes en un badén, construido de material de relleno compactado. Ver detalles en Figura 1.5-3 de la DIA. Ver más detalles en Tabla I-1 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente
Estacionamientos	El proyecto, durante todas sus fases, contará con estacionamientos para maquinaria de construcción, además de vehículos livianos y pesados. Cada uno de estos será señalizado. Al interior de las instalaciones del proyecto no se realizará el lavado de ningún tipo de vehículo ni la mantención de maquinarias. Esta área utilizará una superficie de 200 m^2.	Permanente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	Ver más detalles en Tabla I-1 de la Adenda Complementaria de la DIA.	
Bodega de residuos peligrosos	El proyecto contempla una Bodega de Almacenamiento Temporal (BAT) de residuos peligrosos de 16 m^2 de superficie, con una capacidad máxima de 3 t para almacenamiento. Esta bodega será utilizada en la fase de construcción y de operación. Ver detalles de la ubicación de la bodega de residuos peligrosos en la Figura 1.5-2 de la DIA. Ver más detalles en Tabla I-1 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente
Módulos fotovoltaicos	La central contempla la instalación de 37.296 módulos fotovoltaicos dispuestos en estructuras metálicas con capacidad de seguimiento solar. Los módulos asociados transforman la energía solar a energía eléctrica en corriente continua (DC) en baja tensión. Cada módulo estará compuesto por celdas fotovoltaicas, que corresponden a dispositivos electrónicos, que transforman la energía luminosa denominada fotones, en energía eléctrica. Adicionalmente, el módulo está formado por un cristal o lámina transparente superior, la cual lo protege de las variables climatológicas y dentro de éste se encuentra el sustrato conversor y sus conexiones eléctricas correspondientes. La potencia de cada módulo será de entre 310 y 420 Wp. En total, la Central tendrá una potencia instalada de 12,5 MWp. La energía generada será inyectada a la Red de Distribución Local, a través de una conexión en media tensión (23 kV). Superficie: 73.258 m^2 aproximadamente. Ver más detalles en Tabla I-1 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente
Estructuras de soporte	Los módulos fotovoltaicos serán montados sobre estructuras de soporte denominadas “Seguidores” (ver Figura 1.5-6 referencial de la DIA). Cada estructura tiene la capacidad de rotar los módulos en el plano horizontal, lo que producirá un seguimiento diario al sol en el sentido Este-Oeste. Ver más detalles en Tabla I-1 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente
Conexiones internas en baja tensión	Desde cada final de la fila de módulos hasta la caja de agrupamiento y desde esta al centro de transformación respectivo, la conexión se hará a través de canalizaciones subterráneas de aproximadamente 0,5 m de ancho y hasta 1 m de profundidad. Una vez terminada la colocación de los cables se cubrirá con el mismo material extraído. Ver más detalles en Tabla I-1 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente
Centros de transformación	El centro de transformación estará constituido por inversores, transformadores y celda de media tensión.	Permanente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	Ver más detalles en Tabla I-1 de la Adenda Complementaria de la DIA.	
Conexión interna en media tensión (23 kV)	Los centros de transformación serán interconectados a la Línea de Media Tensión (LMT) mediante cableado soterrado de media tensión (23 kV), permitiendo evacuar la energía generada por la central al conectarse a la LMT aérea. Ver más detalles en Tabla I-1 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente
Línea eléctrica de media tensión de 23 kV (LMT)	La evacuación de la energía eléctrica producida en la central se realizará mediante una LMT aérea de 23 kV de tensión nominal, que conectará el Punto de Evacuación de la Central con el punto de conexión al Sistema de Distribución local. Esta línea eléctrica tendrá una longitud aproximada de 10,2 Km y considera una Franja de Seguridad de 20 metros de ancho, la cual no requiere despeje dada la zona y dentro de la cual se ubicarán las obras asociadas a la LMT. Ver más detalles en Tabla I-1 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente
Centro de control	Se dispondrá de un centro de control de 20 m^2, tipo container, que permitirá la operación remota del Proyecto. Esta instalación no considera oficinas, baños, vestidores, ni comedores, solo corresponde a un container que alojará los equipos de control y comunicación necesarios. Ver más detalles en Tabla I-1 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente
Estación meteorológica	El proyecto considera una estación meteorológica que tiene por objetivo monitorear las variables meteorológicas de la Central, la cual se ubicará al interior del proyecto (Ver la Figura 1.5-2 de la DIA). La Estación Meteorológica utilizará una superficie de 3 m^2, y se ubicará a un costado del centro de control. Los parámetros que monitoreará la estación meteorológica serán: - Irradiación solar de los módulos. - Temperatura de los módulos. - Temperatura ambiente. - Humedad. - Velocidad y dirección del viento. La información recopilada por este sistema será registrada con el sistema de monitoreo SCADA.	Permanente
Cerco perimetral	Alrededor del área definida para el emplazamiento de la central se construirá un vallado perimetral una altura estimada de 2,2 m, la cual será instalada a través de una inserción directa en el suelo. Además, el acceso al parque solar se realizará a través de puertas dobles. Como medida de seguridad adoptada, se instalarán señaléticas para indicar la ubicación de las estructuras y riesgos asociados.	Permanente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	Ver detalles en la Figura 1.5-11 de la DIA. Ver más detalles en Tabla I-1 de la Adenda Complementaria de la DIA.	

4.3. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.3 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.3.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación del área de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Agosto 2021
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de la última obra temporal del proyecto.
4.3.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Carta del Coordinador Eléctrico Nacional (CEN) que confirme la entrada en operación del proyecto.
Fecha estimada de término	Septiembre 2061
Parte, obra o acción que establece el término	Corte de la entrega de energía.
4.3.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2061
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión de la línea eléctrica de media tensión.
Fecha estimada de término	Febrero 2062
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro del último contenedor de la instalación de faenas.

4.4. Mano de obra

Tabla 4.4 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	75
Operación	6
Cierre	75

4.5. Fase de construcción

4.5.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.5.1 Partes, obras y acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Nombre	Descripción
Habilitación de instalación de faena	El terreno será habilitado como instalación de faena mediante la limpieza, despeje, nivelación del área de trabajo y montaje de las instalaciones temporales. Ver detalles en capítulo 1.6.1.2 de la DIA.
Habilitación de caminos	Se habilitará un camino de acceso, así como caminos internos dentro de la central. Para el camino de acceso se requerirá realizar actividades de escarpe, nivelación y compactación simple del terreno. Ver detalles en capítulo 1.6.1.3 de la DIA.
Frentes de trabajo	Los trabajos de construcción se realizarán a partir de frentes de trabajo móviles, distribuidos en la zona del Proyecto, la configuración de estos dependerá en gran medida de los avances de las obras. Ver detalles en capítulo 1.6.1.4 de la DIA.
Habilitación de terrenos para obras permanentes	La habilitación de terrenos consistirá en el escarpe y nivelación del terreno donde se emplazarán las estructuras de soporte, centros de transformación, centro de control y módulos fotovoltaicos.
Hincado de estructuras, montaje de paneles	La profundidad de hincado, así como el perfil a utilizar dependerá de las características del suelo y de la carga a soportar. Los perfiles que se utilizarán serán metálicos, del tipo galvanizado. Una vez montada la estructura de soporte se instalarán los paneles fotovoltaicos, los que serán trasladados con un camión con brazo hidráulico o una mini grúa hasta el sector de instalación, y serán instalados manualmente.
Habilitación de centros de transformación, centro de control y estación meteorológica	Los tres centros de transformación serán adquiridos como edificios prefabricados, proporcionados directamente de fábrica, por lo que su instalación en el parque consistirá en un emplazamiento sencillo sobre el terreno nivelado, sobre plataformas de hormigón previamente instaladas. El centro de control y la estación meteorológica serán estructuras prefabricadas montadas sobre radier de hormigón.
Conexiones eléctricas interiores	El sistema de cableado desde los paneles fotovoltaicos hasta los Centros de Transformación considera la conexión de los paneles entre sí, utilizando su propia estructura (fila de módulos o string) y agrupándose en series, en cajas de agrupamiento. Ver detalles en capítulo 1.6.1.8 de la DIA
Construcción LMT	Para la instalación de los postes, se iniciará la preparación y limpieza del terreno (piedras u otros), realización de excavaciones, montaje de los postes, construcción de la puesta a tierra de los postes, luego se iniciará la instalación y tendido de los conductores de fases, y una vez que el conductor se haya instalado entre dos postes de anclaje, se procederá a tensarlo hasta la tensión de diseño. Finalmente, se fijarán mecánicamente los conductores a los postes de suspensión o de anclaje. Se realizarán pruebas y actividades de puesta en marcha previas a la energización de la línea. Se verificará continuidad de fases, niveles de aislamiento de los cables de fases con respecto de tierra, secuencia de fases, entre otros.
Movimientos de tierra	En las actividades de preparación del terreno para la instalación de faena, la habilitación del terreno para la instalación de faena, caminos internos y obras permanentes (paneles solares), se realizará el escarpe de una superficie aproximada

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	de 19,063 hectáreas. Ver volúmenes de movimiento de tierra en la Tabla 1.6-1 de la DIA. Ver detalles en capítulo 1.6.1.10 de la DIA.
Pruebas para puesta en marcha	Las pruebas para la puesta en marcha de las obras se efectuarán una vez finalizada la construcción del Proyecto. Estas consideran: - Verificación de parámetros y puesta en marcha de los seguidores. - Pruebas finales de puesta en servicio de los seguidores, inversores, transformadores y celdas. - Prueba de conexión a la red de distribución.
Desmantelamiento de obras temporales	Durante la fase final de las construcciones y las pruebas del proyecto, se procederá al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos al terreno que hayan formado parte de las obras temporales para la construcción, despejando las áreas ocupadas por las mismas.

4.5.2. Suministros básicos

Tabla 4.5.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	La energía eléctrica requerida para el funcionamiento de las instalaciones (oficinas u otros) será obtenida mediante 3 grupos electrógenos de 15 kVA cada uno.
Agua potable	Se requerirá de agua potable para los lavamanos, duchas y comedor de los trabajadores. Se estima una cantidad máxima de 281 m^3/mes (11,3 m^3/día), en base a una dotación de 150 l/día por persona con un máximo de 75 trabajadores. El agua será transportada mediante un camión aljibe y almacenada en un estanque de una capacidad máxima de 20 m^3.
Agua para uso industrial	Se prevé un consumo de 1.161 m^3/mes. Este insumo será proporcionado directamente por empresas autorizadas mediante camión aljibe de 10 m^3 de capacidad, el cual realizará las actividades de humectación de frentes de trabajo y caminos internos siendo equivalente a 1.157 m^3/mes. Además, se consideran 4 m^3/mes de agua para otros trabajos, como los que requieran hormigón.
Servicios de alojamiento y alimentación	Los trabajadores no pernoctarán en el área del Proyecto. Los trabajadores alojarán principalmente en la ciudad de Antofagasta, siendo transportados entre ésta y el Proyecto mediante empresas de transporte debidamente certificadas. Ver detalles en capítulo 1.6.5.5 de la DIA.
Transporte	Debido a las dimensiones del Proyecto, se requerirá de un máximo de 917 viajes totales por mes y un máximo de 83 viajes al día. El transporte será mediante camiones simples, que cumplirán con la normativa ambiental vigente. Ver detalle de las rutas consideradas para el transporte en la Tabla 1.6-5 de la DIA y la estimación de viajes en la Tabla 1.6-6 de la DIA.
Sustancias peligrosas	Se almacenarán las sustancias peligrosas indicadas en la Tabla 1.6-7 de la DIA.
Zona de carga de combustible	En la fase de construcción se requerirá de petróleo diésel sólo para los generadores y para la maquinaria en terreno. Dentro de la Instalación de Faenas se destinará una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	zona de 25 m^3 para la carga de combustible, donde además se encontrará disponible un estanque de combustible de 3 m^3 para el abastecimiento de dichos equipos y maquinaria. El estanque será abastecido mediante un camión proveedor de combustible, que cumplirá con lo establecido en la normativa vigente. El consumo máximo de combustible se estima en 12 m^3/mes.
Materiales de construcción	Se requerirá hormigón para la instalación de los centros de transformación, instalación de faena y de ser necesario para algunos micropilotes. Se estima un total máximo de 85 m^3 de hormigón, el cual será proporcionado por terceros autorizados, mediante camiones mixer (de hasta 7 m^3). En la Tabla 1.6-8 de la DIA se indica la estimación de materiales (hormigón, cercos y áridos). Ver detalles en capítulo 1.6.5.9 de la DIA.
Equipo y maquinaria	Los equipos y maquinarias principales que se emplearán en la fase de construcción corresponderán a retroexcavadora, motoniveladora, camión con brazo hidráulico (Camión Grúa), minicargadores, hincadora y compactadora. Ver estimación de equipos y maquinarias en Tabla 1.6.5.10 de la DIA.

4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.5.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar un recurso natural durante la fase de construcción.	

4.5.4. Emisiones y efluentes

4.5.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.5.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	**Descripción**
Emisiones de material particulado y gases	Se generarán emisiones de material particulado y gases debido al escarpe, excavaciones, nivelaciones de terreno, traslado de insumos y materiales a faenas por caminos no pavimentados y no pavimentados, carga y descarga de material, combustión interna de motores de vehículos y maquinaria y el funcionamiento de generadores. A continuación, se resumen las emisiones:

Fuente de emisión	MP	MP10	MP2,5	CO	HC	NOx	NH_3	SOx
Escarpe	0,388	0,388	0,388	-	-	-	-	-
Excavaciones	1,59	0,33	0,17	-	-	-	-	-
Nivelación	0,769	0,225	0,024	-	-	-	-	-
Carga y descarga de material	0,053	0,025	0,004	-	-	-	-	-
Circulación de vehículos por caminos pavimentados	1,089	0,210	0,051	-	-	-	-	-

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Circulación de vehículos por caminos no pavimentados	4,850	1,386	0,139	-	-	-	-	-
Gases de combustión de vehículos	0,016	0,017	0,017	1,207	-	0,801	0,270	0,0003
Gases de combustión de maquinaria	1,000	1,000	1,000	2,820	1,274	12,556	-	-
Grupo electrógeno	0,052	0,052	0,052	0,158	-	0,731-	-	0,049
Total (t/fase)	9,767	3,618	1,836	4,185	1,274	14,088	0,270	0,049

Modelación calidad de aire

De acuerdo con los resultados de la modelación adjunta en Anexo F de la Adenda de la DIA, los aportes del Proyecto no representarán un aumento significativo de las actuales condiciones de calidad de aire en la zona donde se emplazará el proyecto.

Medidas

- Los vehículos contarán con las revisiones técnicas al día.
- La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- en talleres mecánicos autorizados.
- Los caminos de acceso y caminos internos del Proyecto, que no sean pavimentados, serán humectados en los tramos en uso para controlar las emisiones de material particulado 2 veces al día, lo cual considera un porcentaje de abatimiento del 75% de las emisiones.
- El tránsito de vehículos se realizará a una velocidad no superior a los 25 (km/h) en zonas de faenas.

4.5.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.5.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Durante la fase de construcción se generarán aguas servidas por los trabajadores. Se estima una generación de 1.688 m^3, con un máximo de 11,25 m^3/día de residuos líquidos que se generarán en servicios higiénicos, duchas y comedores. En el caso de los baños químicos dispuestos en frentes de trabajo, serán gestionados y retirados por una empresa autorizada. El efluente de los baños en las instalaciones de faenas y de las aguas de lavado de personal (duchas, lavamanos y comedor) será conducido a través de un sistema de recolección hasta una fosa séptica para su tratamiento, y dispuesto para infiltración mediante drenes. Las aguas serán dispuestas por dichas empresas en lugares autorizados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Residuos líquidos industriales	Se contempla la generación de un residuo líquido denominado lechada de hormigón producto del lavado de herramientas o equipos. Se generarán 5,7 m^3/mes y un total de 15,3 m^3. El lavado de estos equipos o herramientas con hormigón se realizará en la Zona de Lavado de Canoas, la cual será impermeabilizada con geotextil, debido a que las condiciones climáticas del lugar permitirán la evaporación, no generando así residuos líquidos industriales descargar.

4.5.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.5.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido y vibraciones	Los niveles de presión acústica modelados a partir de las potencias fueron evaluados y no se superarán los niveles de inmisión de ruido máximos establecidos en el D.S. 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Ver detalles en Anexo 2-2 de la DIA.

4.5.5. Residuos sólidos

Tabla 4.5.5 Residuos peligrosos y no peligrosos

Nombre	**Descripción**				
	Descripción	Cantidad	Forma de abatimiento/manejo	Disposición temporal	Disposición final
Residuos sólidos no peligrosos	Papeles, envases y elementos similares	7,2 t	Almacenamiento en contenedores primarios en lugares de generación, en bolsas plásticas dentro de contenedores menores cerrados para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario (moscas, animales, roedores).	Serán almacenados en contenedores secundarios de mayor tamaño, herméticos y cerrados, ubicados en un área dentro de la instalación de faenas la cual estará delimitada y contendrá letreros que señalen que el sitio es utilizado para el "Almacenamiento Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables".	La recolección, retiro y disposición final de estos estará a cargo de una empresa autorizada especializada la que llevará los residuos a un sitio de disposición autorizado, con una frecuencia de tres (3) veces mínimo, por semana.
	Maderas, cartón, papel, plásticos, cables u otros similares	82 t	Dispuestos en contenedores ubicados en los frentes de trabajo, retirados con una frecuencia de tres veces por semana.	Dispuestos en Patio de Salvataje (área de 100 m^2 y capacidad de 20 t) de la IF para clasificación. Residuos con valor, serán reutilizados en la construcción o de lo contrario, vendidos como chatarra a empresas de reciclaje. Residuos sin valor	Retiro por empresa autorizada que lo transportará hacia un sitio autorizado para su disposición final

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

				comercial, dispuestos en container tipo roll-off (de hasta 20 m^3) abierto, hasta su retiro por empresa autorizada	
	Restos de hormigón del lavado de canoas u equipos ensuciados con hormigón	0,057 m^3/mes	La fracción solida será acumulada hasta alcanzar un máximo del 75% de la capacidad del área de lavado. Una vez que estos se solidifiquen, serán tratados como residuos industriales no peligrosos (hormigón).	acumulada hasta alcanzar un máximo del 75% de la capacidad del área de lavado. Una vez que estos se solidifiquen, serán tratados como residuos La fracción solida acumulada en el área de lavado será tratada como residuos industriales no peligrosos (hormigón), una vez que se solidifique, y dispuesta container tipo rolloff.	

	Descripción	Cantidad	Forma de abatimiento/manejo	Disposición temporal	Disposición final
Residuos sólidos peligrosos	Envases contaminados	411 kg/fase	Estos residuos se acumularán en una bodega de RESPEL	Estos residuos se acumularán en una bodega de RESPEL hasta por 6 meses o bien hasta que la capacidad de la bodega alcance aproximadamente un 80% de la capacidad (capacidad de 3 t).	Serán enviados a través de un transporte apto y debidamente autorizado a los sitios de disposición final.
	Sólidos contaminados con Hidrocarburos/pintura/adhesivos (paños, huaipes, EPPs en desuso, envases, etc.)	720 kg/fase			
	Tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos	456 kg/fase			
	Módulos dañados durante montaje	198 kg/mes	Este residuo será manejado como si fuera un residuo peligroso, a disponer temporalmente en un contenedor metálico de aproximadamente 16 m^3 dentro de la Bodega de RESPEL.	Se acumularán en una bodega de RESPEL hasta por 6 meses o bien hasta que la capacidad de la bodega alcance aproximadamente un 80% de la capacidad (capacidad de 3 t).	

4.6. Fase de operación

4.6.1. Partes obras y acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Tabla 4.6.1 Partes, obras y acciones	
Puesta en marcha	La Puesta en Marcha consistirá básicamente en la generación y entrega de energía eléctrica en condiciones normales con el fin de garantizar la normalidad de funcionamiento de los equipos.
Generación de energía y transmisión de electricidad	La operación del parque solar fotovoltaico consiste en la generación de aproximadamente 28,8 GWH anuales. El parque utilizará el efecto fotovoltaico de la incidencia de fotones sobre celda que transforma la energía solar en energía eléctrica. Ver detalles en capítulo 1.7.1.2 de la DIA.
Control y mantención	Estas actividades contemplan lo siguiente: • Comprobación de cableado y conexiones. • Revisión general de la estructura y centros de transformación. • Mantención y limpieza de módulos fotovoltaicos. • Mantención de actuadores de seguimiento (trackers). • Mantenimiento correctivo de la central. • Control y mantención de la LMT. Ver detalles en capítulo 1.7.1.3 de la DIA.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	La energía requerida para el funcionamiento de las instalaciones de la Central será obtenida de la misma generación eléctrica producida. Para esto, los consumos internos necesarios serán provistos por los denominados servicios auxiliares, correspondientes a una red de baja tensión que alimentará el centro de control y otros consumos menores. En las horas en que la central no esté generando energía, la Central obtendrá dicho suministro de parte de la Distribuidora local mediante la LMT.
Agua potable	Se requerirá de agua para consumo humano sólo en los casos en que asista personal de mantenimiento (máximo 6 personas). Para estos casos se dispondrá de bidones o botellones, considerando un consumo de 20 l/día.
Agua para uso industrial	En la limpieza de módulos fotovoltaicos se utilizará agua en momentos en que no baste con la limpieza en seco. Se considera un consumo de agua de 32 m^3 por limpieza. El agua corresponderá a agua limpia que será proporcionada a través de camiones cisterna por terceros autorizados.
Servicios higiénicos	Cuando se requiera realizar alguna actividad de mantención o conservación, la propia empresa encargada de la mantención habilitará baños químicos, operando con una capacidad equivalente al máximo de trabajadores y procederá con su posterior retiro a lugar autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Servicios de alojamiento y alimentación	Se operará sin personal permanente. Durante los mantenimientos los trabajadores no pernoctarán en el área del Proyecto. Así mismo no se considerará la preparación de alimentos en las instalaciones. El personal de la Fase de Operación será necesario para las actividades de mantenimiento, por lo que la alimentación será provista por terceros autorizados.
Transporte	Se transportarán insumos, residuos y personal. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos (transporte de personal) y camiones (insumos, residuos). Cabe señalar que durante esta fase no se considera personal en planta. Sólo asistirá personal para la realización de las tareas de limpieza y mantenimiento de acuerdo con la periodicidad establecida por el fabricante de los equipos. Ver estimación de viajes en la Tabla 1.7-2 de la DIA.
Sustancias peligrosas	Ver sustancias peligrosas en la Tabla I-6 de la Adenda de la DIA.
Combustible	Se utilizará para los vehículos menores que transporten el personal e insumos de operación. Se estima un consumo anual de 0,75 m^3 de petróleo Diésel, el cual será abastecido directamente en camionetas en las estaciones de servicio.
Equipos y maquinarias	Solo se requerirán herramientas menores y maquinarias para las actividades de inspección y mantenimiento. Mini excavador: 1. Herramientas manuales: 10. Hidro lavadora: 1.

4.6.3. Productos generados

Tabla 4.6.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	El proyecto generará 28,8 GWH anuales.

4.6.4. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

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

4.6.5. Emisiones y efluentes

4.6.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Material particulado y gases	Se generarán emisiones de material particulado y gases debido al traslado por mantenciones por caminos pavimentados y no pavimentados y por la combustión interna de motores de vehículos. A continuación, se resumen las emisiones:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Fuente de emisión	MP	MP10	MP2,5	CO	NOx	NH_3	SOx
Escarpe	0,0152	0,0029	0,0007	-	-	-	-
Excavaciones	0,269	0,077	0,008	-	-	-	-
Nivelación	0,0001	0,0001	0,0001	0,030	0,007	0,150	0,000003
Total (t/fase)	0,2844	0,080	0,009	0,030	0,007	0,150	0,000003

Modelación calidad de aire

De acuerdo con los resultados de la modelación adjunta en Anexo F de la Adenda de la DIA, los aportes del Proyecto no representarán un aumento significativo de las actuales condiciones de calidad de aire en la zona donde se emplazará el proyecto.

4.6.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Se generarán 0,72 m^3/día de aguas servidas. Dichas aguas, serán recogidas mediante un sistema de recolección para ser dispuestas en una fosa de tratamiento. Las aguas tratadas serán dispuestas en el suelo mediante drenes de infiltración, mientras que los lodos serán retirados cada 6 meses por una empresa autorizada para su transporte y disposición.

4.6.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Los niveles de presión acústica modelados a partir de las potencias fueron evaluados y no se superarán los niveles de inmisión de ruido máximos establecidos en el D.S. 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Ver detalles en Anexo 2-2 de la DIA.

4.6.6. Residuos

Tabla 4.6.6 Residuos peligrosos y no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos no peligrosos	Ver detalles en la Tabla I-8 de la Adenda de la DIA.
Residuos sólidos peligrosos	Ver detalles en la Tabla I-8 de la Adenda de la DIA.

4.7. Fase de cierre

4.7.1. Partes, obras y acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Tabla 4.7.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	**Descripción**
Desconexión de la LMT a la red	La desconexión de la LMT se refiere específicamente a la desenergización de la Línea Eléctrica de Media Tensión a través de la desconexión del alimentador de energía eléctrica
Instalación y habilitación de faenas	En términos generales, la instalación de faenas tendrá la misma ubicación, y las mismas características que la indicada para la fase de construcción. Ver detalles en capítulos 1.5.1.1 y 1.6.1.2 de la DIA.
Desmantelamiento y aseguramiento de la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto	Se realizará el desmantelamiento y retiro de las siguientes estructuras: • Bodega de Residuos Peligrosos. • Estacionamiento. • Módulos fotovoltaicos. • Estructuras de Soporte. • Centros de Transformación. • Conductores de la LMT. • Estructuras de la LMT (Postes). • Estación Meteorológica. • Centro de Control. • Cerco Perimetral. Se retirarán los equipos, elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante el proyecto o actividad	Dado que el Proyecto no considera la modificación de la geoforma, las actividades de restauración del terreno consistirán en un proceso de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado estructuras de peso (Estacionamiento, Centros de Transformación y Centro de Control) y caminos, permitiendo devolver la estructura y aumentar la aireación del suelo.
Desmantelamiento de Instalaciones de Faena	Se procederá a la desmovilización de la Instalación de Faenas siguiendo el mismo formato indicado para la fase de construcción (Ver detalles capítulo 1.6.1.12 de la DIA).
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema, incluido el aire, suelo y agua	Una vez terminada la fase de cierre no existirán instalaciones generadoras de emisiones de ningún tipo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Mantención, conservación y supervisión que sea necesaria	El Proyecto no contempla actividades de mantención, conservación y/o supervisión durante la Fase de Cierre ni posterior a ella. Cabe señalar que en el área no quedarán instalaciones remanentes que revistan un peligro para las personas o medio ambiente.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	Se abastecerá de igual modo que en la fase de construcción; mediante el uso de (3) tres grupos electrógenos de 15 kVA cada uno.
Agua potable	Durante la fase de cierre se requerirá de agua potable para los trabajadores. El agua será transportada mediante un camión aljibe y almacenada en un estanque de 20 m^3. El agua para consumo humano será proporcionada mediante bidones o botellones de agua por proveedores autorizados
Agua para uso industrial	Se requerirá de agua industrial para la humectación de frentes de trabajo. Esta será abastecida por empresas autorizadas mediante camión aljibe. El volumen y sistema de abastecimientos será el mismo que el considerado para la fase de construcción
Servicios higiénicos	Se dispondrán de baños químicos en los frentes de trabajo móviles, mientras que en la instalación de faena se contará con baños químicos y duchas en número conforme a la normativa vigente.
Servicios de alojamiento y alimentación	Los trabajadores no pernoctarán en el área del Proyecto, toda vez que vendrán de las ciudades o localidades más cercanas, siendo transportados al Proyecto mediante empresas de transporte debidamente certificadas. No se considera la preparación de alimentos en las instalaciones.
Transporte	Durante la fase de cierre se requerirá transportar estructuras, equipos, insumos, residuos y personal. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos, buses y camiones, mientras que, para el transporte del personal, se contará con buses, servicio que será subcontratado a un tercero debidamente autorizado.
Sustancias peligrosas	Ver sustancias peligrosas en la Tabla I-6 de la Adenda de la DIA.
Combustible	Se dispondrá de una zona para la carga de combustible, en donde existirá además un estanque de combustible de 3 m^3 para abastecer los generadores y para la maquinaria en terreno.
Equipos y maquinaria	Los equipos y maquinarias a utilizar en la fase de cierre, serán los mismos que los utilizados en la fase de Construcción (ver capítulo 1.6.5.10 de la DIA), a excepción de la hincadora y la zanjadora.

4.7.3. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

4.7.4. Emisiones y efluentes

4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Material particulado y gases	Se generarán emisiones de material particulado y gases debido a excavaciones, nivelaciones de terreno, traslado de insumos y materiales a faenas por caminos no pavimentados y no pavimentados, carga y descarga de material, combustión interna de motores de vehículos y maquinaria y el funcionamiento de generadores. A continuación, se resumen las emisiones:

Fuente de emisión	MP	MP10	MP2,5	CO	HC	NOx	NH_3	SOx
Excavaciones	0,388	0,388	0,388	-	-	-	-	-
Nivelación	1,59	0,33	0,17	-	-	-	-	-
Carga y descarga de material	0,769	0,225	0,024	-	-	-	-	-
Circulación de vehículos por caminos pavimentados	0,053	0,025	0,004	-	-	-	-	-
Circulación de vehículos por caminos no pavimentados	1,089	0,210	0,051	-	-	-	-	-
Gases de combustión de vehículos	4,850	1,386	0,139	1,207	-	0,801	0,270	0,0003
Gases de combustión de maquinaria	0,016	0,017	0,017	2,820	1,274	12,556	-	-
Grupo electrógeno	1,000	1,000	1,000	0,158	-	0,731	-	0,049
Total (t/fase)	9,379	3,230	1,448	4,185	1,274	14,088	0,270	0,049

<u>Modelación calidad de aire</u>

De acuerdo con los resultados de la modelación adjunta en Anexo F de la Adenda de la DIA, los aportes del Proyecto no representarán un aumento significativo de las actuales condiciones de calidad de aire en la zona donde se emplazará el proyecto.

<u>Medidas</u>

- Los vehículos contarán con las revisiones técnicas al día.
- La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante,

en talleres mecánicos autorizados.

- Los caminos de acceso y caminos internos del Proyecto, que no sean pavimentados, serán humectados en los tramos en uso para controlar las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	emisiones de material particulado 2 veces al día, lo cual considera un porcentaje de abatimiento del 75% de las emisiones. • El tránsito de vehículos se realizará a una velocidad no superior a los 25 (km/h) en zonas de faenas.

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Durante la fase de construcción se generarán aguas servidas por los trabajadores. Se estima una generación de 1.688 m^3 por cada fase, con un máximo de 11,25 m^3/día de residuos líquidos que se generarán en servicios higiénicos, duchas y comedores. En el caso de los baños químicos dispuestos en frentes de trabajo, serán gestionados y retirados por una empresa autorizada. Los baños en las instalaciones de faenas y de las aguas de lavado de personal (duchas, lavamanos y comedor), el efluente será conducido a través de un sistema de recolección hasta una fosa séptica para su tratamiento, y dispuesto para infiltración mediante drenes. Las aguas serán dispuestas por dichas empresas en lugares autorizados.

4.7.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Los niveles de presión acústica modelados a partir de las potencias fueron evaluados y no se superarán los niveles de inmisión de ruido máximos establecidos en el D.S. 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Ver detalles en Anexo 2-2 de la DIA.

4.7.5. Residuos

Tabla 4.7.5 Residuos peligrosos y no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos no peligrosos	Se considera una estimación de generación de residuos sólidos no peligrosos idéntica a la indicada en la fase de construcción. Ver detalles en la Tabla I-8 de la Adenda de la DIA.
Residuos sólidos peligrosos	Se considera una estimación de generación de residuos sólidos no peligrosos idéntica a la indicada en la fase de construcción. Ver detalles en la Tabla I-8 de la Adenda 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	Aumento de la concentración de material particulado y gases.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	El Proyecto contempla la realización de acciones generadoras de emisiones de material particulado (MP10 y MP2,5) y gases, principalmente en la fase de construcción y cierre, de manera acotada, debido a las actividades de movimiento de tierra y al transporte de vehículos y maquinarias.
Parte, obra o acción que lo genera	**Construcción** Actividades de movimiento de tierra (escarpe, excavación, nivelación, carga y descarga) y al transporte de vehículos y maquinarias. Circulación de vehículos por vías no pavimentadas y pavimentadas, Combustión interna de vehículos y maquinaria fuera de ruta, funcionamiento de grupos electrógenos. **Operación** Circulación de vehículos por vías no pavimentadas y pavimentadas, Combustión interna de vehículos. **Cierre** Actividades de movimiento de tierra (excavación, nivelación, carga y descarga) y al transporte de vehículos y maquinarias. Circulación de vehículos por vías no pavimentadas y pavimentadas, Combustión interna de vehículos y maquinaria fuera de ruta, funcionamiento de grupos electrógenos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental	Pérdida de suelo. Existe una potencial alteración del suelo debido a la ocupación de éste originada por las obras proyectadas del Proyecto, ya que podrían eventualmente generar pérdida del suelo, compactación, erosión, y pérdida de capacidad de sustentar biodiversidad, entre otras características propias del recurso. Si embargo, dado los resultados de la caracterización de suelo presentada en el Anexo 2-3 de la DIA, se determinó que el 100% de la superficie se encuentra con capacidad de uso VIII, correspondiente a suelos sin valor agrícola, ganadero o forestal. De acuerdo con las características del proyecto, y en función de los criterios del Artículo 6 (RSEIA) que definen pérdida de suelo para sustentar biodiversidad, no se generarán efectos adversos relevantes o significativos.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de movimiento de tierra (escarpe, excavación, nivelación, carga y descarga) y al transporte de vehículos y maquinarias. Circulación de vehículos por vías no pavimentadas y pavimentadas, Combustión interna de vehículos y maquinaria fuera de ruta, funcionamiento de grupos electrógenos.
Fase en que se presenta	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

5.2.2. Agua

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

5.2.3. Aire

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

5.2.4. Biota

5.1.4.1. Flora y vegetación

Tabla 5.2.4.1 Flora y vegetación	
Impacto ambiental	De acuerdo con los resultados del Anexo 2-4 de la DIA, el área de influencia del Proyecto se inserta en dos sectores: una zona desprovista de vegetación, donde no se registra ningún ejemplar de flora; y en área urbana e industrial, correspondiente a sitios industriales con diversos usos, así como caminos pertenecientes a la Ruta 5. El Proyecto no contempla intervenir ejemplares de flora, además, los ejemplares observados de *Schinus areira* se encuentran en sitios industriales, por tanto, la intervención no contempla la corta de árboles. Por otra parte, dada la ubicación de las obras del Proyecto, además sus características del área de influencia donde se inserta el Proyecto (zona desprovista de vegetación y un área urbana e industrial, no se contempla la necesidad de cortar o remover vegetación o flora.
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Impacto ambiental	La riqueza de especies de fauna terrestre para el área de influencia es de 2 especies de animales correspondientes a mamífero (*Canis familiaris*) o perro y (Indeterminado) ratón/laucha. No se registraron especies de anfibios, aves y reptiles. Sin embargo, considerando que cercano al sector de emplazamiento del Proyecto, SAG Antofagasta ha recibido denuncias de contingencias con gaviota garuma (*Larus modestus*), además de que proyectos cercanos han registrado la presencia de jotes (*Cathartes aura*), dada la potencial presencia de esas especies y todas las que puedan transitar por la zona para evitar la colisión de aves con la LMT, el titular ha considerado la instalación de dispositivos anticolisión de aves en el trazado de la LMT del sector de La Negra, donde se encuentran industrias y proyectos.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Todas las fases.

5.3. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.3 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	De acuerdo a lo indicado por el titular en Adenda y Adenda Complementaria de la DIA (Anexo G de Paisaje de ambas Adendas), cabe señalar que existen patrones en común entre todas las subunidades de paisaje identificadas, que corresponden a la ausencia de atributos biofísicos asociados a vegetación, fauna, agua y nieve, y por otra parte, diferenciándose por la presencia predominante de atributos biofísicos tales como relieve y suelo, que otorgan una mayor valoración a algunas de estas subunidades, y además, por el nivel de intervención existente en el paisaje por el Proyecto (0,67%). Lo último, considerando que el alcance visual sobre las principales partes y obras del Proyecto sólo será en el entorno próximo a la zona de emplazamiento, sin alcance visual desde puntos distantes o de mayor concentración de observadores, tal como se indicó en los resultados (fotomontajes) y el análisis anterior respecto a la pérdida y/o ganancia de la calidad visual en función de las subunidades de las unidades de paisaje existentes en el área de influencia (UP1 y UP2), los que muestran que no se generará una alteración significativa del valor paisajístico de las unidades de paisaje, sobre la base de que no se obstruye totalmente la visibilidad hacia la zona de valor paisajístico ni tampoco se alteran sus atributos, de carácter significativo, que condicionen una pérdida o decrezca la calidad de los atributos que condicionan la presencia de valor paisajístico en el área de influencia.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras físicas del proyecto.
Fase en que se presenta	Todas las fases.

5.4. Patrimonio cultural

Tabla 5.4 Patrimonio cultural

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Impacto ambiental	La intervención de estos rasgos lineales no será de magnitud, ya que solamente se considera el atravieso de estos rasgos lineales por el camino de acceso proyectado a la Central, para lo cual se presentó el Permiso Ambiental Sectorial PAS 132 (Anexo 3-1 de la DIA), por lo que se implementará: un registro exhaustivo, levantamiento aéreo fotogramétrico, estudio historiográfico, cercado y señalética.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de movimiento de tierra (escarpe, excavación, nivelación, carga y descarga).
Fase en que se presenta	Construcción

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Riesgo a la salud de la población
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Se reconoce al grupo humano que habita en este territorio corresponde a la población que reside en el campamento conocido como La Negra, el cual se organiza y tiene representación a través del “Comité de Allegados Altos La Negra”.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Las principales emisiones a la atmósfera serán generadas durante la fase de construcción y éstas corresponderán principalmente a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos. En la modelación de la dispersión de contaminantes (Anexo F.2 de la Adenda de la DIA), se indica que durante la fase de construcción, las emisiones representan un aporte poco significativo, los cuales no presentan un aumento en los niveles basales considerándose, por ejemplo para la fase de construcción (considerado el peor escenario), para el material particulado respirable y material particulado respirable fino, como nulo en los receptores de interés evaluados en dicha modelación, mientras que, para los otros contaminantes gaseosos, en algunos casos se consideran nulos para todo efecto, no superando el 1% de las normas de calidad vigente para ninguno de los contaminantes evaluados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	El Proyecto considera manejo adecuado para abatir los residuos líquidos generados. Ver detalles en los capítulos 4.5.4.2, 4.6.5.2 y 4.7.4.2 del presente ICE.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Los niveles de presión acústica modelados a partir de las potencias fueron evaluados y no se superarán los niveles de inmisión de ruido máximos establecidos en el D.S. 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Ver detalles en Anexo 2-2 de la DIA. En el área de influencia de ruido y vibraciones se reconoce al grupo humano que habita en este territorio y que corresponde a la población que reside en el campamento conocido como La Negra, el cual se organiza y tiene representación a través del "Comité de Allegados Altos La Negra". El proyecto no generará un impacto acústico y/o vibratorio negativo en los receptores cercano al emplazamiento de este.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Debido a que las concentraciones de material particulado y gases están muy por debajo de los límites establecidos en las normas, se concluye que no representan un riesgo sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, y aire.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Considerando el manejo de residuos indicado en las Tablas 4.5.4, 4.6.6 y 4.7.5 del presente ICE, no existirá exposición a contaminantes. En consecuencia, no existirá riesgo a la salud de la población, a través de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Cantidad y calidad de recursos naturales renovables
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Dadas las características del Proyecto y la naturaleza del área de emplazamiento, las actividades llevadas a cabo por este no tendrán efectos sobre superficie del suelo susceptible de perderse o degradarse por erosión, compactación o contaminación, o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Se determinaron tres unidades de suelos en el área de influencia del Proyecto: Unidad de suelo 1, de 312,9 ha y la Unidad de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	suelo 2 de 62,6 ha. La caracterización de suelos determinó que el 100% de la superficie del área de influencia se encuentra en un suelo con capacidad de uso VIII, la cual corresponde a suelos sin valor agrícola, ganadero o forestal, siendo las Texturas Gruesas, Alcalinidad y Salinidad los principales factores limitantes en la Unidad de Suelo 1; la Alcalinidad, Sodicidad y Salinidad en la Unidad de Suelo 2. La erosión actual del área de influencia del Proyecto es ligera, identificando signos de erosión fluvial antigua y de erosión eólica. En base al potencial riesgo de erosión, el 100% del área de influencia del Proyecto se clasificó con riesgo de erosión bajo, tanto para el proceso de erosión hídrica y eólica. Dada la implementación de sus obras el Proyecto contempla la afectación de 19,06 ha, de estás 0,36 ha para la instalación de faena (obras temporales), que posteriormente serán ocupadas 19,04 ha en obras. La afectación permanente de suelo corresponde a 19,33 ha dentro de las cuales 7,8 ha corresponden a obras permanentes. Sin embargo, dado que los suelos afectados poseen capacidad de uso VIII, la cual posee limitaciones muy severas que lo hacen inadecuado para los cultivos y dificultan la sustentación de biodiversidad. De acuerdo con las características del proyecto, éste no generará perdida suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Lo anterior, considerando el manejo de residuos indicado en las Tablas 4.5.4, 4.6.6 y 4.7.5 del presente ICE.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El Proyecto no explotará, alterará o manejará áreas con presencia de diversidad biológica. De acuerdo con los resultados del Anexo 2-4 de la DIA, el área de influencia del Proyecto se inserta en dos sectores claramente diferenciables: una zona desprovista de vegetación, donde no se registra ningún ejemplar de flora; y en área urbana e industrial, correspondiente a sitios industriales con diversos usos, así como caminos pertenecientes a la Ruta 5. De esta forma, en el área de influencia no se registra vegetación natural. Debido a la ausencia de ésta en el área de influencia no se desarrollan formaciones vegetales reguladas por la Ley N° 20.283. En el área de influencia, se registró una especie de flora correspondiente a *Schinus areira* (Pimiento), perteneciente a la familia *Anacardicaeae*, el cual está asociado con fines ornamentales, el cual fue identificado al interior de las áreas industriales. Cabe mencionar que no corresponde a flora natural, al encontrarse en un área industrial. Este individuo corresponde a una planta vascular de crecimiento arbóreo de origen nativo, la cual no se encuentra clasificada en categoría de conservación conforme a los procesos oficiales de clasificación de especies.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	Cabe destacar que el Proyecto no contempla intervenir ejemplares de flora, además, los ejemplares observados de Schinus areira se encuentran en sitios industriales, por tanto, la intervención no contempla la corta de árboles. Por otra parte, dada la ubicación de las obras del Proyecto, además sus características del área de influencia donde se inserta el Proyecto (zona desprovista de vegetación y un área urbana e industrial, no se contempla la necesidad de cortar o remover vegetación o flora. Con respecto a fauna, la riqueza de especies de fauna terrestre para el área de influencia es de 2 especies de animales correspondientes a mamífero (*Canis familiaris*) o perro y (Indeterminado) ratón/laucha. No se registraron especies de anfibios, aves y reptiles. El Titular ha considerado la instalación de dispositivos anticolisión de aves en el trazado de la LMT del sector de La Negra, donde se encuentran industrias y proyectos. Cabe destacar que este tipo de dispositivos están destinados a aumentar la visibilidad de las líneas aéreas eléctricas y evitar de esta forma el choque contra ellas de las aves en vuelo.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables. El agua requerida para cada una de las fases será suministrada por empresas especializadas y que posean las autorizaciones respectivas de la Autoridad Sanitaria. Además, el proyecto no requerirá de la corta de vegetación. El proyecto dará cumpliendo a la normativa ambiental vigente y de manera tal que no se generen efectos adversos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del 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.	No se generarán efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, asociados al aumento o disminución, según corresponda, de los límites de concentración establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes.
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	Cabe señalar que no existen hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación dentro del área de influencia del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El área de proyecto no está asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. No obstante, de manera conservadora, en el Anexo 2-2 de la DIA, se analizaron los niveles basales de ruido y su afectación para efectos de la fauna. De los resultados de dichas modelaciones y mediciones, se puede ver que la proyección de ruido sobre el receptor de fauna es de 49 dB, y 0 dB para la fase de operación, valores muy inferiores a los 85 dB indicado por la norma de referencia como valor de afectación, por lo que es posible concluir que el proyecto no generará niveles de ruido significativos en ninguna de sus fases, que puedan afectar la fauna nativa.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Los recursos naturales renovables no se verán afectados por la utilización y/o manejo de productos químicos o residuos del Proyecto. La utilización y/o manejo de productos químicos, residuos u otras sustancias por parte del Proyecto, se realizará de acuerdo con la normativa vigente, por lo que no generará efectos sobre los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	• El Proyecto no contempla la explotación de cuerpos de agua subterránea que contengan aguas milenarias y/o fósiles. • El Proyecto no contempla intervenir y/o explotar lagos o lagunas. • El Proyecto no se encuentra ubicado cerca de vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas. • El Proyecto no se encuentra ubicado cerca de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua subterránea o superficial. • El Proyecto no se encuentra ubicado cerca de glaciares que pudieren ser afectados por el Proyecto.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción al territorio nacional de alguna especie de flora o de fauna, ni la introducción al territorio nacional, o uso, de organismos modificados genéticamente o mediante otras técnicas similares.

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Impacto ambiental	Reasentamiento de comunidades humanas
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El proyecto se ubica a 8 km aproximadamente del sector La Negra.
Reasentamiento de comunidades humanas	No aplica
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, debido a que no existen actividades económicas que utilizan recursos naturales en el área del proyecto. El área de influencia, correspondiente a la localidad de La Negra y su campamento, se caracteriza por ser un sector donde se encuentran grandes instalaciones industriales, cuyos trabajadores viajan diariamente, principalmente desde Antofagasta. En el sector también se encuentran algunos servicios como estaciones de combustible o restaurantes que se emplazan cercanos a la ruta 5 norte, principal vía del sector. A estos servicios acceden quienes laboran en el área, así como transportistas que usan la ruta, principal eje vial que conecta el sector industrial La Negra con la ciudad de Antofagasta y a las faenas mineras del interior de la Región, presentando alto flujo de transporte industrial y de pasajeros en buses interurbanos.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El área en que se emplazará la Central corresponde a un sector sin uso residencial que presenta en su entorno un uso mayoritariamente industrial del territorio. Por su parte, la LMT se emplazará cercana al sector poblado conocido como campamento La Negra que se emplaza en un sector no habilitado para uso habitacional. Al Proyecto se accede desde la ciudad de Antofagasta por la Ruta 28 hasta Cruce Ruta 5 (La Negra), para luego tomar la ruta 5 con dirección sur, hasta aproximadamente 8,6 km hasta la ubicación del nuevo camino de acceso proyectado de aproximadamente 748 m de longitud que se dirige en dirección este hasta la Central. La ruta 5 Norte corresponde a una vía en buen estado, con señalización adecuada y buena visibilidad. La ruta conecta el sector industrial de La Negra con las empresas que requieren sus servicios o productos (especialmente mineros) y da conectividad a este sector con el resto del país en sentido norte sur. Por su parte la Ruta 28 que conecta el sector industrial y área de influencia con la ciudad de Antofagasta, es también la ruta de acceso de buses interurbanos e interregionales con la ciudad de Antofagasta. En el área de influencia se observa la circulación de camiones para el transporte industrial, buses de transporte público y de trabajadores, proporcionando conectividad hacia el norte y sur del país.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El proyecto no generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, debido a que considera la contratación de servicios básicos como aprovisionamiento de agua, disposición de residuos, tratamiento de efluente sanitario y electricidad propia.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El proyecto, por su ubicación y naturaleza, no se relaciona con aspectos étnicos, ni con manifestaciones de la cultura de la población, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados. En el área de influencia del proyecto no se constató la existencia de grupos humanos indígenas, ni tampoco se evidencian actividades de expresión cultural que puedan ser afectadas, por lo que se descarta cualquier tipo de efectos respecto del ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Respecto a la presencia de formas de organización social particular a la población indígena, no se identificaron ni comunidades indígenas, ni asociaciones indígenas, ni otro tipo de forma de organización de estos grupos humanos en el área de influencia para el componente de medio humano. La población indígena que se identificó en el lugar (11 habitantes), mayoritariamente del pueblo Mapuche, integra al resto de la comunidad a partir de un mismo uso de espacios cotidianos e intereses de carácter comunitario. De integrar alguna forma de organización social asociada a un pueblo indígena, esta población lo haría fuera del área de influencia asociado al sector de la localidad de La Negra. Considerando la información antes señalada y los alcances del proyecto, se puede descartar cualquier tipo de afectación sobre la población indígena, dado que sus sistemas de vida y costumbres, así como de las del resto de la población que habita en el área de influencia para medio humano, no tienen relación alguna con las obras y acciones del Proyecto en todas sus fases

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	Afectación a poblaciones, recursos y/o áreas protegidas
Existencia de poblaciones protegidas	En el área cercana al proyecto no habita población protegida por leyes especiales, que puedan ser afectados por las actividades, partes y obras.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No existen recursos y área protegidas ni sitios prioritarios para la conservación dentro del área de influencia del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

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

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	Alteración no significativa sobre los atributos del paisaje
Existencia de valor turístico	No hay zonas con valor turístico dentro del área de influencia del Proyecto.
Existencia de valor paisajístico	Las Unidades de Paisaje presentes en el área de influencia del proyecto presentan valor paisajístico. Calidad visual baja (UP1: La Negra y Altonorte) y media (UP2: Pampa).
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	La duración o la magnitud de las obras o partes del Proyecto no obstruyen la visibilidad de manera significativa del paisaje en el área de emplazamiento del Proyecto. De acuerdo con lo observado en Anexo G de la Adenda y Adenda complementaria de la DIA, el proyecto no alterará de manera significativa la visibilidad de las Unidades de Paisaje contenidas en el área de influencia del proyecto.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	De acuerdo con lo señalado en la Tabla V-4 de la Adenda Complementaria de la DIA, la cual contrasta los atributos sobre las Unidades de Paisaje en la situación con proyecto y sin proyecto, éstos no implican un impacto significativo. El cambio más distintivo se observa en la subunidad de paisaje SUP5, que representa 74,1% de la UP2. Dichos cambios, se configurarán para los atributos “Singularidad” y “Forma”, donde las estructuras del proyecto implican un cambio de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	valoración de dichos atributos desde “Media” a “Baja”. No obstante, el proyecto sólo afectará el 0,67% de dicha subunidad de paisaje (SUP5), por tanto, se considera un impacto no significativo. Las estructuras del proyecto serán dispuestas y reflejadas según los fotomontajes adjuntos en Anexo G de la Adenda de la DIA.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	No hay zonas con valor turístico dentro del área de influencia del Proyecto.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Alteración del patrimonio cultural
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Según los resultados de la Caracterización de Patrimonio Cultural Arqueológico (Anexo 2-6 de la DIA), se registraron tres (3) evidencias culturales, específicamente a hallazgos de rasgos lineales. concordantes con lo que se ha evidenciado en otros estudios arqueológicos: - DE-01, sitio arqueológico histórico, que corresponde a una impronta de línea férrea en mal estado de conservación; ubicada dentro del área de influencia, en el área del camino de acceso a la Central. - DE-02, sitio arqueológico histórico, que corresponde a una huella en buen estado de conservación, ubicada dentro del área de influencia, en el área del camino de acceso a la Central. - DE-03, corresponde a una huella de carreta, la cual presenta un estado de conservación regular, ubicada dentro del área de influencia, en el área del camino de acceso a la Central.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Los hallazgos no sufrirán afectaciones significativas, ya que solamente se considera el atravieso de estos rasgos lineales por el camino de acceso proyectado a la Central, por tanto, la intervención no será de magnitud.
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,	La intervención de los rasgos lineales no será de gran magnitud, ya que solamente se considera el atravieso de estos rasgos lineales por el camino de acceso proyectado a la Central. Para lo anterior, se implementará: un registro exhaustivo, levantamiento aéreo fotogramétrico, estudio historiográfico, cercado y señalética.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no se encuentra próximo a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folklore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, que puedan ser afectadas por la ejecución del Proyecto.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

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

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1. Medidas en caso de sismos

Tabla 7.1.1 Medidas en caso de sismos	
Riesgo o contingencia	Sismos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	<u>Construcción y Cierre:</u> - Previo al inicio de cada fase del proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. - Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del titular. - En cada una de las fases del proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. - El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. - En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la autoridad pertinente. - Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción y Cierre Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en Central y/o en zona de instalación de faenas según la fase que se esté ejecutando. Fase de Operación Dado que en esta Fase no habrá personal de manera habitual, y solo será personal de mantención externo, el titular exigirá en el contrato que al personal que asista a la Central, se le capacite en temas de acciones o medidas en caso de sismos
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ver detalles en Tabla 2.4-1 del Anexo C de la Adenda de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C de la Adenda de la DIA.

7.1.2. Medidas de contingencias asociadas a condiciones climáticas

Tabla 7.1.2 Medidas de contingencias asociadas a condiciones climáticas	
Riesgo o contingencia	Condiciones climáticas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se mantendrán equipos de radio y/o telefonía, con el objeto de mantener en todo momento activo el Plan de Comunicaciones. • Se realizarán charlas informativas respecto a los mecanismos de respuesta frente a un evento de tormentas, vientos huracanados, etc. • Se mantendrán señaladas las rutas de emergencias o salidas hacia las zonas de seguridad. • En caso de ser necesario, se suspenderán las actividades y operaciones hasta que se den las condiciones adecuadas de seguridad para los trabajadores del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en la Central y/o en zona de instalación de faenas según la fase que se esté ejecutando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ver detalles en Tabla 2.4-2 del Anexo C de la Adenda de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C de la Adenda de la DIA.

7.1.3. Riesgos en sistemas de almacenamiento de residuos

Tabla 7.1.3 Riesgos en sistemas de almacenamiento de residuos	
Riesgo o contingencia	Riesgos en sistemas de almacenamiento de residuos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Ver medidas en la Tabla 2.4-3 del Anexo C de la Adenda de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ver medidas en la Tabla 2.4-3 del Anexo C de la Adenda de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C de la Adenda de la DIA.

7.1.4. Medidas de contingencia en caso de incendio

Tabla 7.1.4 Medidas de contingencia en caso de incendio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de faenas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Ver medidas en la Tabla 2.4-4 del Anexo C de la Adenda de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación realizados por la brigada de emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Fase de Construcción, Operación y Cierre • Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias y al Coordinador de Emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios. Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y Carabineros y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Vía: Telefónica. Oportunidad: durante la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C de la Adenda de la DIA.

7.1.5. Rotura de paneles fotovoltaicos

Tabla 7.1.5 Rotura de paneles fotovoltaicos	
Riesgo o contingencia	Rotura de paneles fotovoltaicos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Paneles fotovoltaicos durante la Fase de Construcción, en la Fase de Operación (generación de electricidad y actividades de mantención y conservación), y desmantelamiento de los paneles durante la Fase de cierre
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Ver detalles en la Tabla 2.4-5 del Anexo C de la Adenda de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Fase de Operación: - Se elaborarán registros de las inspecciones periódicas de los paneles fotovoltaicos, realizados por el personal externo, para llevar un seguimiento de su estado con tal de detectar de forma temprana posibles desperfectos. Cabe hacer presente que la revisión de roturas de paneles, durante la fase de operación, será realizada por personal especializado y capacitado para estas labores mediante mantenciones programadas, esto último considerando que no existirá mano de obra en la Central (permanentes) por tanto no se requerirá de capacitaciones durante Fase de Operación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Fase de Construcción, Operación y Cierre: - Tras haber detectado en el Área del Proyecto uno o más paneles fotovoltaicos con desperfectos, roturas, daños o cualquier otro perjuicio, se informará al Jefe de Operación y Mantenimiento y se dará inicio al procedimiento de reemplazo de éste, por uno en adecuadas condiciones. - Los paneles fotovoltaicos catalogados como residuo peligroso serán almacenados retirados por la misma empresa proveedora del servicio o por una empresa recicladora.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C de la Adenda de la DIA.

7.1.6. Atropello de fauna terrestre

Tabla 7.1.6 Atropello de fauna terrestre	
Riesgo o contingencia	Atropello de fauna terrestre
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Fase de Construcción, Operación y Cierre: • Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto, informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos al interior del área del Proyecto, que permitan una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	oportuna reacción por parte del conductor en caso de avistar algún ejemplar de fauna terrestre. En caso de avistamiento de animales en los caminos internos o cercanos a ellos, el conductor empleará el aviso sonoro (bocina) para ahuyentamiento. • Se instalarán señales verticales de tipo caminera con el límite de velocidad en caminos interiores. • El personal estará autorizado para transitar solo por los sectores habilitados del Proyecto. • No se permitirá la tenencia de animales domésticos dentro de las instalaciones del Proyecto durante todas sus fases. • Estará prohibido disponer basura en sectores no autorizados, con la finalidad de evitar la atracción de fauna silvestre al Proyecto durante todas sus fases. • Capacitación mensual al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto y la fauna silvestre. Se indicará sobre la potencial presencia de fauna silvestre en el área del proyecto, la prohibición de alimentación de ésta, las acciones de prevención que se deben implementar para prevenir el atropello de fauna y sobre qué hacer en caso de atropello.
Forma de control y seguimiento	Fases de construcción, operación y cierre: • Registro de las actividades de capacitación a todo el personal. - Instalación de señalética con límites de velocidad de circulación. - Registro de manejo adecuado de residuos domésticos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ver detalles en Tabla 2.4-6 del Anexo C de la Adenda de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa. Una vez concluido el traslado, se realizará un informe detallado del incidente, indicando su origen, características y consecuencias y adjuntando registros fotográficos. Este informe será remitido al SAG en un plazo no mayor a 10 días hábiles, luego de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C de la Adenda de la DIA.

7.1.7. Colisión y/o electrocución de aves

Tabla 7.1.7 Colisión y/o electrocución de aves	
Riesgo o contingencia	Colisión y/o electrocución de aves

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea Eléctrica de Media Tensión (LMT)
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Ver detalles en la Tabla 2.4-7 del Anexo C de la Adenda de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Fases de construcción y operación: • Registro de las actividades de capacitación a todo el personal. • Registro de instalación de dispositivos anticolisión de aves en todo el trazado de la LMT. • Registro de monitoreo en ficha.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ver detalles en la Tabla 2.4-7 del Anexo C de la Adenda de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa. Una vez concluido el traslado, se realizará un informe detallado del incidente, indicando su origen, características y consecuencias y adjuntando registros fotográficos. Este informe será remitido al SAG en un plazo no mayor a 10 días hábiles, luego de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C de la Adenda de la DIA.

7.1.8. Hallazgos de valor cultural paleontológico/arqueológico

Tabla 7.1.8 Hallazgos de valor cultural paleontológico/arqueológico	
Riesgo o contingencia	Hallazgos de valor cultural paleontológico/arqueológico
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Capacitación al personal previo a las obras sobre aspectos relativos a: • Capacitación del personal respecto del procedimiento a seguir en caso de realizarse un hallazgo, firmada por todos los participantes. Se realizarán charlas de inducción paleontológicas a todo el personal del Proyecto, que incluyen la difusión del protocolo a seguir ante hallazgos paleontológicos. Las charlas de inducción en paleontología se realizarán previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore profesional, las cuales serán supervisadas por un paleontólogo cuyo perfil

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	profesional cumplirá con el aprobado por el CMN para estos fines. • Se realizarán charlas de inducción arqueológicas, las que serán realizadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a las/los trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones a todo el personal de obra relativos a los hallazgos culturales paleontológicos y/o arqueológicos
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C de la Adenda de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C de la Adenda de la DIA.

7.1.9. Derrame de sustancias peligrosas

Tabla 7.1.9 Derrame de sustancias peligrosas	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Revisión periódica de las instalaciones. • En caso de identificación de fugas, localice el origen del derrame o fuga y tome las siguientes acciones: - Recurra a la hoja de seguridad de productos químicos. - Identifique los posibles riesgos en el curso del derrame, como materiales, equipos y trabajadores. - Anotar todo lo observado para comunicarlo a la sala de control quien comunicara al jefe de brigada. - Intente detener el derrame o fuga sin exponer su integridad física, soluciónelo a nivel de origen y detenga el derrame de líquido con materiales adsorbentes, si lo va a utilizar en esta etapa utilice los elementos de protección personal. - Evite el contacto directo con los productos químicos. - Evitar que las sustancias derramadas lleguen al cauce.
Forma de control y seguimiento	Registro de eventos de contingencia sucedidos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ver detalles en la Tabla 2.4-9 del Anexo C de la Adenda de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de contingencias con vertimiento de residuos o sustancias peligrosas, el Titular informará a la SMA y a la SEREMI de Salud, ambas de la Región de Antofagasta, en un plazo no superior a las 24 horas de ocurrido el evento, y se entregará a esa misma autoridad en un plazo no superior a los 15 días de ocurrido el evento, un informe que detalle las causas de la emergencia con la evaluación de riesgos y una propuesta de remediación de éstos, según corresponda, para lo que se deberán considerar todas las medidas necesarias para controlar los riesgos para la salud y seguridad de la población y del personal que se podría ver afectado por tales emergencias. Dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia, será informada a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo C de la Adenda de la DIA.

7.1.10. Riesgos de rebose de aguas servidas o fugas

Tabla 7.1.10 Riesgos de rebose de aguas servidas o fugas	
Riesgo o contingencia	Riesgos de rebose o fugas de aguas servidas.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas, Central.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Revisión y mantención periódica de la fosa séptica y de las tuberías del sistema de recolección de las aguas servidas, con el fin de evitar posibles roturas o mal funcionamiento de las tuberías y equipos involucrados. - Capacitación del personal que estará a cargo de realizar la mantención de la fosa séptica. Esta capacitación se realizará por única vez para cuándo se deba realizar la primera mantención. Si el personal a cargo es nuevo en esta asignación, deberá ser nuevamente capacitado, dejando el registro correspondiente.
Forma de control y seguimiento	- Se contará con el registro de mantención (programa de monitoreo mensual). - Se contará con el registro de capacitación del personal a cargo de la mantención de la fosa.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ver detalles en la Tabla 2.4-10 del Anexo C de la Adenda de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

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

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. PRDU Antofagasta

Tabla 8.1.1. PRDU Antofagasta	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial
Norma	PRDU Antofagasta
Otros cuerpos legales	Resolución 7/2005 y Resolución 73/2004 GORE Antofagasta
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	Respecto a la zonificación ambiental "Áreas de Uso Múltiple Condicionado", el proyecto se encuentra en compatibilidad con esta, ya que se trata de una actividad que considera generación de energía limpia utilizando recursos endógenos naturales y renovables de la región, procurando la prevención de sus externalidades, y sin generar impactos adversos significativos sobre ningún componente ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, referente a que las redes o trazados de infraestructura energética, uso al que corresponde LMT, se entenderán siempre admitido en zona rural y urbana; lo mismo es válido para la Central al ubicarse en zona rural.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de ruralidad.
Forma de control y seguimiento	RCA favorable.

8.1.2. Res. Nº 24/02, Plan Regulador Comuna de Antofagasta y Seccional La Negra, 17 de julio de 2002, Gobierno Regional de Antofagasta.

Tabla 8.1.2. Res. Nº 24/02, Plan Regulador Comuna de Antofagasta y Seccional La Negra, 17 de julio de 2002, Gobierno Regional de Antofagasta.	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial
Norma	Res. Nº 24/02, Plan Regulador Comuna de Antofagasta y Seccional La Negra, 17 de julio de 2002, Gobierno Regional de Antofagasta.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	Si bien el emplazamiento de las obras de la Planta Fotovoltaica se encuentra en zona rural, y por tanto no existe una relación o normativa de este instrumento sobre dicha instalación, las partes y obras relacionadas a la línea eléctrica de media tensión, si se encuentran emplazadas dentro del área urbana definida por el Plan Seccional de Antofagasta para el sector La Negra. Esta ordenanza establece los siguientes usos de suelo permitidos para los sectores en donde se ejecutará la Línea. -U-5 Zona de Actividades Productivas molestas y peligrosas; densidad media y baja. -EI-11 Zona especial de restricción por vía aluvial. Si bien la Central, y parte de la Línea de Media Tensión (LMT) se encuentra emplazado en área rural, un tramo de esta línea se emplaza dentro de las Zona U-5 para actividades productivas molestas y peligrosas; densidad media y baja, y la Zona EI-11 especial de restricción por vía aluvial. Sin embargo, en base a lo establecido en el Artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, las redes o trazados de Infraestructura Energética, uso al que corresponde la LMT de proyecto, se entiende siempre admitido. Por lo anterior, el proyecto no contraviene las disposiciones establecidas por el Plan Regulador Comunal de Antofagasta, siendo ambos compatible.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Certificado de ruralidad.
Forma de control y seguimiento	• RCA favorable.

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

8.2.1. D.S. Nº 1/2013, Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC, 02 de mayo de 2013, MMA.

Tabla 8.2.1. D.S. Nº 1/2013, Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC, 02 de mayo de 2013, MMA.	
Componente/materia:	Emisiones, residuos y transferencia de contaminantes
Norma	D.S. Nº 1/2013, Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC, 02 de mayo de 2013, MMA.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Cantidad y manejo de Residuos, productos químicos y otras sustancias que pueden afectar al medio ambiente para todas las fases.
Forma de cumplimiento	• Durante todas las fases se generarán residuos que deberán ser informados por el Titular, mediante el portal electrónico del RETC. • El Titular dará cumplimiento a su obligación anual a través del RETC

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Indicador que acredita su cumplimiento	• Realización de la declaración jurada dando fe de la veracidad de la información ingresada al RETC.
Forma de control y seguimiento	• Declaración de generación de residuos realizada a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.

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

Tabla 8.2.2. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Aire
Norma	D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera la utilización de vehículos motorizados durante todas sus fases.
Forma de cumplimiento	<u>Medidas de control</u> • La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. • Los vehículos contarán con las revisiones técnicas al día; • El transporte de materiales en camiones con carga cubierta, en caminos internos y públicos; • La prohibición de quemar restos vegetales u otros materiales combustibles; • El tránsito de vehículos se realizará a una velocidad no superior a los 40 km/h en zonas de faenas. • Humectación del camino de acceso e interno con una frecuencia de 4 veces al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Instalar, aplicar o ejecutar las medidas señaladas, en la forma propuesta.
Forma de control y seguimiento	• Revisión técnica y gases de vehículos que transporten materiales y personas • Programa de mantenimiento de maquinaria. • Registro de actividades de humectación de caminos. • Cláusulas contractuales respecto a las condiciones de los vehículos que emplearán los Contratistas.

8.2.4. D.S. Nº 38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

Tabla 8.2.4. D.S. Nº 38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.	
Componente/materia:	Ruido
Norma	D.S. Nº 38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán emisiones de ruido producto del funcionamiento de maquinaria y equipos y del tránsito de vehículos pesados y livianos. Adicionalmente se generarán vibraciones debido a las actividades de maquinaria necesaria para los perfilamientos de la superficie terrestre.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo indicado en Anexo 2-2 de la DIA., se concluyó que, durante la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, se da cumplimiento a los límites máximos establecidos al D.S. N° 38/2012 respecto a la emisión de ruido de fuentes fijas, en cada uno de los receptores identificados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de ruido adjunto en Anexo 2-2 de la DIA.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

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

Tabla 8.2.5. D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Residuos sólidos / Residuos líquidos
Norma	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos peligrosos, no peligrosos sólidos y aguas servidas.
Forma de cumplimiento	El manejo de residuos se realizará según lo indicado en las Tablas 4.5.4, 4.6.6 y 4.7.5 del presente ICE. Durante la fase de construcción y fase de Cierre, los residuos líquidos provenientes de servicios sanitarios y aguas de lavado (lavamanos, duchas y comedor) serán dispuestos en una fosa séptica para su tratamiento y disposición mediante drenes de infiltración, mientras que los lodos serán retirados por un camión limpia fosa autorizado para su transporte y disposición. Además, el proyecto considera la utilización de baños químicos que se encontrarán dispuestos en los frentes de trabajo móviles, por un periodo inferior a 6 meses, los cuales serán gestionados y retirados por una empresa autorizada y especializada la cual contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes. Durante la fase de operación, estos residuos serán manejados mediante la habilitación de baños tipo container conectados a fosa para su tratamiento y disposición mediante drenes de infiltración cuando se requiera realizar alguna actividad de mantención o conservación, ya que no se contará con personal de manera permanente en la Planta Fotovoltaica. Adicionalmente, durante estas fases serán utilizados baños químicos que se encontrarán dispuestos en los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	frentes de trabajo móviles, los cuales serán gestionados y retirados por una empresa autorizada y especializada la cual contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Instalación de fosa séptica, • Instalación de baños químicos en frentes de trabajo.
Forma de control y seguimiento	• Resolución de aprobación del proyecto de implementación del sistema de tratamiento y manejo de aguas servidas, y las respectivas autorizaciones de funcionamiento.

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

Tabla 8.2.6. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
Norma	D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Cantidad y Manejo de Residuos, Productos Químicos y Otras Sustancias que Pueden Afectar al Medio Ambiente para todas las fases
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> Residuos Peligrosos: Los residuos peligrosos generados corresponderán principalmente a guaipes contaminados, aceites usados, bidones contaminados. También se generarán residuos asociados a actividades de pintura. La cantidad de estos residuos se estima en 682 kg/mes como máximo. Lo paneles fotovoltaicos dañados o en desuso se considerarán residuos peligrosos, se estima una cantidad de 8 paneles fotovoltaicos dañados durante cada una de las fases del proyecto, equivalentes a 198 Kg/mes. Independiente de alcance de su daño, este residuo será manejado como si fuera un residuo peligroso, a disponer temporalmente en un contenedor metálico de aproximadamente 16 m^3. F<u>ase de Operación</u> Residuos Peligrosos: La generación de residuos peligrosos durante la fase de operación del proyecto consistirá básicamente en residuos producto de actividades de mantención y limpieza, tales como: restos de pintura, ropa, paños contaminados, aceites. La cantidad de estos residuos será mínima, estimándose una cantidad cercana a 1,3 t/año. Los paneles fotovoltaicos que sufran daños serán reemplazados. Por esta razón, se considera que existirá una cantidad de paneles dañados que pueden catalogarse como residuos generados durante todo el ciclo de vida del proyecto. Se estima una cantidad equivalente 10 paneles fotovoltaicos dañados al año durante esta fase del proyecto, equivalentes a 0,25 t/año. Independiente del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	alcance de su daño, este residuo será manejado como si fuera un residuo peligroso. <u>Todas las fases del proyecto</u> La responsabilidad extendida del productor aplicará a las categorías o subcategorías definidas en los respectivos decretos supremos que establezcan metas y otras obligaciones asociadas, para los siguientes productos prioritarios: a) Aceites lubricantes. b) Aparatos eléctricos y electrónicos. c) Baterías. d) Envases y embalajes. e) Neumáticos. f) Pilas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Almacenar RESPEL en contenedores en bodega temporal en Instalación de Faenas. • Retiro de RESPEL por empresas externas autorizadas a lugares autorizados.
Forma de control y seguimiento	• Resolución aprobatoria del PAS 142. • Resolución de Secretaría Regional Ministerial de Salud que autoriza proyecto y funcionamiento de bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. • Registro de reportes cargados en el RETC disponibles para su control y verificación. • Verificación de las Resoluciones Sanitarias de empresas que realicen retiro y disposición final de residuos.

8.2.7. D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas

Tabla 8.2.7. D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sustancias peligrosas
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> Estas sustancias serán almacenadas en una bodega destinada especialmente para ello dentro de la instalación de faena y en cumplimiento a lo dispuesto en este Decreto. <u>Fase de Operación</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	Las sustancias utilizadas por concepto de mantenciones serán manipulados y reemplazados por una empresa de servicios externos, la cual deberá estar certificada para su tratamiento, traslado y eliminación. Cabe mencionar que no se contempla para la Fase Operación una bodega de almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Instalación de bodega de SUSPEL. • Mantener productos químicos, debidamente rotulados en bodega común autorizada sectorialmente previo a su utilización.
Forma de control y seguimiento	• Hojas de datos de seguridad a disposición de la autoridad fiscalizadora en el sitio de almacenamiento. • Autorización Sanitaria para el funcionamiento de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas en el caso de ser procedente debido a la cantidad de sustancias peligrosas a almacenar.

8.2.8. D.F.L N°725/1976 Código Sanitario MINSAL

Tabla 8.2.8. D.F.L N°725/1976 Código Sanitario MINSAL	
Componente/materia:	Residuos domésticos e industriales no peligrosos y residuos líquidos
Norma	D.F.L N°725/1976 Código Sanitario MINSAL
Otros cuerpos legales asociados	D.S 148/03 MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos peligrosos, no peligrosos sólidos y aguas servidas.
Forma de cumplimiento	El manejo de residuos se realizará según lo indicado en las Tablas 4.5.4, 4.6.6 y 4.7.5 del presente ICE. Durante la fase de construcción y fase de Cierre, los residuos líquidos provenientes de servicios sanitarios y aguas de lavado (lavamanos, duchas y comedor) serán dispuestos en una fosa séptica para su tratamiento y disposición mediante drenes de infiltración, mientras que los lodos serán retirados por un camión limpia fosa autorizado para su transporte y disposición. Además, el proyecto considera la utilización de baños químicos que se encontrarán dispuestos en los frentes de trabajo móviles, por un periodo inferior a 6 meses, los cuales serán gestionados y retirados por una empresa autorizada y especializada la cual contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes. Durante la fase de operación, estos residuos serán manejados mediante la habilitación de baños tipo container conectados a fosa para su tratamiento y disposición mediante drenes de infiltración cuando se requiera realizar alguna actividad de mantención o conservación, ya que no se contará con personal de manera permanente en la Planta Fotovoltaica. Adicionalmente, durante estas fases serán utilizados baños químicos que se encontrarán dispuestos en los frentes de trabajo móviles, los cuales serán gestionados y retirados por una empresa autorizada y especializada la cual contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Indicador que acredita su cumplimiento	• Instalación de la fosa séptica. • Instalación de baños químicos.
Forma de control y seguimiento	• Obtención del PAS 138 del RSEIA. • Registro retiros y mantención de la empresa que se encontrará a cargo del manejo de los baños químicos.

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

Tabla 8.2.9. D.S. N° 43/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica	
Componente/materia:	Contaminación lumínica
Norma	D.S. N° 43/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Iluminarias del proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto se localiza en la Región de Antofagasta y requerirá de iluminación para las instalaciones de las faenas (fase de construcción y de cierre), y para la Central durante la fase de operación. Estas luminarias se instalarán principalmente al interior de recintos y en algunas áreas se instalarán luminarias externas. Cabe señalar que el proyecto no considera faenas constructivas ni operación en horario nocturno. El titular dará cumplimiento a la norma utilizando luminaria acorde a lo establecido en el art 7. Para el cumplimiento de los estándares establecidos por la norma, se utilizará como referencia el protocolo de análisis y ensayo de producto eléctrico para la determinación del cumplimiento de protección de la contaminación lumínica D.S N°43 de 2012 MMA, PCL N°1 y PCL N°2, elaborado por SMA a objeto de explicitar los contenidos de la norma y facilitar su aplicación y cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Contar con Protocolo SMA.
Forma de control y seguimiento	• Cumplimiento del Protocolo de la SMA antes individualizado, por parte del titular

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

8.3.1. Ley N°19.473/1996. Ley de Caza

Tabla 8.3.1 Ley N°19.473/1996. Ley de Caza	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Ley N°19.473/1996. Ley de Caza
Otros cuerpos legales	D.S. N°5/1998, modificado por D.S. N° 6/2015. Aprueba Reglamento de la Ley de Caza. Ministerio de Agricultura.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

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	Partes, obras y acciones asociadas a la fase de construcción y descripción de las acciones y requerimientos necesarios para la materialización de las obras físicas del proyecto o actividad. Partes, obras y acciones asociadas a la fase de operación, incluyendo los periodos de pruebas y de puesta en marcha, desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad.
Forma de cumplimiento	Ver detalles en capítulo 3.3.12 del Anexo A de la Adenda Complementaria de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Aviso a la SMA ante ocurrencia de eventos, según indica el Plan de prevención de contingencias y emergencias.
Forma de control y seguimiento	• Acta de la capacitación del personal respecto de las medidas de gestión del proyecto y la fauna silvestre. • Señalética con límites de velocidad de circulación. • Registro de las capacitaciones del personal. • Registro de las revisiones periódicas de la LMT que den cuenta de eventuales hallazgos de colisión y/o electrocución.

8.3.3. Ley 17.288 del MINEDUC. Ley sobre Monumentos Nacionales

Tabla 8.3.3 Ley 17.288 del MINEDUC. Ley sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Ley 17.288 del MINEDUC. Ley sobre Monumentos Nacionales
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°484/1990 del MINEDUC. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Posibles hallazgos arqueológicos y paleontológicos durante la ejecución del proyecto.
Forma de cumplimiento	Ver detalles en capítulo 3.3.11 del Anexo A de la Adenda Complementaria de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Exclusión de sitios arqueológicos, la cual tiene por objeto el resguardo de los hallazgos relevados en la prospección arqueológica.
Forma de control y seguimiento	<u>Patrimonio arqueológico</u> • Oficio otorgado por CMN que aprueba levantamiento aerofotogramétrico. • Registro del levantamiento aerofotogramétrico e informe con las actividades desarrolladas remitido al CMN; requisito para dar conformidad al inicio de las obras en dichas áreas. • Acta de la capacitación del personal respecto del procedimiento a seguir en caso de realizarse un hallazgo, firmada por todos los participantes. • Informe a las SMA y CMN con registro fotográfico que evidencia la implementación de las medidas (cercado y señalética). • Informe mensual de monitoreo de excavación y movimiento de tierra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	Patrimonio paleontológico • Charlas de inducción paleontológicas a todo el personal del proyecto, en donde se deberá difundir el protocolo a seguir ante hallazgos paleontológicos para el presente proyecto. • Informe de charlas de inducción suscrito por paleontólogo a cargo de las charlas con periodicidad semestral, incluyendo registro fotográfico de las actividades, además de las listas de asistencia firmadas por los trabajadores. • Informe mensual de monitoreo de excavación y movimiento de tierra. • Revisión del registro, informe de charlas y cumplimento de las medidas y obligaciones descritas en Anexo 3-1 de la DIA.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

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

Tabla 9.1.1 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera la intervención de rasgos lineales por el atravieso del camino de acceso proyectado a la Central, durante la fase de construcción del proyecto. Ver detalles en Anexo 3-1 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	CMN mediante Ordinario N° 3680 de fecha 16 de octubre de 2020, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

Tabla 9.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera un sistema de recolección de aguas servidas y disposición en una fosa séptica para posterior tratamiento y disposición

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	mediante drenes de infiltración. Ver detalles en Anexo B de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud mediante Ordinario N° 1739 de fecha 18 de diciembre de 2020, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

9.1.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera disponer de un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos, donde se almacenarán residuos sólidos industriales no peligrosos. Ver detalles en Anexo C de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud mediante Ordinario N° 1739 de fecha 18 de diciembre de 2020, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 140 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

Tabla 9.1.4 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera la habilitación de una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Ver detalles en Anexo E-3 de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud mediante Ordinario N° 1739 de fecha 18 de diciembre de 2020, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	el artículo N° 142 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

9.1.5. Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.5 Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera una obra aérea de atravieso en un cauce. Ver detalles en Anexo D de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Ver capítulo 10.2.4 del ICE.
Pronunciamiento del órgano competente	DGA mediante Ordinario N° 519 de fecha 17 de diciembre de 2020, se pronunció con observaciones respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 156 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

9.1.6. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.6 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera la habilitación de instalaciones fuera de los límites urbanos. Ver detalles en Anexo E-4 de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	SAG mediante Ordinario N° 0391 de fecha 8 de octubre de 2020, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Contratación mano de obra local

Tabla 10.1.1 Contratación mano de obra local	
Impacto asociado	No aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Se privilegiará la contratación de mano de obra local no calificada (personas con residencia en la comuna de Antofagasta), ante igualdad de perfil personal, requisitos y competencias técnicas de los postulantes. Cabe señalar que la contratación de mano de obra local se realizará, siempre que exista interés por parte de trabajadores locales en el proyecto, estimándose en alrededor del 10%. Conforme a sus características, el proyecto se relaciona indirectamente con el objetivo de generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres en la Región de Antofagasta del Lineamiento N°5: Integración Social y Calidad de Vida del ERD de Antofagasta 2009-2020.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Comuna de Antofagasta. Se establecerá como requisito, realizar un proceso de búsqueda de trabajadores, en coordinación con algún organismo de la localidad.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de contratación de trabajadores locales que reúnan las competencias requeridas para la fase de construcción del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de contratación de trabajadores.

10.1.2. Reposición insumos y reparación deterioro de equipos de Bomberos de Chile

Tabla 10.1.2 Reposición insumos y reparación deterioro de equipos de Bomberos de Chile	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Objetivo, descripción y justificación	Se realizará reposición de aquellos insumos y la reparación de deterioros de equipos de Bomberos de Chile que hayan sido utilizados en emergencias y/o contingencias del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Reporte de Bomberos de Chile que informe la pérdida de insumos o deterioro de algún equipo, producto de asistir al proyecto ante una contingencia y/o emergencia.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acta de entrega de insumos y/o acta de reparación de deterioros.
Forma de control y seguimiento	Elaboración informe técnico dirigido a la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, en un plazo no superior a los 7 días hábiles de ocurrido el incidente utilizando el formato de la OREMI.

10.2. Condiciones o exigencias

10.2.1 El titular señala en la Tabla 2.4-1 “Riesgos de Sismos” del Anexo C de la Adenda de la DIA lo siguiente:

“En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la autoridad pertinente.”

Al respecto, este Servicio indica que dicha autoridad pertinente deberá ser la SMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

Por otro lado, el titular indica que no "aplica" la "Oportunidad y vías de comunicación" a la SMA de la activación del Plan de Emergencia. Al respecto, este Servicio indica que el titular deberá informar a la SMA luego de 24 horas ocurrido el suceso, dando aviso de la activación de este plan de contingencia y, además, deberá enviar el informe del monitoreo del área afectada comprometido. Por otro lado, deberá dar cumplimiento a la Resolución Exenta N° 885 de la SMA sobre deberes de reporte de avisos.

10.2.2 El titular señala en la Tabla 2.4-2 "Riesgos Climatológicos" del Anexo C de la Adenda de la DIA que no "aplica" la "Oportunidad y vías de comunicación" a la SMA de la activación del Plan de Emergencia. Al respecto, este Servicio indica que el titular deberá informar a la SMA luego de 24 horas ocurrido el suceso, dando aviso de la activación de este plan de contingencia y, además, deberá enviar los registros de charlas respectivas.

10.2.3 El titular señala en el capítulo 3.3.1 del Anexo A de la Adenda Complementaria de la DIA que el indicador que acredita el cumplimiento al D.S. N° 14461 MINSAL corresponde a: "*Instalar, aplicar o ejecutar las medidas señaladas, en la forma propuesta"*. Al respecto, este Servicio indica que el titular, además de lo indicado, deberá mantener los registros de mantención de la maquinaria y de la humectación de los caminos en las instalaciones.

10.2.4 Con respecto al artículo 156 del Reglamento del SEIA, la DGA indica lo siguiente:

"*Obras trazado LEMT*

*Se ha identificado el permiso ambiental sectorial correspondiente al artículo **156** del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, asociado a las obras del Trazado Línea Eléctrica de Media Tensión de 23 kV, que modificará cauce de corriente discontinua (Quebrada de Mateo) sector próximo al punto de conexión del sistema de distribución de energía; respecto de lo cual se reitera que la titular debe presentar los contenidos técnicos y formales que acreditan que tales obras no implican contaminación de las aguas, no afectando entonces la vida o salud de los habitantes."*

De lo anterior, el titular remite la información solicitada pero no para el **punto de conexión del sistema de distribución de energía**, sino más bien, remite la información en las áreas de caminos de acceso al proyecto, según lo detallado en Anexo D de la Adenda Complementaria de la DIA. Con respecto a lo mencionado, este Servicio indica que el titular deberá remitir los contenidos técnicos y formales del artículo 156 del Reglamento del SEIA sobre el punto de conexión del sistema de distribución de energía a la DGA Antofagasta, antes de iniciar la fase de construcción.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto **"Parque Solar Fotovoltaico Don Esteban"** fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/06/2020 y en el diario La Tercera con fecha 01/06/2020. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Digital 97.1 FM entre los días 02/06/2020 y 08/06/2020 según consta en el certificado s/n de fecha 09/06/2020 emitido por la misma radio.

Con fecha 15/06/2020 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "**Parque Solar Fotovoltaico Don Esteban"** basándose en que:

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

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822

	- Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”. - Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Ver capítulo 7.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Ver capítulo 8.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Ver capítulo 10.

NMM/TBC

Firmado Digitalmente por Ramon Ernesto Guajardo Perines
Fecha: 18-12-2020 15:10:30:951 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Ramón Guajardo Perines
Director Regional
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149408822