INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

"PARQUE FOTOVOLTAICO CALICHE"

N°: 20210210965

Antofagasta, 18 de Octubre del 2021

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Nombre o razón social	Solar Ti Veintiocho SpA
Rut	77.096.946-8
Domicilio	Calle Doctor Manuel Barros Borgoño 71 Of.1702
Teléfono	+56957587843
Nombre representante legal	Pablo Andres Herrera Peralta
Rut representante legal	16.908.122-0
Domicilio representante legal	Calle Doctor Manuel Barros Borgoño 71 Of.1702
Teléfono representante legal	+56957587843
Correo electrónico Titular o representante legal	p.herrera@trinergy.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El Proyecto "**Parque Fotovoltaico Caliche**" consistirá en la instalación y operación de una planta solar fotovoltaica que tendrá una potencia de salida nominal basado en la capacidad de los inversores para obtener 9 MW en el punto de interconexión. La potencia instalada de la planta fotovoltaica será de 12,37 MWp, y estará compuesta por 18.873 paneles fotovoltaicos de 655 Wp o similares en corriente continua, en condiciones de prueba estándar.
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	40 años.
Monto de inversión	US$ 12.000.000.-
Mano de obra	Construcción: 100 Operación: 5 Cierre: 75
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	Inicio de escarpe del terreno para la instalación de faenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

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	Solar Ti Veintiocho SpA.	18/02/2021
Resolución de admisibilidad	0065/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	19/02/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0083/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	22/02/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0081/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	22/02/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidad	0082/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	22/02/2021
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/2153607457

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	0049/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	22/02/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	17/03/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0096/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	05/04/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Solar Ti Veintiocho SpA.	30/04/2021
Resolución extensión de la suspensión	0165/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	05/05/2021
Adenda	NA	Solar Ti Veintiocho SpA.	11/06/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0239/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	14/06/2021
Oficio reitera Solicitud de pronunciamiento	0263/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	01/07/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	0262/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	09/07/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

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**
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0188/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	21/07/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Solar Ti Veintiocho SpA.	18/08/2021
Resolución extensión de la suspensión	0315/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	18/08/2021
Adenda Complementaria	NA	Solar Ti Veintiocho SpA.	20/09/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20210210286	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	21/09/2021

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
CONAF, Región de Antofagasta Consejo de Monumentos Nacionales DGA, Región de Antofagasta Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta DOH, Región de Antofagasta Gobernación Marítima de Antofagasta Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta SAG, Región de Antofagasta SEC, Región de Antofagasta SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta SEREMI de Energía, Región de Antofagasta SEREMI de Minería, Región de Antofagasta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

SEREMI de Salud, Región de Antofagasta SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta SEREMI MOP, Región de Antofagasta SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta Subsecretaría de Pesca y Acuicultura Superintendencia de Servicios Sanitarios Gobierno Regional, Región de Antofagasta Ilustre Municipalidad de María Elena

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
355	Dirección de Vialidad	17/03/2021
640	Gobierno Regional	26/03/2021
199	SEREMI MOP	12/03/2021
104	DGA	11/03/2021
297	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	15/03/2021
72	SAG	12/03/2021
115/2021	SEREMI Medio Ambiente	16/03/2021
029	SEREMI de Energía	19/03/2021
048	SEREMI de Agricultura	16/03/2021
14728166/129	DOH Región de Antofagasta	15/03/2021
1069	Consejo de Monumentos Nacionales	12/03/2021
051/2021	Servicio Nacional de Turismo	25/03/2021
1774	SERNAGEOMIN	15/03/2021
39	SEREMI Minería	15/03/2021
419	SEREMI de Salud	05/04/2021
163	Superintendencia de Servicios Sanitarios	17/03/2021
(D.AC.) ORD. SEA N° 175	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	18/03/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
197	SAG	25/06/2021
949	Dirección de Vialidad	16/06/2021
406	Superintendencia de Servicios Sanitarios	19/06/2021
517	SEREMI MOP	22/06/2021
270	DGA	17/06/2021
4130	SERNAGEOMIN	30/06/2021
681	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	01/07/2021
295/2021	SEREMI Medio Ambiente	30/06/2021
085	SEREMI de Energía	23/06/2021
099	SEREMI Minería	01/07/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

(D.AC.) ORD. SEA N° 457	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	02/07/2021
2953	Consejo de Monumentos Nacionales	03/07/2021
1425	Gobierno Regional	30/06/2021
925	SEREMI de Salud	12/07/2021
124/2021	SEREMI de Agricultura	13/07/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
446/2021	SEREMI Medio Ambiente	08/10/2021
289	SAG	27/09/2021
1065	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	06/10/2021
1483	SEREMI de Salud	12/10/2021
4556	Consejo de Monumentos Nacionales	14/10/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12.600/36	Gobernación Marítima	01/03/2021
044/2021	CONADI	15/03/2021
52	SEREMI de Desarrollo Social y Familia	15/03/2021
22-EA/2021	CONAF	09/03/2021
58 ACC 2837263	SEC	11/02/2021

3.4.1. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que no se pronunciaron

- Ilustre Municipalidad de María Elena.
- SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta

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**
1425/2021	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	30/06/2021
Fundamento		
El Gobierno Regional se pronunció conforme.		

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**
1425/2021	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	30/06/2021
Fundamento		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

"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- 2021, el Gobierno Regional de Antofagasta concluye que el proyecto se vincula favorablemente con el Lineamiento N°3 "Región Sustentable", Lineamiento N°5 "Integración Social y Calidad de Vida", "Lineamiento N°7 "Modernización y Participación".

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal
La Ilustre Municipalidad de María Elena no emitió observaciones a la DIA.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 29/2021 de la Sesión Nº 04/2021 del Comité Técnico, de fecha 07 de mayo de 2021.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto "**Parque Fotovoltaico Caliche**" se desarrollará en la Región de Antofagasta, provincia de Tocopilla, comuna de María Elena, a aproximadamente 21 km al Este de la localidad de María Elena. Se ubicará específicamente en un área rural, a las cercanías de la Ruta 24. La propiedad estará ubicada al sureste de la intersección Ruta 5 con Ruta 24, localidad denominada "Encuentro".
Justificación de la localización	El área de emplazamiento del Proyecto es óptima y se justifica por las siguientes razones: ▪ Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas. ▪ El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución y subestaciones existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del Proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo. ▪ Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos y captación solar debido a la dirección de la pendiente.
Superficie	La superficie predial es de 26,8 ha. Ver detalles capítulo 1.3.5 de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Ver detalles capítulo 1.3.3 de la DIA.
Caminos o vías de acceso	El camino de acceso al predio del Proyecto se ubicará en el sector norte del terreno, al cual se accederá desde un camino de acceso privado sin rol que colinda con la Ruta 24. Ver detalles capítulo 1.3.6 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	**Mapa/Plano/SHP/KMZ u otro**	**Referencia al expediente**
	Tabla de "Coordenadas del Proyecto (UTM H19 WGS84)".	Tabla 1.4 Capitulo 1.3.3 de la DIA.
	Figura 1.3 "Ubicación específica del Proyecto".	Figura 1.3 Capitulo 1.3.3 de la DIA.
	Kmz y planos de las Instalaciones.	Anexo IV de la DIA "Planimetría y Kmz de las instalaciones."
	Plano general de las Instalaciones.	Anexo VIII de la Adenda de la DIA "Planimetría de las instalaciones."
	Kmz y planos actualizados del proyecto	Anexo I de la Adenda complementaria de la DIA "Planimetría y Kmz actualizado de las instalaciones."

4.2. Partes, obras y acciones del proyecto

Tabla 4.2. Partes, obras y acciones del proyecto

Nombre	**Descripción**	**Carácter**
Paneles Fotovoltaicos.	Se instalarán 18.873 paneles fotovoltaicos. El tipo de celda será de silicio mono cristalino y cada módulo tendrá una potencia de 655 Wp, en corriente continua (CC), resultando en una potencia instalada de 12,37 MWp, inyectando 9 MW AC al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Ver detalles capítulo 1.9.1 de la DIA.	Permanente
Estructuras de soporte.	Los paneles fotovoltaicos se instalarán sobre estructuras de soporte (perfiles de acero galvanizado), las cuales serán móviles y contarán con un sensor de movimiento del ángulo azimut de norte a sur, lo cual permitirá captar con mayor eficiencia la radiación solar, dado que los paneles podrán seguir la trayectoria del sol, hasta que se esconda. Ver detalles capítulo 1.9.2 de la DIA.	Permanente
Camino de acceso.	El Proyecto considerará la instalación de 3 centros de transformación (CT). Los CT consistirán en estructuras prefabricadas tipo contenedor, donde los elementos constituyentes de la Sala Eléctrica serán todos de tipo intemperie (outdoor). Ver detalles capítulo 1.9.3 de la DIA.	Permanente
Caminos internos y de acceso.	Se proporcionará un sistema de caminos internos de 5 metros de ancho que asegurará el acceso a todas las secciones del proyecto. Dichos caminos serán escarpados en aproximadamente 10 cm de profundidad, no siendo necesarias intervenciones de consideración para el tránsito de vehículos. Su uso está proyectado para todas las	Permanente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	fases del Proyecto y considera una superficie de 0,96 ha, ocupando una superficie mínima del área del Proyecto. Ver detalles capítulo 1.9.4 de la DIA.	
Cierre perimetral del predio.	El cierre perimetral consistirá en la instalación de una valla metálica, con una altura estimada de 2,5 m, la cual será instalada a través de una inserción directa en el suelo. Además, el acceso contará con una puerta de ingreso a través de puertas dobles de 2,5 m de altura desde el nivel del suelo. Ver detalles capítulo 1.9.5 de la DIA.	Permanente
Red eléctrica interna.	La red interna de conexión eléctrica se dispondrá en zanjas excavadas en el suelo (se considerarán aproximadamente 1.170,1 metros cúbicos de zanjas) donde se instalará el cableado, que luego se rellenará con el material extraído. Los distintos tipos de conexión se aislarán dentro de la tubería eléctrica subterránea, que protegerá los cables de la corrosión y humedad. Ver detalles capítulo 1.9.6 de la DIA.	Permanente
Distribución interna de baja tensión.	Se considerará el suministro de energía eléctrica mediante un transformador MT/BT (Media tensión/Baja Tensión), para el funcionamiento interno del Parque Fotovoltaico en su conjunto. Ver detalles capítulo 1.9.6 de la DIA.	Permanente
Sistema de Puesta a Tierra.	Corresponderá a un circuito que conecta las partes metálicas con el suelo, definiendo así el potencial eléctrico de estas con relación a la superficie de la tierra. Ver detalles capítulo 1.9.6 de la DIA.	Permanente
Punto de conexión.	La evacuación de la energía eléctrica generada por el Proyecto se desarrollará a través de un punto de conexión hasta una línea eléctrica existente. La línea de evacuación considerará postes de hormigón armado con una altura aproximada de 11 metros. La faja y línea de evacuación contará con 115 postes desde el área de emplazamiento del Proyecto hasta el punto de conexión considerando una longitud de 13.600 m. Ver detalles capítulo 1.9.6 de la DIA.	Permanente
Sensor meteorológico.	Al interior del Proyecto existirá un sensor meteorológico, cuyo objetivo será supervisar el rendimiento del parque fotovoltaico. Ver detalles capítulo 1.9.6 de la DIA.	Permanente

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	Enero del año 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de escarpe del terreno para la instalación de faenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

Fecha estimada de término	Junio del año 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de las obras modulares
4.3.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Julio del año 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Correcta puesta en marcha de la central
Fecha estimada de término	Junio del año 2062.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión de la línea de distribución
4.3.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Julio del año 2062.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Emisión del formulario 11 a la SEC/CGE
Fecha estimada de término	Noviembre del año 2062.
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza final del terreno.

4.4. Mano de obra

Tabla 4.4 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	100
Operación	5
Cierre	75

4.5. Fase de construcción

4.5.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.5.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	**Descripción**
Instalaciones de Faenas	La instalación de faena tendrá por objetivo facilitar instalaciones temporales y permanentes que permitirán ejecutar los trabajos constructivos. Corresponderán a provisorias los servicios higiénicos (baños químicos), oficina, bodegas de almacenamiento de materiales, zona de acopio de materiales, caseta de guardia, etc. Las instalaciones que se mantendrán durante todas las fases del proyecto serán, la bodega residuos peligrosos, sala de monitores, estacionamientos, bodega de almacenamiento de residuos no peligrosos, bodega almacenamiento, sistema de alcantarillado particular (fosa séptica), caminos internos y una bodega de almacenamiento de materiales. Ver detalles Anexo I de la Adenda Complementaria de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	Ver detalles capítulo 1.10.1.1 de la DIA.
Preparación del terreno	La preparación del terreno consistirá principalmente en una limpieza superficial del terreno, además de la instalación del cerco perimetral. Se considerarán actividades de nivelación y compactación del terreno asociado principalmente a instalación de faenas y caminos internos, actividades de escarpe asociada a excavaciones de las zanjas, subestaciones transformadoras y contenedores de las instalaciones permanentes del Proyecto. Ver detalles capítulo 1.10.1.2 de la DIA.
Bodegas de Residuos	Se habilitará un sector para almacenamiento temporal de los diferentes tipos de residuos que serán generados durante la construcción del Proyecto. - Zona de acopio temporal de residuos industriales no peligroso. - Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos (RESPEL). - Zona de acopio temporal de residuos domésticos. Ver detalles capítulo 1.10.1.3 de la DIA. Ver detalles Anexo II de la Adenda Complementaria de la DIA.
Zanjas tendido de cables	Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo a la NCH 4/2003 8.2.16.1 y existirán 3 tipos de zanjas (profundidad x ancho x largo): Zanja BT (0,7 x 0,5 X 1.886 m), Zanja MT (1 x 1 x 469 m) y Zanja CCTV (0,5 x 0,5 x 1.648 m). Ver detalles capítulo 1.10.1.4 de la DIA.
Cerco perimetral	Para la instalación del cerco perimetral se considerarán pilares directamente al suelo y se extenderá la malla metálica, ajustándola manualmente a los pilares.
Montaje mecánico	Los paneles fotovoltaicos serán instalados sobre unas estructuras metálicas móviles livianas, las cuales tendrán un sensor de movimiento del ángulo azimut de norte a sur, con lo cual captará la mayor eficiencia del sol. Ver detalles capítulo 1.10.1.5 de la DIA.
Montaje eléctrico	A continuación, se detallan las actividades del montaje eléctrico: • Instalación de inversores (incluye control y vigilancia SCADA). • Racks (caja de conexión). • Distribución de interruptores de media tensión. • Casetas eléctricas. • Conexión de transformadores. • Sistema de cableado (aéreo y subterráneo). • Distribución interna de baja tensión. • Sistema de puesta a tierra. • Sensor meteorológico. Ver detalles capítulo 1.10.1.6 de la DIA.
Línea de evacuación eléctrica	La línea de evacuación eléctrica se ubicará al interior del predio hasta el punto de conexión existente que será utilizado, el que se encuentra a 13,60 kilómetros del proyecto, por lo que, se considerará la instalación de 115 postes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	Ver detalles Anexo IV de la DIA.
Retiro de instalaciones temporales y limpieza	Se retirarán las instalaciones temporales como containers y otros. Lo anterior se realizará de manera manual y cuando corresponda, mediante el uso de una grúa pluma. Adicionalmente, se realizará una limpieza general del terreno.

4.5.2. Suministros básicos

Tabla 4.5.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	El suministro de energía eléctrica para las obras de instalación de faenas se obtendrá desde 01 grupo electrógeno de 5 kVA. Se contará, además, con un grupo electrógeno de apoyo o auxiliar para la instalación de faenas de 10 kVA.
Agua potable	Durante la etapa de construcción, el agua potable para beber será proporcionada mediante bidones de 20 litros sellados, etiquetados y embotellados por una empresa proveedora autorizada.
Agua para uso industrial	El uso de ésta será principalmente para la humectación de zonas de trabajo e instalación de faenas. El abastecimiento de agua para uso industrial será mediante camiones aljibes de proveedores autorizados que cuenten con los permisos respectivos para desarrollar esta actividad. Se estima un consumo máximo de agua industrial de 40 m^3/totales.
Combustible diésel	El combustible para las maquinarias y grupos generadores será suministrado por empresas proveedoras locales por medio de camiones cisterna.
Alimentación y alojamiento	La alimentación de los trabajadores será realizada en los comedores ubicados al interior de la instalación de faena, los cuales cumplirán con todos los aspectos sanitarios exigidos por el D.S. N°594/00 del MINSAL. Los trabajadores de la empresa contratista alojarán en sus propias casas o en alrededores.
Sustancias peligrosas	Se almacenarán sustancias peligrosas en bajas cantidades en una bodega común que será cerrada en su perímetro por muros resistentes a la acción del agua, con piso sólido, liso e impermeable y no poroso. Adicionalmente, esta bodega tendrá un sistema de contención local de derrames con agentes de absorción y/o neutralización que evite comprometer las áreas adyacentes. La bodega común donde se almacenen estas sustancias peligrosas contará con un sistema manual de extinción de incendios a base de extintores. (Artículos 19, 20, DTO 43 Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas).
Hormigón	El hormigón será utilizado para la construcción de cimentaciones y plataformas en la planta fotovoltaica. No se considera incorporar una planta de hormigón en el área del proyecto, ya que, este insumo será proporcionado por terceros autorizados. El lavado del camión y de los implementos será realizado al finalizar la jornada en las dependencias de la empresa suministradora del hormigón, la que contará con la infraestructura y autorizaciones necesarias para estos fines. Se estima un requerimiento máximo de hormigón de 150,6 m3 totales para todas las obras del Proyecto durante la fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

Transporte y Maquinaria	El transporte de personal, combustibles, insumos, sustancias peligrosas, transporte de residuos sólidos y/o carga en general serán ejecutadas por terceros autorizados para tales fines. Ver estimación de equipos y maquinarias en capítulo 1.10.5.8 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	Las principales fuentes de emisión de material particulado del proyecto corresponden a las relativas a las actividades de construcción de las obras: excavación, movimientos de tierra, levantamiento de polvo por tránsito vehicular (maquinaria de construcción, tránsito de camiones y vehículos livianos) y emisiones por combustión (generadores y tránsito de camiones). A continuación, se resumen las emisiones: PTS / MP10 / MP2,5 / CO / HC / NOx / SO_2 Toneladas totales de la fase: 1,939 / 0,544 / 0,180 / 1,090 / 0,245 / 2,417 / 0,196 Ver detalles en Anexo XIII de la Adenda de la DIA. <u>Medidas</u> Con la finalidad de minimizar las emisiones atmosféricas, se implementarán las siguientes medidas de abatimiento y control: • El camino de acceso y los caminos internos serán tratados con bischofita o similar para reducir la emisión de partículas. • Se humectarán las superficies cuando se produzca un mayor desplazamiento interno de vehículos y camiones con la finalidad de evitar el levantamiento de polvo, esto fundamentalmente en las áreas de descarga y acceso al proyecto. Respecto al transporte de materiales y residuos, se cumplirá con las siguientes medidas: • Se verificará que los camiones sean cargados manteniendo una distancia mínima en el borde de 10 cm entre la superficie de la carga y la cubierta de lona. • Se distribuirá la carga del camión homogéneamente antes de salir de la zona de trabajo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	• Se mantendrán los vehículos de transporte de materiales y residuos industriales no peligrosos con una cubierta de lona, asegurada por todos los costados a la tolva del camión. • Se verificará que los camiones no salgan de la zona de trabajo con materiales o residuos que puedan incorporarse a las vías públicas. • La velocidad máxima de la maquinaria y camiones en la zona del proyecto será de 20 km/h.

4.5.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.5.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa autorizada. Los que se estiman en 25 m^3/mes. Se generarán aproximadamente 6 m^3/totales de lechada de hormigón, donde el líquido generado se evaporará desde la piscina impermeabilizada.	

4.5.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.5.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido y vibraciones	Los resultados del estudio acústico y de vibraciones realizado dan cuenta del cumplimiento de los límites máximos establecidos en el D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente. Ver detalles en Anexo VI de la DIA.

4.5.5. Residuos sólidos

Tabla 4.5.5 Residuos peligrosos y no peligrosos				
Nombre	**Descripción**			
Residuos sólidos no peligrosos	Descripción	Cantidad	Forma de manejo y almacenamiento temporal	Disposición final
	Restos orgánicos Papeles y cartones Vidrios Plásticos varios	80 kg/mes	Área de almacenamiento temporal residuos no peligrosos y tolva.	Retiro por empresa autorizada por la autoridad sanitaria. Disposición final en establecimiento autorizado.
	Hormigón Sobrante Sobrantes de cables, tornillos, clavos, alambres,	1.100 kg/mes	Recinto de 180 m^2 donde se habilitarán contenedores abiertos de 20 a 30 m^3.	Retiro en camión y disposición final en botadero autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	metales Elementos de protección personal Resto de Embalaje, envases vacíos, madera, estructuras metálicas, etc			
Residuos sólidos peligrosos	Descripción	Cantidad	Forma de manejo y almacenamiento temporal	Disposición final
	Paneles fotovoltaicos en desuso o dañado, buzos desechables contaminados con pinturas o derivados de hidrocarburos, tarros y latas de pintura, arenas y tierras contaminadas con hidrocarburos, cartones contaminados con hidrocarburos brochas, rodillos y huaipes contaminados con derivados de hidrocarburos o pinturas.	100 kg/mes	Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos.	Retiro por empresa autorizada y disposición final en relleno de seguridad.

4.6. Fase de operación

4.6.1. Partes obras y acciones

Tabla 4.6.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	**Descripción**
Pruebas de Energización y Puesta en Servicio	Consistirá en la revisión y comprobación del correcto funcionamiento de todos los dispositivos eléctricos con el fin de asegurar su adecuado comportamiento para dar cumplimiento de la normativa asociada. Los equipos que serán revisados corresponden a: o CT (inversores, centros de transformación, interruptores y distribución).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	Sistema de conexiones eléctricas interna. Control de supervisión y del sistema de adquisición de datos (SCADA). Pruebas funcionales en diferentes condiciones de operación realizada para cada equipo. Ver detalles capítulo 1.11.1.1 de la DIA.
Verificación y Puesta en Marcha Inicial (Actividad puntual y única)	Esta acción consistirá en la verificación de parámetros; pruebas finales de puesta en servicio de los inversores, transformadores y celdas (CT); y puesta en marcha de la planta solar.
Operación remota de la planta	Consistirá en la producción de energía eléctrica, la cual será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional. La operación del Parque Fotovoltaico será automatizada por lo que no se requerirá personal permanente. Las principales actividades se describen a continuación: • Corte y desbrozado de hierbas y pastos. • Monitoreo y vigilancia remota. • Mantenimiento de módulos fotovoltaicos. • Limpieza de módulos fotovoltaicos.
Producción de energía eléctrica	La energía eléctrica será generada a partir de la captura y transformación directa de la energía solar por medio de los módulos fotovoltaicos, siendo posteriormente agrupada y transferida a los CT de corriente continua a corriente alterna, energía que es adaptada a las condiciones de intensidad y tensión de la corriente. Finalmente, esta energía agrupada será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional, SEN
Actividades de mantención y limpieza	• Corte y desbrozado de hierbas y pastos: Se efectuará con una frecuencia trimestral, a través de 3 trabajadores, en un periodo de 3 días, los cuales estarán a cargo de la limpieza del terreno de hierbas y pastos que puedan crecer en el predio, con el propósito de evitar el bloqueo de los módulos con el sol y el control de incendios. • Mantención de la planta fotovoltaica: a) Mantenimiento preventivo y correctivo Las acciones correctivas incluirán reapriete de conexiones, refuerzos de pintura, entre otros. Además, de acuerdo con el diagnóstico de mantenimiento preventivo, se considerarán reparaciones de fallas detectadas en el sistema, ya sea en sus fases de producción, conversión, transformación y conducción, algunas acciones correctivas son: - Sustitución de fusibles de los circuitos de corriente continua. - Reseteo de equipos de control de motores. - Reseteo de inversores. - Sustitución de tarjetas electrónicas de comunicación o control - Sustitución de módulos fotovoltaicos. - Apriete de cables y conectores.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	b) Limpieza de los Módulos Fotovoltaicos El mantenimiento preventivo contemplará extraer la suciedad provocada por excrementos de pájaros, suciedad de construcción y mantenimiento (levantamiento de polvo de tierra). El agua utilizada en las limpiezas de los módulos fotovoltaicos será suministrada por un camión aljibe, y estará libre de detergentes u otro producto químico, de forma tal que no existirá riesgo de contaminación al suelo o a la napa. Ver detalles en capítulo 1.11.1.5 de la DIA.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	La energía necesaria para la operación del parque fotovoltaico (iluminación, cámaras, herramientas para mantenciones, etc.) será suministrada directamente desde la red de distribución a la que se conecta e inyecta la energía el PFV.
Agua potable	Se tendrá una demanda media de 100 litros de agua por persona al día, la que cumplirá con los parámetros de la NCh N° 409 Of 2005, Agua Potable. El consumo de agua potable por los trabajadores y servicios higiénicos será de 200 m^3/mes.
Agua para uso industrial	El agua industrial será utilizada para la limpieza de módulos, estimándose un consumo máximo de 113.22 m^3/año.
Alimentación y alojamiento de trabajadores	Los trabajadores, durante la etapa de operación, no contarán con un lugar para consumo de alimentos (comedor), esto lo realizarán fuera del Parque, en un sitio que contará con Resolución Sanitaria vigente. Los trabajadores encargados de realizar el mantenimiento del Parque Fotovoltaico estarán alojados en las cercanías, los que se trasladarán mediante camioneta de un proveedor debidamente autorizado y con los permisos al día.
Transporte	Se utilizarán camiones livianos y sellados, además, se exigirá la documentación al día, para el traslado de cualquier material y/o residuo proveniente de las labores de mantenimiento del Parque Fotovoltaico.
Combustible	Será para los vehículos livianos que transportarán a los trabajadores en las labores de mantenimiento, el abastecimiento se efectuará directamente en las estaciones de servicio locales, debido a que no existirá almacenamiento de combustibles dentro de la planta fotovoltaica.

4.6.3. Productos generados

Tabla 4.6.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	El proyecto generará 9 MW de potencia nominal.

4.6.4. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

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: Ver detalles en Anexo XIII de la Adenda de la DIA. <u>Medidas</u> No se implementarán medidas de abatimiento y control.

	PTS	MP10	MP2,5	CO	HC	NOx	SO_2
Toneladas totales de la fase	0,271	0,077	0,008	0,000	0,000	0,002	0,000

4.6.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
El sistema de tratamiento de aguas servidas estará compuesto por una fosa séptica con sistema de drenes absorbentes. Para su disposición se contará con una cámara estanca y la disposición final del efluente se realizará por medio de un pozo absorbente, mientras que los lodos serán llevados a un sitio de disposición final autorizado. La información detallada se encuentra en el Anexo V de la DIA.	

4.6.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Los niveles de presión acústica no superarán los niveles de inmisión de ruido máximos establecidos en el D.S. N°38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente Ver detalles en Anexo VI de la DIA.

4.6.6. Residuos

Tabla 4.6.6 Residuos peligrosos y no peligrosos

Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	Descripción	Cantidad	Forma de manejo y almacenamiento temporal	Disposición final
Residuos sólidos no peligrosos	Restos orgánicos Papeles y cartones Vidrios Plásticos varios	8 kg/día de mantención	Retirados de manera inmediata por personal de mantenciones.	Disposición final en establecimiento autorizado.
	Chatarra, restos de cables, estructuras revestimientos, tuberías	1.000 kg/año	Sitio de acopio temporal de residuos no peligrosos y tolva.	Disposición final en botadero autorizado.

	Descripción	Cantidad	Forma de manejo y almacenamiento temporal	Disposición final
Residuos sólidos peligrosos	Paneles fotovoltaicos en desuso o dañado, aceites de recambio, líquidos de limpieza, tarros y latas de pintura, grasas y lubricantes, filtros de aceites, ropa y paños contaminados de sustancia Peligrosas.	160 kg/año	Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos	Retiro por empresa autorizada y disposición final en relleno de seguridad.

4.7. Fase de cierre

4.7.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.7.1 Partes, obras y acciones

Nombre	**Descripción**
Desmantelamiento de los elementos que constituyen la planta solar	Se realizará un desmantelamiento de todas las estructuras construidas en el Proyecto, tanto de los módulos fotovoltaicos, estructuras, cableado, caseta de equipos inversores, de vigilancia y transformadores. Se realizará una desconexión de los módulos, para desmontarlos y cargarlos a un camión para el transporte y entrega a una empresa debidamente autorizada para que le dé una correcta disposición final, como por ejemplo el reciclado. Se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, las cuales serán apiladas en un lugar destinado para esa actividad, las que serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa debidamente autorizada para realizar el tratamiento y/o reciclado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	Se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de los CT, equipos eléctricos, los cuales serán trasladados y gestionados por una empresa debidamente autorizada para su tratamiento final. Se realizará la actividad de subsolado del suelo, en las áreas donde se hayan ubicado los caminos y plataformas de cabinas eléctricas, sala de control, instalación de faena, entre otros.
Prevención de futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Las actividades descritas para las distintas fases del Proyecto no generarán ningún tipo de pasivo ambiental que pueda gatillar futuras emisiones en el área de influencia.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	Se utilizará 01 grupo electrógeno de 10 kVA y 03 grupos electrógenos de 5 kVA, los que proporcionarán de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en el desmontaje del Parque Fotovoltaico.
Agua potable	Será adquirida a través de una empresa sanitaria que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud. El agua potable destinada para beber será provista mediante máquinas dispensadoras con botellones de 20 litros. Se estima un consumo total de 18 m^3/totales de agua potable.
Agua para uso industrial	Se estima un consumo total de 40 m^3/totales de agua industrial, la que será utilizada para la humectación durante las actividades en los frentes de trabajo.
Servicios higiénicos	Los WC serán portátiles (baños químicos), estos serán contratados a una empresa que cuente con Resolución Sanitaria vigente, se les realizará mantención periódica, considerando un mínimo de 1 vez por semana. La cantidad de WC será de acuerdo, a lo exigido en el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud y estarán ubicados en la instalación de faena.
Alimentación y alojamiento	La alimentación será provista por los mismos trabajadores, cuyos alimentos podrán ser consumidos en los comedores habilitados de la instalación de faenas, o podrán trasladarse a la comuna o localidad cercana. En esta fase no habrá pernoctación en las instalaciones del proyecto, ya que, el horario será diurno, de lunes a viernes de 8:00 a 18:00 horas.
Transporte	El transporte de personal, combustibles, insumos, transporte de residuos sólidos y/o carga en general, será realizado por una empresa externa que cuente con las correspondientes autorizaciones. Serán utilizados camiones livianos y sellados, además, se exigirá la documentación al día, para el traslado de cualquier residuo proveniente de las labores de desmantelamiento del Proyecto.
Combustible diésel	Dadas las características del Proyecto no se requerirá la necesidad de almacenamiento de petróleo diésel, ya que, las necesidades de petróleo serán abastecidas por un camión surtidor certificado por la SEC para cumplir este rol,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	cuya documentación deberá respaldar esta acción en cuanto a los vehículos pesados dispuestos en terreno. En cuanto a los vehículos livianos, su abastecimiento será en estaciones de servicio cercanas al Proyecto. Ver detalles en capítulo 1.12.7.6 de la DIA.

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.	

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, carga y descarga de material, combustión interna de motores de vehículos y maquinaria y el funcionamiento de generadores. A continuación, se resumen las emisiones: [table below] Ver detalles en Anexo XIII de la Adenda de la DIA. <u>Medidas</u> Con la finalidad de minimizar las emisiones atmosféricas, se implementará la siguiente medida de abatimiento y control: • Se humectarán las superficies y los frentes de trabajo cuando se produzca un mayor desplazamiento interno de vehículos y camiones.

	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	CO	HC	NOx	SO_2
Toneladas totales de la fase	1,679	0,430	0,103	0,547	0,111	1,398	0,021

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa autorizada. Los que se estiman en 20 m^3/mes.	

4.7.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.4.3 Ruido

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

Nombre	Descripción
Ruido	Los niveles de presión acústica no superarán los niveles de inmisión de ruido máximos establecidos en el D.S. N°38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente Ver detalles en Anexo VI de la DIA.

4.7.5. Residuos

Tabla 4.7.5 Residuos peligrosos y no peligrosos

Nombre	Descripción			
Residuos sólidos no peligrosos	Descripción	Cantidad	Forma de manejo y almacenamiento temporal	Disposición final
	Restos orgánicos Papeles y cartones Vidrios Plásticos varios	50 kg/día	Zona de acopio para residuos domiciliarios	Retiro por empresa autorizada por la autoridad sanitaria. Disposición final en establecimiento autorizado.
	Chatarra, restos de cables, estructuras revestimientos, tuberías	1.000 kg/mes	Sitio de acopio temporal para residuos no peligrosos y tolva	Retiro en camión y disposición final en botadero autorizado.
Residuos sólidos peligrosos	Descripción	Cantidad	Forma de manejo y almacenamiento temporal	Disposición final
	Paneles fotovoltaicos en desuso o dañado, aceites de recambio, líquidos de limpieza, tarros y latas de pintura, grasas y lubricantes, filtros de aceites, ropa y paños contaminados de sustancia Peligrosas.	50 kg/mes	Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos	Retiro por empresa autorizada y disposición final en relleno de seguridad.

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/2153607457

	El Proyecto no generará o presentará riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad, calidad y manejo de efluentes, emisiones o residuos. Ver detalles en Anexo XIII de la DIA, Anexo VI de la DIA, Anexo II de la Adenda complementaria de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	**Construcción** Instalaciones de faena. **Operación** Parque Fotovoltaico Caliche. **Cierre** Instalaciones de faena.
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	Perdida de suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	En términos físicos y químicos, el Proyecto no contemplará realizar cambios de ninguna clase al suelo. En términos biológicos, el diseño del parque fotovoltaico contemplará un distanciamiento de, al menos, 5 metros entre hileras, lo que permitirá que la radiación llegue al suelo al igual que el agua lluvia, sin perder sus características actuales y el servicio ecosistémico que presta. El lugar quedará plenamente como en su estado anterior al desmantelar las obras y finalizar la operación, se restaurará la geoforma levemente alterada y se dejará el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geomorfológicas presentadas previa la ejecución del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	El proyecto no genera en ninguna de sus fases impactos sobre el recurso agua ya sea en cauces superficiales o en el acuífero.
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

Impacto ambiental	El Proyecto no generará riesgo para la salud de la población en lo que se refiere a emisiones atmosféricas y calidad del aire. Ver detalles en Anexo XIII de la Adenda de la DIA
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	El proyecto se emplaza principalmente en un área desprovista de vegetación, que no presenta formaciones vegetales. La superficie del área ha sido clasificada como zonas de escasa vegetación. Ver detalles en Anexo XII de la Adenda de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental	El Titular desarrollará el Plan de rescate y relocalización en el área de las obras del parque, con el objetivo de reubicar los ejemplares rescatados dentro de los mismos ambientes donde fueron capturados, lo más próximo a su lugar de origen, y con una dispersión tal que se minimice la perturbación de los ambientes receptores. Ver detalles en Anexo XII de la Adenda de la DIA, Anexo VI de la Adenda complementaria de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción

5.3. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.3 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	El proyecto no generará efectos significativos en cuanto a la obstrucción de la visibilidad de una zona con valor paisajístico. Ver detalles en Anexo II de la DIA.
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/2153607457

Impacto ambiental	El Proyecto no modificará ni deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Ver detalles en Anexo VII de la Adenda complementaria de la DIA.
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

Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental, se encuentra adjunto en capítulo 2.2 de la DIA, Anexo 20 de la Adenda de la DIA y Anexo 8 de la Adenda Complementaria de la DIA.

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	No aplica
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 emisiones a la atmósfera se mantendrán dentro de los límites establecidos por la normativa ambiental vigente, no constituyendo riesgo para la salud de la población. Durante la fase de construcción, operación y cierre, el Proyecto generará emisiones atmosféricas. Se considerará realizar excavaciones puntuales para la fijación de estructuras en áreas completamente aisladas y distantes de sitios habitados. De acuerdo a los resultados del Anexo XIII, Inventario y Modelación de Emisiones Atmosféricas que acompaña a la Adenda de la DIA, se puede indicar que, el Proyecto generará emisiones atmosféricas que tendrán un carácter estrictamente temporal, es decir, se desarrollarán en mayor cantidad sólo durante la fase de construcción. Ver detalles en los capítulos 4.5.4.1, 4.6.5.1 y 4.7.4.1 del presente ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

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.	De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo VI de la DIA y los resultados obtenidos, es posible concluir que, dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente y, por lo tanto, no generarán riesgo para la salud de la población. Ver detalles en Anexo VI de la DIA.
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.	Las emisiones a la atmósfera se mantendrán dentro de los límites establecidos por la normativa ambiental vigente, no constituyendo riesgo para la salud de la población. Las características del efluente líquido que se produce en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto no implican riesgo para la salud de la población, por cuanto, se almacenarán las aguas servidas domésticas de lavamanos y duchas en soluciones sanitarias que cumplen con la normativa sanitaria vigente D.S. N°236/26 del MINSAL. El Proyecto requerirá el otorgamiento del permiso ambiental sectorial que se encuentra señalado en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, (Anexo II de la Adenda complementaria de la DIA). El Proyecto no generará residuos líquidos de carácter industrial. El Proyecto no reviste riesgo para la salud de la población en lo que se refiere a la superación de valores de concentración de normas primarias de calidad de agua o aumentos significativos de las mismas.
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.	El Proyecto no afecta la calidad ambiental de los recursos naturales renovables respecto de la exposición de contaminantes. Ver detalles en tablas 5, 6, y 7 de la Adenda de la DIA.

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.	De las especies registradas en el área del proyecto, una ha sido considerada como de interés, puesto que poseen una categoría de conservación, esta especie corresponden a un reptil: - El reptil *Microlophus theresioides* (corredor de Teresa) en categoría de conservación (rara). Ver detalles Anexo XII de la Adenda de la DIA, Anexo VI Adenda de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	En términos físicos y químicos, el Proyecto no contempla realizar cambios de ninguna clase al suelo. Se restaurará la geoforma levemente alterada y se dejará el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geomorfológicas presentadas previa la ejecución del proyecto. En el Anexo XV de la DIA se presenta el Estudio Edafológico.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	En la zona de intervención del Proyecto no se identificaron especies en categorías de conservación. Se identificaron especies en las cercanías del río Loa, el cual está fuera del área de emplazamiento del proyecto, por lo que, no se verán afectadas. No se encontraron especies indicadas en el decreto 68/2009 "Nómina de especies Arbóreas y Nativas del País". Ver detalles Anexo XII de la Adenda de la DIA. Con respecto a la especie *Microlophus theresioides* previo al inicio de los trabajos de construcción, se realizará un Plan de Perturbación Controlada. Ver detalles Anexo XII de la Adenda de la DIA, Anexo VI Adenda de la DIA.
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 durante sus tres fases no generará intervenciones de gran magnitud sobre el suelo, debido a que, dadas las condiciones del terreno, no es necesario realizar extracciones o nivelaciones significativas del suelo. Las emisiones atmosféricas son acotadas en el tiempo y de baja altura, por lo que, no se prevé mayor dispersión atmosférica hacia comunidades. Las emisiones no afectarán la calidad del aire y, por ende, la condición de línea base. El proyecto no generará en ninguna de sus fases impactos sobre el recurso agua ya sea en cauces superficiales o en el acuífero.
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.	Dado que al área de Proyecto no le son aplicables normas secundarias, la construcción y operación del Proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas.
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	El Proyecto no se situará en alguna ruta de tránsito o en las cercanías de algún sitio de nidificación. Para más información, remitirse Anexo XII de la Adenda de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El Proyecto no generará niveles de ruido relevantes, que puedan afectar a los recursos naturales del entorno y generar efectos donde se concentre fauna nativa. (Véase informe de ruido adjunto en Anexo VI de la DIA).
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.	Las respectivas cantidades estimadas de residuos y efluentes en todas las fases del Proyecto se presentan en el Capítulo 1 de la DIA, y en tablas 5, 6 y 7 de la Adenda de la DIA. El manejo de residuos se realizará de manera adecuada conforme a la normativa, por lo que, no habrá afectación de 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 considera la intervención o explotación de recursos hídricos. • El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas que contienes aguas fósiles. • El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. • El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. • El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. • El Proyecto no se ubica cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del 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 de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Reasentamiento de comunidades humanas
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el área donde se emplazará el Proyecto no existen grupos humanos ni personas las cuales puedan ser impactadas significativamente.
Reasentamiento de comunidades humanas	En el área de influencia del proyecto no existe población ni asentamientos humanos. El proyecto no generará:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	• Desplazamiento y reubicación de grupos humanos. • Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	De acuerdo a las características del sitio de emplazamiento, no existe recurso natural que genere sustento económico u otro uso tradicional como medicinal, espiritual o cultural, por tanto, el Proyecto no interviene los recursos naturales, su uso o acceso.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto no obstruye o restringe la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto no alterará el acceso o calidad de éstos.
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 área de emplazamiento corresponde a un sitio de propiedad del desarrollador del Proyecto y no generará dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social.
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.	No existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia del Proyecto.

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	El Proyecto no se emplaza en o en áreas cercanas a poblaciones protegidas (pueblos indígenas).
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto se ubica en un terreno rural, donde no se localizan poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

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.	No hay poblaciones protegidas en el entorno próximo al Proyecto.
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.	El Proyecto no se emplazará en o alrededor de recursos protegidos en forma oficial o Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad.

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	El proyecto, en ninguna de sus fases generará ni alterará, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona. En relación con los resultados obtenidos del Fotomontaje, se indica que la afectación al paisaje producto del Proyecto es nula-leve. Véase informe de paisaje adjunto en Anexo IX de la DIA.
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.	El proyecto no generará efectos significativos en cuanto a la obstrucción de la visibilidad de una zona con valor paisajístico. Véase detalles en Anexo IX de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El proyecto se emplazará en un área cuyo paisaje no contiene características que la destaquen paisajísticamente en la región. El proyecto no contempla, en ninguna de sus obras asociadas, la intervención de zonas con alto valor paisajístico y/o turístico, y/o área declarada zona o centro de interés turístico nacional, según lo dispuesto en el decreto Ley Nº 1.224, de 1975.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	Ver detalles Anexo IV “Estudio de Paisaje Actualizado” de la Adenda de la DIA.
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto no interviene, obstruye ni se emplaza en zonas con valor paisajístico.

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.	El Proyecto no se encuentra próximo a Monumentos Nacionales, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. Ver detalles Anexo XIV de la DIA, Anexo X de la Adenda de la DIA y Anexo VII de la Adenda complementaria de la DIA.
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.	El Proyecto no provocará afectaciones sobre monumentos nacionales con declaratoria.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	De acuerdo con los resultados de la línea de base arqueológica (Anexo VII de la Adenda complementaria de la DIA) se indica que, se identificaron 17 hallazgos de carácter patrimonial que se encuentran protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. El Titular, durante la fase de construcción del Proyecto, realizará un monitoreo arqueológico en todas las obras que determinen movimientos de tierra, roce y escarpes. El monitoreo será ejecutado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología. Se implementará un programa de charlas o inducciones referentes al componente patrimonial al personal que ejecutará labores en terreno en la fase de construcción y en el caso de identificar hallazgos imprevistos. El arqueólogo/a o licenciado/a monitor será el encargado de impartir las charlas de inducción patrimonial para cada trabajador involucrado en el Proyecto, charla que considerará además la difusión de un protocolo de acción frente a hallazgos no previstos, y la forma de actuar y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	comunicar en caso de esta eventualidad. Por su parte, se mantendrá un acta de registro de los trabajadores inducidos. El Proyecto no generará impactos significativos sobre elementos patrimoniales, por lo que, de acuerdo con los resultados obtenidos, se descarta la afectación del artículo 11, letra f) de la Ley Nº 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente.
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 afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

El plan de contingencias y emergencias se encuentra adjunto en Anexo 14 de la DIA, Anexos 6 y 7 de la Adenda de la DIA y Anexos 2 y 3 de la Adenda Complementaria 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. Sismos

Tabla 7.1.1 En caso de sismos	
Riesgo o contingencia	Ocurrencia de sismos en el área del Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Riesgos de tipo natural originados por fenómenos ajenos a las actividades del Proyecto, afectando a toda la infraestructura del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- El tipo de estructuras y emplazamientos de las instalaciones de faenas dará cumplimiento a las especificaciones tipo para instalaciones de este tipo bajo normativa chilena, la que considera los riesgos de sismos. - Se realizarán capacitaciones y entrenamientos permanentes a los trabajadores acerca del Plan de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	Emergencia, evacuación hacia zonas seguras y rescate, los cuales deberán ser capacitados en forma anual. - Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada contrato de construcción que incluye un programa de comunicaciones el cual incluirá aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cuál será verificado y controlado.
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones. - Revisión de condiciones de cada zona. - Obtención del permiso correspondiente de edificación y recepción de obras.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver detalles capítulo 10.1 Plan de emergencias y contingencias Anexo II de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de sismos, se deberá mantener la calma, controlando posibles casos de pánico. - Desalojar al personal del lugar de trabajo para dirigirse a las zonas de seguridad establecidas, en donde no deberá existir peligro de caída de objeto, materiales, etc. - Si el movimiento sísmico es demasiado fuerte y los trabajadores no puedan mantenerse en pie, se deberá solicitar que se sienten en el suelo y esperar que deje de temblar para poder pararse. - Permanecer en alerta, se debe recordar que después de un sismo existirán replicas. - Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan. - Prestar atención de primeros auxilios a personal que resulte accidentado. - Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y si es pertinente se ordenará la evacuación hacia las zonas de seguridad. - Producido un sismo, el titular procederá a evaluar los daños en las estructuras físicas. - En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento del Parque, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- Se informará en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la emergencia en el Módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA. - Una vez controlada la emergencia se elaborará un informe que dé cuenta de la activación y ejecución del Plan y del estado de las partes u obras del proyecto, el cual será remitido a la SMA en un plazo de un mes luego de la finalización de la emergencia.

7.1.2. Derrame de sustancias

Tabla 7.1.2 En caso de derrame de sustancias	
Riesgo o contingencia	En caso de derrame de sustancias.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Los conductores de los vehículos de transporte de combustible deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como los procedimientos de primeros auxilios y las acciones o medidas ante una eventual fuga y dispersión de residuos en vías de tránsito público. Se exigirá lo señalado a la empresa externa. - El personal que manipule este tipo de sustancias deberá estar capacitado para dicha actividad. - La velocidad de circulación dentro de las faenas y en los caminos internos no deben exceder los 20 km/h. - Se prohibirá la circulación de camiones en la zona de obras cuando las condiciones de iluminación no sean óptimas. - La mantención y carga de combustible a vehículos, maquinarias y/o equipos se realizará en un área segura previamente definida y claramente demarcada. - Se mantendrán elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones. Registros fotográficos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver detalles capítulo 10.2 Plan de emergencias y contingencias Anexo II de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Aviso inmediato al encargado, quien adoptará la medida a emplear. - Los derrames de líquidos en tierra se deben contener mediante el pretil de contención. - Disponer del equipo adecuado y disponibilidad inmediata para el manejo del derrame. - Se deberá impedir que el líquido alcance curso de agua, quebradas y otros lugares que pueda dañar el ecosistema - En caso de derrame por combustibles, se deben eliminar, de inmediato, todas las posibles fuentes de ignición, en un radio no menor de 50 m, considerando cigarrillos, interruptores no protegidos, motores en funcionamiento, etc.)
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- Se informará en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la emergencia en el Módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA. - Una vez controlada la emergencia se elaborará un informe que dé cuenta de la activación y ejecución del Plan y del estado de las partes u obras del proyecto, el cual será remitido a la SMA en un plazo de un mes luego de la finalización de la emergencia.

7.1.3. Incendio

Tabla 7.1.3 En caso de incendio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

Riesgo o contingencia	En caso de incendio.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se realizarán capacitaciones y entrenamientos permanentes a los trabajadores acerca del Plan de Emergencia, evacuación hacia zonas seguras y rescate, los cuales deberán ser capacitados en forma anual y se apoyará con el departamento de Prevención de Riesgos y Comités Paritarios respectivos, minimizando con ellos la posibilidad de accidentes de los trabajadores. - El encargado correspondiente deberá visualizar el área antes de comenzar a trabajar. - Los trabajadores deberán utilizar EPP en todo momento. - Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro. - Se mantendrán las áreas de trabajo despejadas en caso de requerir una eventual rápida evacuación. - Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible.
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones. - Revisión de condiciones de cada zona.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver detalle capítulo 10.1 Plan de emergencias y contingencias Anexo II de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de incendios, los trabajadores deberán dejar de realizar cualquier actividad. - Utilizarán el respectivo barbiquejo para tener sujeción del casco. - Si los incendios se intensifican, el encargado deberá detener las labores y desalojar a los trabajadores. - Desalojar al personal del lugar de trabajo para dirigirse a las zonas de seguridad establecidas. - No tratar de salvar objetos arriesgando la vida. - Permanecer en alerta, se debe recordar que después de un sismo existirán replicas. - Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan. - Prestar atención de primeros auxilios a personal que resulte accidentado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que ocurra afectación a algún trabajador, se comunicará al Seremi de Salud y a la SMA, Oficina Regional de Antofagasta en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

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

8.1Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.

8.1.1. Decreto con Fuerza de Ley N°458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 8.1.1 Decreto con Fuerza de Ley N°458/75 del MINVU, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Compatibilidad territorial.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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	El Proyecto se localizará en un área rural.
Forma de cumplimiento	El Titular solicitará, previa aprobación de los permisos de construcción por parte de la dirección de obras municipales, la autorización de cambio de uso de suelo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación y aprobación del PAS 160 dentro de los plazos estipulados, mediante RCA. Posterior a la evaluación ambiental del Proyecto, se solicitará sectorialmente el informe favorable para la construcción para las obras de edificación que lo requieran.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones a disposición de la autoridad en caso de que se soliciten.

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

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

Tabla 8.2.1 D.S. N° 144/1961 “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza” del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Calidad del aire y emisiones atmosféricas.
Norma	Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. Decreto Supremo Nº55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Durante la fase de construcción y cierre se generarán emisiones a la atmósfera (polvo principalmente). Las principales fuentes de generación durante la etapa de construcción se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación de los caminos internos) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). - Durante la fase de operación se generarán emisiones muy reducidas, relacionadas principalmente a la circulación de vehículos menores para realizar labores de mantenimiento. - Durante la fase de cierre las emisiones atmosféricas están asociadas al desmantelamiento de las instalaciones y al tránsito de vehículos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas se detallan en el Anexo XIII de la Adenda de la DIA "Estimación y Modelación de emisiones atmosféricas".
Forma de cumplimiento	Respecto de las emisiones atmosféricas durante todas las fases, se considerarán las siguientes medidas: - Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta. - Velocidad restringida de camiones, con una velocidad máxima de 30 km/h en caminos internos. Cuando lo vehículos vayan cargados, se reducirá la velocidad a 20 km/h por los caminos internos. - Los vehículos estacionados mantendrán su motor apagado. - Mantención permanente de vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra), y exigencia de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se contará con los registros de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos menores y maquinarias utilizadas. • Se contará con registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC. • Cumplimiento de la velocidad máxima de circulación.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros de las mantenciones y revisiones técnicas, además de las respectivas autorizaciones. Registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC.

8.2.2. D.S. Nº 138/2005 "Establece la obligación de declarar emisiones" del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.2 D.S. Nº 138/2005 "Establece la obligación de declarar emisiones" del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Calidad del aire y emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. Nº 138/2005 "Establece la obligación de declarar emisiones" del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	Modificada por: D.S. N° 90/2011 Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se utilizará grupos electrógenos durante las diferentes fases del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

Forma de cumplimiento	Se realizará la declaración de las emisiones de los grupos electrógenos que se utilicen durante la ejecución de las diferentes fases del Proyecto, según los formularios desarrollados por la Autoridad Sanitaria a través del RETC. Se informará respecto de los procesos, niveles de producción, tecnología de abatimiento y cantidades y tipo de combustible, en la forma que señala la norma en sus Art 1°, 2 y 3°.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que aplique. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla Única, según R.E. N°1.139/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copias de las declaraciones realizadas y la revisión de los registros internos.

8.2.3. D.S. N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).

Tabla 8.2.3 D.S. N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).	
Componente/materia:	Calidad del aire y emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 31/2017, que modifica el D.S. N°1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará residuos líquidos y sólidos, así como emisiones atmosféricas principalmente durante las fases de construcción y cierre, en menor grado se generarán durante la operación principalmente por actividades de mantención.
Forma de cumplimiento	El Titular cargará los reportes asociados a los residuos y emisiones en los plazos descrito por el Reglamento, a travées del Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones que establecen las normas básicas para la aplicación del RETC. Se obtendrá el identificador y contraseñas requeridos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fichas de registro de las declaraciones de emisiones del Proyecto a través del sitio web RETC para los grupos electrógenos en las tres fases del proyecto.
Forma de control y seguimiento	El encargado del establecimiento comunicará a la autoridad cualquier alteración en las emisiones y contaminantes declarados. Además de mantener la plataforma del RETC actualizada según las disposiciones del presente Decreto.

8.2.4. D.S N° 594/2000 "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo", del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.4 D.S. N° 594/2000 "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo", del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

Norma	D.S. N° 594/2000 "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo", del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán residuos líquidos de origen doméstico (aguas servidas provenientes de baños químicos) a lo que se dará cumplimiento al Artículo 24 y 26 destinándolos a una disposición final autorizada. Se acreditarán los antecedentes del transportista y destinatario final debidamente autorizados por el Servicio de Salud correspondiente. Se instalará bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, contenedor de acopio de residuos no peligrosos y asimilables a domiciliarios los que deberán cumplir con el D.S. 594.
Forma de cumplimiento	Residuos domésticos o asimilables a domésticos: serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados en etapas de construcción y cierre, de manera de evitar arrastre y presencia de vectores, éstos serán almacenados temporal y posteriormente retirados por empresas autorizadas. Residuos industriales no peligrosos: serán dispuestos en un contenedor cerrado para su posterior retiro y disposición final por parte de una empresa autorizada. Residuos peligrosos: se instalará una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL que cumplirá con todas las condiciones del D.S. N°148/03 MINSAL (Ver Anexo II de la Adenda complementaria de la DIA, donde se indican las cantidades almacenadas). Se habilitarán áreas destinadas a los baños químicos y se prohibirá todo tipo de descargas del contenido líquido de estos en lugares no autorizados. El transporte y disposición final de los residuos generados, será realizado por empresas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá registro del transporte y disposición de los residuos generados, así como autorización sanitaria de los sectores de almacenamiento. Registro de mantenciones a los baños químicos. Autorización sanitaria de empresa encargada de realizar el manejo de los baños químicos, además del retiro y manejo de los residuos provenientes de estos.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrán los registros actualizados y disponibles, los cuales estarán disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad. - Declaración de Residuos Peligrosos (RETC).

8.2.5. D.S. N° 236/1926 "Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias" del Ministerio de Higiene, asistencia, previsión social y trabajo.

Tabla 8.2.5 D.S. N° 236/1926 "Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias" del Ministerio de Higiene, asistencia, previsión social y trabajo.	
Componente/materia:	Residuos líquidos.
Norma	D.S. N° 236/1926 "Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	letrinas domiciliarias" del Ministerio de Higiene, asistencia, previsión social y trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sistema particular de tratamiento de aguas servidas, fosa séptica.
Forma de cumplimiento	Durante las fases del proyecto se generarán aguas servidas por el uso de los servicios higiénicos como baños químicos, casetas sanitarias de la instalación de faena por parte de los trabajadores. En las fases de construcción y cierre, las aguas generadas por el uso de baños químicos serán retiradas periódicamente por una empresa autorizada. En la fase de operación, se utilizará una solución particular de alcantarillado, basado en fosa séptica convencional, e incorporada al suelo mediante drenes de infiltración.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención de los permisos sectoriales 138, correspondiente a la solicitud de sistema de tratamiento de aguas servidas con PTAS y fosa séptica, para las diferentes fases del proyecto. • Se mantendrán en obra los registros con las autorizaciones sanitarias de la empresa encargada de la mantención, retiro y disposición final de los residuos provenientes de los baños químicos. • Se mantendrá en obra los registros del retiro y la disposición final de los lodos en sitio autorizado y las autorizaciones sanitarias de funcionamiento de los sistemas particulares.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad fiscalizadora todos los registros de las empresas y las autorizaciones de Sanitarias respectivas para el funcionamiento de la PTAS y fosa séptica.

8.2.6. Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de 1990 "Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa" del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.6 Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de 1990 "Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa" del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de 1990 "Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa" del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones de faena. Operación Parque Fotovoltaico Caliche.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento mediante la solicitud de las autorizaciones correspondientes, para realizar la actividad de acopio de residuos. El Titular

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	mantendrá los registros de disposición final en sitio de tercero autorizado, así como también las autorizaciones de los transportistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Permiso para la operación de las instalaciones para los residuos sólidos asimilables a domiciliarios. • Permiso para la operación de sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. • Permiso para los sectores de disposición temporal de residuos. • Registro de las autorizaciones sanitarias de funcionamiento de los sitios de almacenamiento temporal. • Registro de los residuos que son almacenados en las distintas fases del Proyecto. • Registro del retiro de residuos para ser transportados al sitio de disposición final por empresas con autorización sanitaria correspondiente. • Registro de la autorización sanitaria de la empresa que realizará el retiro, transporte y disposición final de los residuos. • Registros de la disposición final en sitio autorizado.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros de las empresas autorizadas para el retiro de los residuos y de las autorizaciones sanitarias de funcionamiento de los sitios de almacenamiento temporal.

8.2.7. Ley N°20.920 Marco para la gestión de residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 8.2.7 Ley N°20.920 Marco para la gestión de residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, del Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	Ley N°20.920 Marco para la gestión de residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, del Ministerio del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	- Decreto con Fuerza de Ley N°1/1990 del Ministerio de Salud, Determina Materias que requieren autorización sanitaria expresa. - Decreto 148/2004 del Ministerio de Salud, Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. - Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.
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	Generación de residuos domésticos e industriales.
Forma de cumplimiento	Residuos domésticos o asimilables a domésticos: La generación de estos residuos provendrán principalmente de las instalaciones de faena durante la etapa de construcción y cierre. Estos estarán compuestos principalmente por envases, papales, cartón y restos de alimentos. Serán manejados por medio de contenedores cerrados con tapa, en un sector de 7,5 m2, los cuales serán almacenados de manera temporal y posteriormente retirados por empresas autorizadas y dispuestos en sitios autorizado. Con respecto a la etapa de operación, serán generados por el personal de mantención y limpieza, los que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	luego de terminar la jornada retirarán y enviarán los residuos a sitio de disposición final autorizado. Residuos industriales no peligrosos: La generación de estos residuos durante la etapa de construcción, estarán compuestos principalmente por pallets, maderas, fierros, plásticos escombros etc. En la etapa de operación estarán compuestos por cables, chatarra u otros provenientes de las actividades de mantención. En la fase de cierre se generarán escombros, cables, chatarra y piezas eléctricas. Los residuos de menor tamaño serán dispuestos en un contenedor metálico (tolva), los de mayor envergadura serán acopiados en zona delimitada para tal fin (Ver Anexo II de la Adenda complementaria de la DIA). Para su posterior retiro y disposición final por parte de una empresa autorizada. Residuos peligrosos: En las diferentes fases del proyecto se generarán residuos peligrosos, que corresponderán a tarros de pintura, lubricantes, envases vacíos de diluyentes, brochas, entre otros. Para su manejo se contará con una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL que cumplirá con todas las condiciones del D.S. N°148/03 MINSAL (Ver Anexo II de la Adenda complementaria de la DIA)
Indicador que acredita su cumplimiento	• Comprobante de ingreso de la información a RETC. • Registro de la realización de la declaración.
Forma de control y seguimiento	• Comprobante de registro a través de la plataforma del RETC de acuerdo con las disposiciones contenidas en el Art. 34 de la Ley. • Registro en el SINADER, por medio de la plataforma del RETC.

8.2.8. D.S. N° 148/2004 "Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos" del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.8 D.S. N° 148/2004 "Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos" del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Sustancias y residuos peligrosos.
Norma	D.S. N° 148/2004 "Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos" del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.
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 residuos peligrosos producto de las actividades realizadas en las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	Residuos industriales peligrosos: Se utilizará una bodega para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, la cual contará con la respectiva autorización sanitaria. El almacenamiento se realizará considerando las compatibilidades y las exigencias definidas en el D.S. N°148/03 MINSAL. El transporte y disposición final de los residuos generados, será realizado por empresas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del permiso para sectores de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Registros de transporte de residuos peligrosos, llevados a cabo por empresas autorizadas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	Registros de disposición final de residuos peligrosos en sitios autorizados
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros correspondientes al cumplimiento de la normativa.

8.2.9. D.S N°43/2015 Aprueba el Reglamento sobre almacenamientos de sustancias peligrosas, que modifica el Decreto Supremo N°78/2010, Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.9 D.S. N°43/2015 Aprueba el Reglamento sobre almacenamientos de sustancias peligrosas, que modifica el Decreto Supremo N°78/2010, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Norma	D.S. N°43/2015 Aprueba el Reglamento sobre almacenamientos de sustancias peligrosas, que modifica el Decreto Supremo N°78/2010, Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/00 Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. NCh. Nº 2.190/2003, oficializada por D.S. Nº 90/1993 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de Sustancias Peligrosas: Distintivos para identificar riesgos.
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	Se utilizarán sustancias en bajas cantidades en la etapa de construcción del Proyecto, para labores de mantenimiento y pinturas de ciertas estructuras y solventes.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas serán almacenadas en bajas cantidades (menor a 600 kg o litros), para los cuales se contará con hojas de datos de seguridad a disposición de quienes las manejan, en estas se incluirán los antecedentes requeridos por el reglamento respecto de las sustancias peligrosas almacenadas. Se entregarán y se vigilará el correcto uso de EPP a todo el personal que manipule dichas sustancias. Las sustancias peligrosas podrán almacenarse sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente. Este lugar contará con un sistema de control de derrames, que consistirá en materiales absorbentes o bandejas de contención. Se contará con un sistema manual de extinción de incendios, con extintores compatibles con los productos almacenados.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Se mantendrá hoja de seguridad de las Sustancias Peligrosas almacenadas. - Se hará entrega de EPP. - Se realizará el almacenamiento de acuerdo con lo estipulado en el D.S. N°43/16 para el almacenamiento en bajas cantidades. - Presencia de extintores en buen estado. - Sistema de control de derrames.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros en virtud de esta normativa.

8.2.10. D.S. N° 160/2009 "Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos" del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Tabla 8.2.10 D.S. N° 160/2009 "Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos" del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Norma	D.S. N° 160/2009 "Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos" del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción y cierre se contará con almacenamiento de combustibles y lubricantes en faena, los que serán suministrados por terceros autorizados por la SEC.
Forma de cumplimiento	Los combustibles y lubricantes durante la fase de construcción serán suministrados por compañías distribuidoras del mercado nacional. Los combustibles que se utilizarán serán suministrados en estaciones de servicio existentes en localidades cercanas. El transporte de combustible a la instalación de faena y frentes de trabajo se realizará por medio de camión cisterna que cuente con la autorización del presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros de transporte de sustancias peligrosas, llevados a cabo por empresas autorizadas. - Certificado de la SEC de los camiones tanques. - Registro de abastecimiento de combustible a los camiones cisterna, por parte de la empresa autorizada. - Libro de vida estanque de combustible. Inscripción SEC.
Forma de control y seguimiento	- Registro interno de los permisos en caso de ser solicitados y la revisión del acta de fiscalización. - Respaldo del registro del abastecimiento de combustibles a los camiones tanque y los certificados de autorización de la SEC.

8.2.11. D.S. N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente Publicado en el Diario Oficial el 12 de junio de 2012 "Establece norma de emisión de ruidos generados por fuente que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Nº 146, de 1997".

Tabla 8.2.11 D.S. N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente Publicado en el Diario Oficial el 12 de junio de 2012 "Establece norma de emisión de ruidos generados por fuente que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Nº 146, de 1997".	
Componente/materia:	Ruido.
Norma	D.S. N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente Publicado en el Diario Oficial el 12 de junio de 2012 "Establece norma de emisión de ruidos generados por fuente que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Nº 146, de 1997".
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/2000 del MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción del proyecto se generará ruido principalmente de las actividades de preparación de caminos, tránsito de vehículos y maquinaria de construcción y montaje. Solo se trabajará durante el día.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	Durante la fase de operación, las emisiones corresponderán a los vehículos durante las labores de mantención. Durante la fase de cierre las emisiones de ruido se generarán por las actividades propias de desmantelamiento de la infraestructura.
Forma de cumplimiento	Para el control del ruido se aplicarán como medidas generales el mantenimiento periódico de equipos, maquinarias y vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de maquinarias y vehículos a utilizar, con características similares a las contempladas en la declaración.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de la copia de los informes presentados y aprobados en la SMA mediante la plataforma SNIFA. Registro de los controles se realizará manteniendo los límites de trabajo al área declarada en este proyecto.

8.2.12. D.S. N°43/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Nº 686 de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Tabla 8.2.12 D.S. N°43/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Nº 686 de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.	
Componente/materia:	Contaminación lumínica.
Norma	D.S. N°43/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Nº 686 de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°686/98 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
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 requerirá la instalación de luminarias.
Forma de cumplimiento	La fase de construcción y cierre no considerará la ejecución de actividades nocturnas. Durante todas las fases del Proyecto se contará con sistemas de iluminación según lo especificado en el decreto. La certificación de los límites de emisión se realizará previo a la instalación de luminarias, esta será realizada por laboratorios autorizados para tales efectos por la SEC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Especificaciones técnicas del sistema de iluminación y certificación de cumplimiento del decreto.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá la certificación, previa a la instalación, del cumplimiento de los límites de emisión. Esta certificación será realizada por laboratorios autorizados para tales efectos por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. • Se mantendrán para la autoridad competente los registros y certificados que indican que la luminaria utilizada cumple con los requerimientos de la normativa.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	• Registro de reportes cargados disponibles para su control y verificación.

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

8.3.1. Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.3.1 Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural y arqueológico.
Norma	Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Habilitación de caminos interiores, excavaciones y movimiento de material por montaje de los paneles fotovoltaicos.
Forma de cumplimiento	En Anexo VII Estudio de Arqueología Actualizado de la Adenda Complementaria de la DIA, se indica que no se encontró la presencia de Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y/o Zona Típica o Pintoresca al interior del área de influencia del Proyecto. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de hallazgos se le comunicará al Consejo de Monumentos Nacionales. Se realizará una capacitación al personal que trabaje en el área, respecto del procedimiento a seguir en caso de descubrir un hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Frente a cualquier eventualidad, el Titular del Proyecto que, en caso de relevarse hallazgos patrimoniales durante la ejecución de trabajos de construcción, estos deben reportarse a la autoridad competente en virtud del artículo 26 de la ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.

8.3.2. Resolución Exenta N° 133/2005 "Establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera" del Ministerio de Agricultura.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

Tabla 8.3.2 Resolución Exenta N° 133/2005 “Establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera” del Ministerio de Agricultura.	
Componente/materia:	Recursos naturales.
Norma	Resolución Exenta N° 133/2005 “Establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera” del Ministerio de Agricultura.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Ley N°3.557/1981 del Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases del Proyecto se considera el ingreso de materiales, equipos, partes, etc., provenientes del extranjero que eventualmente pueden venir con embalajes de madera.
Forma de cumplimiento	Las maderas de embalajes de los equipos que provengan de terceros países deberán contar con la certificación exigida en la Resolución N° 133/05 del SAG destinado a la prevención del ingreso potencial de plagas al país. También se aplicará la Resolución exenta Nº 2.859/2007 del SAG, que modifica la norma mínima para el tratamiento de fumigación con Bromuro de Metilo para embalaje de madera.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro de los documentos que certifiquen las condiciones de los embalajes utilizados.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible a la autoridad el registro interno conteniendo información de la obtención de los embalajes utilizados en el proyecto.

8.3.3. Ley Nº4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El Texto de la Ley Nº4.601 fue sustituido por Ley Nº19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996.

Tabla 8.3.3 Ley Nº4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El Texto de la Ley Nº4.601 fue sustituido por Ley Nº19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996.	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Ley Nº4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El Texto de la Ley Nº4.601 fue sustituido por Ley Nº19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996. Decreto Supremo Nº5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de caza.
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	Instalaciones de Faena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

Forma de cumplimiento	Las medidas generales tendientes a proteger la fauna terrestre en el Área de Influencia del Proyecto son las siguientes: • Se informará a las cuadrillas de trabajo sobre la prohibición de perturbar, cazar y colectar especies de la fauna silvestre o nidos durante todas las fases del Proyecto. • Estará estrictamente prohibido el tránsito de vehículos y maquinarias fuera de las áreas de trabajo o caminos habilitados para la construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizarán charlas sobre prevención y cuidado de fauna silvestre. Registro de capacitaciones
Forma de control y seguimiento	Respaldo de registro de capacitaciones y charlas sobre prevención y cuidados de fauna silvestre de la zona.

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	Actividades de construcción, movimiento de tierra. Debido a la posible afectación de los sitios arqueológicos registrados durante la fase de construcción, producto de la habilitación del terreno para las obras, para lo cual se removerá material de excavación y escarpe para caminos, el que principalmente se dispersará en el mismo terreno como material de relleno o nivelación. Ver detalles Anexo II de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Ver detalles en el capítulo 10.2.2 del presente ICE
Pronunciamiento del órgano competente	Consejo de Monumentos Nacionales mediante Ordinario N° 4556 de fecha 12 de octubre de 2021, se pronunció conforme con condiciones respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 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	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto empleará el uso de una fosa séptica para el tratamiento de aguas servidas, la que estará ubicada en la instalación de faenas. Las aguas tratadas serán llevadas mediante drenes para su infiltración y los lodos serán retirados cada 12 meses hacia un relleno sanitario autorizado. Ver detalles en Anexos II de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud mediante Ordinario N° 1483 de fecha 12 de octubre de 2021, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 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	Se dispondrá de una tolva de metal de superficie de 7,6 m^2 para residuos reducidos, delimitada con un cerco perimetral de 100 m^2 para acopio a granel de residuos de mayor envergadura. Ver detalles Anexo II 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° 1483 de fecha 12 de octubre de 2021, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 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	En el área de instalación de faenas, se dispondrá de una zona destinada al almacenamiento temporal de los residuos peligrosos durante las fases del proyecto el que consiste en una bodega de 7,5 m^2 con capacidad de 16 tambores de 200 litros. Ver detalles Anexo II de la Adenda complementaria de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud mediante Ordinario N° 1483 de fecha 12 de octubre de 2021, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

Tabla 9.1.5 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de las obras del parque fotovoltaico, que consistirá en el posicionamiento de paneles fotovoltaicos para la generación de energía eléctrica. La instalación consiste en 18.873 paneles fotovoltaicos de 655 Wp que entrega una potencia de 12,37 MWp soportados sobre seguidores. Para ello, se contemplan edificaciones temporales y permanentes, asociadas principalmente a la zona de instalación de faenas, bodegas de residuos, instalaciones de apoyo y paneles fotovoltaicos fuera de los límites urbanos, es decir, en área rural. Ver detalles Anexo II de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	SAG mediante Ordinario N° 298 de fecha 01 de octubre de 2021, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. SEREMI de Vivienda y Urbanismo mediante Ordinario N° 1065/2021 de fecha 05 de octubre de 2021, se pronunció conforme con condiciones respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

9.1.6. Pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, contempla la calificación de instalaciones industriales y de bodegaje según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.6 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto. Ver detalles en Anexo V de la DIA.
Calificación de la parte u obra	Inofensiva
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No hay condiciones o exigencias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud mediante Ordinario N° 1483 de fecha 12 de octubre de 2021, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Pronunciamiento contenido en el artículo N° 161 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 de mano de Obra Local

Tabla 10.1.1 Contratación de mano de obra local.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Privilegiar la subcontratación de mano de obra local correspondiente a personas o empresas pertenecientes a la comuna de emplazamiento del proyecto y que presten servicios relacionados a las distintas obras del proyecto para asegurar un 10% de contratación de la comuna (María Elena). Bajo el escenario que no exista la disponibilidad de mano de obra local, se buscará en las comunas que estén más cerca de la comuna de María Elena, con la finalidad de cubrir el 10% comprometido. **Descripción:** Se privilegiará la subcontratación de la mano de obra local para la fase de construcción y cierre del Proyecto, considerando personas o empresas que presten servicios en la comuna con el fin de promover la generación de empleo. Lo anterior estará sujeto al perfil del puesto de trabajo, la disponibilidad del servicio requerido ya sea de acuerdo a capacidad como a la temporada de contrato para la ejecución de las obras. **Justificación:** El proyecto busca favorecer a las personas que habitan en la comuna de emplazamiento del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** Instalaciones del Proyecto **Forma:** Se presentará a la OMIL un listado de cargos asociados a la contratación de personal del sector, dentro de los cuales se considera electricista, armadores, personal para cercado perimetral, personal para movimientos de tierra, operarios generales, entre otros. **Oportunidad:** Previo al inicio de la etapa de construcción y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Comunicación por escrito con encargado de OMIL. - El Titular contará con los contratos de trabajo de las empresas subcontratadas.
Forma de control y seguimiento	Listado de personal y empresas contratadas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

10.1.2. Planes de visitas guiadas.

Tabla 10.1.2 Planes de visitas guiadas.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Acercar la energía solar fotovoltaica a establecimientos educacionales de María Elena y de la Región de Antofagasta. **Descripción:** Se generarán planes de colaboración asociados a propiciar instancias de visitas educativas al Parque Fotovoltaico Caliche para los establecimientos educacionales de María Elena y de la Región de Antofagasta. **Justificación:** La iniciativa va en línea con las alianzas estratégicas que indica la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2020.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** Instalaciones del Proyecto. **Forma:** Se tomará contacto con municipios y directores de establecimientos educacionales de María Elena y de la Región de Antofagasta, para verificar interés de visita al parque. **Oportunidad:** Las visitas educativas guiadas se realizarán durante la fase de operación del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de fotográfico y listado de asistencia de visitas realizadas, los cuales se entregarán anualmente a la SMA en un informe que dé cuenta de las actividades realizadas en el parque. Lo anterior durante toda la fase de operación. Adicionalmente, se considerarán los registros de contactos y coordinaciones con distintos establecimientos educacionales para coordinar las visitas.
Forma de control y seguimiento	Se entregará anualmente a la SMA, un Informe de Seguimiento del Compromiso que dé cuenta de las actividades realizadas en el Proyecto.

10.1.3. Reposición de insumos y deterioros de equipos a bomberos.

Tabla 10.1.3 Reposición de insumos y deterioros de equipos a Bomberos.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

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.

10.1.4. Buenas prácticas para el buen vivir en el desarrollo del territorio.

Tabla 10.1.4 Buenas prácticas para el buen vivir en el desarrollo del territorio.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Fomentar buenas prácticas del personal de trabajo a través de la implementación de un protocolo de comportamiento considerado para los trabajadores de la fase de construcción y cierre del Proyecto, con el objetivo de no alterar el sistema de vida y costumbres de la población local. **Descripción:** Implementación de un Protocolo de Comportamiento de Trabajadores, que posibilite el fomento de buenas prácticas en los trabajadores del proyecto y su entorno. El Protocolo integra los siguientes aspectos: Capacitación/Inducción de los trabajadores, tanto de la empresa como contratistas, respecto de la conducta socialmente responsable en las faenas y en las localidades aledañas a éstas. Reglamento interno: implementación de normas de conducta, estipuladas en el contrato de trabajo, respecto del comportamiento socialmente responsable del trabajador con la comunidad. Este considerará conductas apropiadas respecto de no-acoso callejero, consumo de alcohol y drogas, así como de conductas apropiadas de grupo. Su incumplimiento devendrá una sanción contractual. Establecimiento de mecanismos de interacción con la comunidad mediante sistemas de consultas, denuncias y reclamos. Estos mecanismos deben ser definidos con la comunidad de María Elena. **Justificación:** El Proyecto se instalará en una zona lejana al sector residencial de María Elena. Las condiciones de tranquilidad y seguridad son altamente valoradas por la población de María Elena y pueden verse afectadas debido al desarrollo de las actividades de construcción y cierre del Proyecto. En este contexto, para promover las condiciones de tranquilidad y seguridad de María Elena será necesario generar medidas que propicien y aseguren una conducta de respeto y responsabilidad de parte de los trabajadores, asegurando una buena convivencia entre los habitantes locales y el personal del Proyecto. A su vez, es importante establecer canales de comunicación con la población que permitan un contacto permanente y aseguren la información oportuna y fluida para así prevenir cualquier tipo de conflicto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** Comuna de María Elena. **Forma:** Capacitación sobre las conductas adecuadas que debe llevar el personal para resguardar el sistema de vida y costumbres de la población de la ciudad de María Elena, asegurando mantener el respeto a sus formas de vida. Adicionalmente se incluyen las conductas restringidas por parte del personal de trabajo. **Oportunidad:** Las capacitaciones se realizarán al inicio de la fase de construcción del Proyecto. El incumplimiento del protocolo llevará a una sanción contractual en cualquier momento del desarrollo de la fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro de capacitaciones realizadas y listado de personal capacitado. - Reglamento interno en funcionamiento. - Mecanismos de interacción en funcionamiento.
Forma de control y seguimiento	Envío de reporte semestral de capacitaciones y lista de los participantes, a la Municipalidad de María Elena y Superintendencia del Medio Ambiente.

10.1.5. Perturbación controlada de reptiles.

Tabla 10.1.5 Perturbación controlada de reptiles.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de fauna de reducida movilidad, desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes, en forma previa a la intervención por parte de las obras y acciones relacionadas con la ejecución del Proyecto. **Descripción:** Cinco (5) días antes de intervenir cualquier superficie, se dará comienzo a la actividad de perturbación, favoreciendo a todas las especies de baja movilidad que pudiesen ser encontradas dentro del área de influencia del Proyecto **Justificación:** Inducir el abandono de toda la fauna de baja movilidad que eventualmente pueda verse afectada a causa de la ejecución de las obras y acciones del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar**: Instalaciones del Proyecto **Forma:** Se definirá un área de trabajo cuyos vértices serán georreferenciados de acuerdo al cronograma de avance de obras. A fin de cubrir adecuadamente con los objetivos de la medida, como, por ejemplo, minimizar las distancias de recorrido de los individuos inducidos a desplazamiento. Cabe mencionar que, los esfuerzos de perturbación controlada se concentrarán en la superficie que conserva estructura de hábitats adecuada para favorecer la actividad de fauna de baja movilidad. La fecha de ejecución será fuera del periodo reproductivo de la especie objetivo. Se procederá a remover gradualmente el piso vegetacional y/o zonas de refugio, además de zonas de enrocados y todos los sitios o estructuras naturales y artificiales que eventualmente pudiesen ofrecer refugios temporales o permanentes a los individuos de la especie objetivo. Para asegurar la efectividad de la medida, existirá un mínimo de 8 refugios, esto en relación con el número de registros directos realizados al ejecutar la campaña de terreno. Todos los refugios que sean removidos en la etapa de perturbación serán utilizados para enriquecer las áreas receptoras, permitiendo de esta forma aumentar el grado de heterogeneidad de dichas áreas. Se considerará entonces un margen perimetral en torno a las obras puntuales (postes) de aproximadamente 15 metros, que es en donde se procederá a disponer los refugios que sean removidos desde el interior del camino.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	Cualquier refugio encontrado en las áreas a ser perturbadas (enrocados, troncos, ramas secas, etc.), serán trasladados y dispuestos en el perímetro receptor mencionado. Las áreas receptoras no deberán ser intervenidas una vez entrado en operación el Proyecto. En cuanto al área receptora, en su condición actual, presenta similares características al área a intervenir, que corresponde al continuo del cajón del Río Loa. Las zonas en las cuales se realice la perturbación controlada serán liberadas por un total máximo de siete (7) días, durante los cuales se podrá realizar el ingreso de maquinaria y trabajos de obra gruesa. Sin embargo, si dicho plazo es excedido, se tendrá que volver a realizar la perturbación controlada en dicha área. **Oportunidad:** Se implementará durante la fase de construcción, en la medida que el avance de las actividades pretenda ocupar la superficie asociada al movimiento de sustrato, a su vez en el área donde las especies fueron identificadas durante la línea de base, que en este caso corresponde a los individuos identificados en la línea de transmisión eléctrica.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe final luego de haber liberado el área asociada al Plan de Perturbación del Proyecto. Este informe entregará los resultados obtenidos, profesional a cargo y detalles metodológicos implementados. El informe será entregado dentro de un plazo máximo de 30 días hábiles luego de haber liberado la última área. Complementariamente, se entregará un Anexo con las Actas de Liberación obtenidos en la Etapa de Liberación, la que incluirá fechas de liberación de cada área, profesionales a cargo y georreferenciación del área liberada.
Forma de control y seguimiento	Monitoreo de los refugios dispuestos en las actividades de Perturbación, dicha actividad se llevará a cabo un (1) año posterior a la aplicación de la medida, cuyo informe de registro será entregado a la Superintendencia de Medio Ambiente con copia al SAG de la región de Antofagasta.

10.1.6. Monitoreo arqueológico permanente.

Tabla 10.1.6 Monitoreo arqueológico permanente.	
Impacto asociado	Evitar la afectación sobre eventuales sitios arqueológicos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Mantener vigilancia sostenida a las actividades durante la fase de construcción del Proyecto, a modo de implementar de manera adecuada medidas de preservación del patrimonio arqueológico comprometidas por el Titular, y así evitar su destrucción o deterioro por las actividades inherentes a las obras de excavación y construcción del Proyecto. Efectuar capacitaciones al personal ante los hallazgos arqueológicos. **Descripción**: Monitorear las actividades que se llevarán a cabo durante la fase de construcción del Proyecto, tales como excavaciones de zanjas de baja y media tensión y toda actividad que considere movimiento de tierra. Capacitar al personal ante eventuales hallazgos arqueológico y como proceder ante estos hallazgos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	Justificación: Dado la naturaleza del proyecto, su emplazamiento y movimientos de tierra asociados, se contempla monitoreo arqueológico permanente con el fin de evitar destrucción o deterioro de patrimonio arqueológico.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Evitar la afectación sobre eventuales sitios arqueológicos.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe final luego de haber liberado el área asociada al Plan de Perturbación del Proyecto. Este informe entregará los resultados obtenidos, profesional a cargo y detalles metodológicos implementados. El informe será entregado dentro de un plazo máximo de 30 días hábiles luego de haber liberado la última área. Complementariamente, se entregará un Anexo con las Actas de Liberación obtenidos en la Etapa de Liberación, la que incluirá fechas de liberación de cada área, profesionales a cargo y georreferenciación del área liberada.
Forma de control y seguimiento	Informe mensual a la SMA y CMN será enviado en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, lo cual deberá tener lo siguiente: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: f.1) Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). f.2) Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. f.3) Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. f.4) Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. f.5) Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

	información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje.

10.1.7. Anti aperchamiento a las torres cercanas al cruce en el Rio Loa.

Tabla 10.1.7 Anti aperchamiento a las torres cercanas al cruce en el Rio Loa.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Disminuir la disponibilidad de hábitat tanto para la avifauna residente como visitante. **Descripción:** Implementación de estructuras denominadas "peinetas" o "guardaperchas" en las torres cercanas al cruce del Río Loa del Proyecto, diseñadas para evitar el aperchamiento **Justificación:** Prevenir aperchamiento de aves.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** LMT **Forma:** Se implantarán estructuras guardaperchas en las dos (2) torres sucesivas a las estructuras de paso del Río Loa. Estas peinetas corresponden básicamente a un conjunto de puntas de acero que se colocan sobre las torres para evitar uso como "percheros" por parte de aves y que sus deposiciones ensucien estas estructuras, lo que eventualmente podría crear una ruta de falla (descarga a tierra) que podría alcanzar a la misma u otras aves. **Oportunidad:** Será implementada durante la fase de construcción del Proyecto, previo a la energización de la LMT, y se mantendrá operativa por toda la vida útil del proyecto. Las mantenciones de las estructuras "peinetas" se programarán en conjunto con las mantenciones propias de la Parque Fotovoltaico.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe final del procedimiento el cual será presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en el cual se dejará evidencia fotográfica de las estructuras instaladas. Fotografías de los postes donde presentan estas estructuras.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de las mantenciones realizadas.

10.1.8. Instalación de dispositivos disuasores de vuelo.

Tabla 10.1.8 Instalación de dispositivos disuasores de vuelo.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Minimizar la colisión de las aves que transitan por el río Loa con la LMT del Proyecto. **Descripción:** Con el objetivo de disminuir el potencial riesgo de colisión y/o electrocución, evitando la generación de impactos sobre la avifauna local, se implementarán disuasores de vuelo en el tendido de la LMT del Proyecto. **Justificación:** La zona por donde atraviesa la LMT del Proyecto es por el río Loa, por lo que, se necesitarán de disuasores para las aves que vuelan en ese sector.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** LMT **Forma:** Se instalarán disuasores de un tamaño aproximado de 20 cm de largo, visibles durante la noche ya sea por iluminación, fosforescencia, radiación ultravioleta u otros medios, de manera tal que, sean efectivamente percibidos por las especies de aves, desviándolas de los cables de la LMT. Para asegurar una mayor durabilidad de los dispositivos, los componentes metálicos a utilizar serán de acero inoxidable y los elementos plásticos de PVC de alto impacto resistentes a la luz UV. Estos dispositivos contarán con un mecanismo de sujeción, permitiéndoles oscilar con el viento. Los disuasores serán instalados de manera alternada, cada 10 metros, entre los cables externos de la LMT. Con esto, se contempla la implementación de aproximadamente 38 disuasores de vuelo. **Oportunidad:** Será implementada durante la fase de construcción del Proyecto, previo a la energización de la LMT, y se mantendrá operativa por toda la vida útil del proyecto. Las mantenciones de los disuasores se programarán en conjunto con las mantenciones propias de la Parque Fotovoltaico.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe final del procedimiento el cual será presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en el cual se dejará evidencia fotográfica de las estructuras instaladas.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de las mantenciones realizadas.

10.2. Condiciones o exigencias

10.2.1 El Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Antofagasta en Oficio Ordinario N° 298 de fecha de 01 de octubre de 2021 indica lo siguiente:

a. *"Cada evento de colisión de aves con las estructuras de transmisión eléctrica debe ser atendido según lo expuesto en documento Anexo II Adenda 1. No procede la comunicación con el SAG para estos efectos."*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

b. *"Ampliar la aplicación del Plan de Perturbación Controlada declarada en documento Anexo VI.D a caminos de acceso o similares a las torres 102 y 103."*

Al respecto de lo señalado en el punto a) anterior, este Servicio acoge dicha condición y, por tanto, el titular para los eventuales casos de colisión de aves con las estructuras de transmisión eléctrica deberá proceder según lo indicado en el documento Anexo II de las Adenda de la DIA. Además, el titular no deberá comunicar al SAG la ocurrencia de este tipo de eventos.

Al respecto de lo señalado en el punto b) anterior, este Servicio acoge dicha condición y, por tanto, el titular deberá incluir dentro de la aplicación del Plan de Perturbación Controlada declarado en el documento Anexo VI.D de la Adenda Complementaria de la DIA, la perturbación de ejemplares de fauna para las torres denominadas 102 y 103, previo al inicio de las obras.

10.2.2 El Consejo de Monumentos Nacionales en Oficio Ordinario N° 4556 de fecha de 12 de octubre de 2021 señala lo siguiente:

Se reitera, según Ord. CMN N° 2953 del 2 de julio del 2021, la observación realizada con respecto a intensificar la inspección visual arqueológica de la LTE ejecutada en la DIA del proyecto. Respecto a ello, el titular compromete que esta actividad se llevará a cabo antes del proceso de construcción del proyecto, lo que implica que será una medida a implementar post RCA.

Continuando con:

"(...) Esto en consideración de que la inspección visual abordó el eje central de la LTE, con un campo visual de 25 metros a cada lado de este eje, el cual pudo haber sido ampliado con 2 transectas a cada lado del eje central y separadas por 25 metros, lo que hubiera permitido contar con un campo visual más amplio en la prospección, elemento que habría sido importante para los antecedentes considerando el contexto arqueológico del proyecto y los hallazgos registrados. Además, en caso de que se hubieren identificado posibles sitios, habría permitido integrar otras medidas de mitigación al encontrarse a menos de 50 metros de las obras del proyecto (...)"

Al respecto de lo señalado en el punto anterior, este Servicio acoge dicha condición y, por tanto, el titular deberá previo al inicio de la fase de construcción efectuar una inspección visual que abarque 50 metros a cada lado del eje de la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE). Los resultados de dicha inspección deberán ser remitidos al CMN previo al inicio de los trabajos.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto **"Parque Fotovoltaico Caliche"** fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/03/2021 y en el diario La Tercera con fecha 01/03/2021. La difusión radial se efectuó por medio de Radio Nueva Coya 92.5 FM entre los días 02/03/2021 y 08/03/2021 según consta en el certificado s/n de fecha 09/03/2021 emitido por la misma radio.

Con fecha 15/03/2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153607457

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **"Parque Fotovoltaico Caliche"** 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/2153607457

	- 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.

FMC/TBC/MDF

Firmado Digitalmente por Ramon Ernesto Guajardo Perines
Fecha: 18-10-2021 17:33:24:304 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/2153607457