INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Parque Fotovoltaico Auco Sunlight"

N°: 20230510949

Valparaíso, 03 de Julio del 2023

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.

Tabla 1. Antecedentes del titular.	
Nombre o razón social	Auco Sunlight SpA
Rut	77.264.659-3
Domicilio	Long. Sur Km 280, Villa Alegre, Talca
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Guillermo Hernandez Martinez
RUT representante legal	24.780.947-3
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Av. Américo Vespucio Norte 1798 Depto 201, Vitacura
Correo electrónico Titular o representante legal	ghernandez@biworenovables.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.			
Objetivo general	El objetivo general del presente Proyecto es generar e inyectar al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) aproximadamente 9 MW de energía renovable no convencional (ERNC), mediante el uso de la radiación solar.		
Descripción general del proyecto	El Proyecto generará e inyectará al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) aproximadamente 9 MW de energía renovable no convencional (ERNC), mediante el uso de la radiación solar.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW		
Vida útil	41 años		
Monto de inversión	USD $ 10.000.000,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Habilitación de baños químicos.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA.	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.

Nombre del documento	N° del documento	Emisor	Fecha publicación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

			en expediente electrónico
Declaración de Impacto Ambiental (DIA).	NA	Auco Sunlight SpA	18/05/2022
Resolución de admisibilidad.	202205001111	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.	20/05/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental.	202205102193	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	20/05/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional.	202205102191	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	20/05/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades.	202205102192	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	20/05/2022
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	202205102218	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	30/05/2023
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.			
Carta de visación del texto para difusión.	202205103300	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	27/05/2022
Acreditación Aviso Radial.	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	20/06/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA).	202205103361	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	06/07/2022
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	202205001165	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.	12/08/2022
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	202205001199	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.	07/10/2022
Adenda.	NA	Auco Sunlight SpA	06/01/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda.	2023051026	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	06/01/2023
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario).	20230510380	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	08/02/2023
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	20230500156	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.	28/03/2023
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo.	20230500170	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.	26/04/2023
Adenda Complementaria.	NA	Auco Sunlight SpA	30/05/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria.	202305102163	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	31/05/2023
Resolución de Ampliación de Plazo.	20230500194	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.	31/05/20223

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.
Consejo de Monumentos Nacionales.
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.
Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.
SEC, Región de Valparaíso.
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso.
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso.
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso.
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso.
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso.
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.
SERNAGEOMIN, Zona Central.
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.

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

3.3.1. Con relación a la DIA.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
486	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	06/06/2022
80-EA/2022	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	10/06/2022
1513	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	10/06/2022
61	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	10/06/2022
100	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso	10/06/2022
380	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	10/06/2022
620	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	10/06/2022
1343	SERNAGEOMIN, Zona Central	13/06/2022
559	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	13/06/2022
285	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	14/06/2022
15363	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	14/06/2022
197	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	16/06/2022
1527	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	16/06/2022
2428	Consejo de Monumentos Nacionales	22/06/2022
1726	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	04/07/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
06	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	13/01/2023
40	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	19/01/2023
376	Consejo de Monumentos Nacionales	20/01/2023
6-EA/2023	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	20/01/2023
46	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	20/01/2023
59	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	20/01/2023
45	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	23/01/2023
2097	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	23/01/2023
214	SERNAGEOMIN, Zona Central	25/01/2023
0036	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	27/01/2023
36	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	30/01/2023
269	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	30/01/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

46	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	31/01/2023
274	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	02/02/2023

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1599	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	12/06/2023
485	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	14/06/2023
595	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	15/06/2023
2543	Consejo de Monumentos Nacionales	16/06/2023
280	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	20/06/2023
31/3/1820	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	22/06/2023
1652	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	23/06/2023
565	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	28/06/2023

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
237	Superintendencia de Servicios Sanitarios	01/06/2022
2113	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso	09/06/2022
0026	SEC, Región de Valparaíso	09/06/2022
(D.AC.) ORD. SEIA. N°266	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	13/06/2022

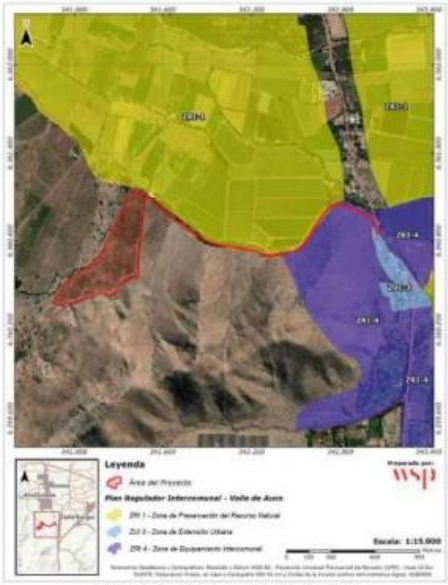
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
31/3/274	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	01/02/2023
Fundamento		
En su pronunciamiento el Gobierno Regional, Región de Valparaíso indicó que: *"2. Relación con políticas y planes evaluados estratégicamente y compatibilidad territorial, según lo requerido en Ley 20.417 Art. 8º letra a)* *a. El Titular realizó el análisis de compatibilidad territorial entre su proyecto con el Plan Regulador Intercomunal del Valle de Auco, informando que "parte de la Línea de Media Tensión (desde el poste 1 hasta el poste 15, y desde el poste 18 hasta el poste 23) se sobrepone en las zonificaciones ZRI-1, ZRI-4 y ZUI-3 del PRI", tal como se observa en la imagen:*		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Figura 1 Relación del PRI Valle de Auco con el Proyecto



Fuente: Elaboración propia en base al PRI del Valle de Auco, 2022.

Por lo anterior y tal como se indicó en el Informe anterior del Gobierno Regional de Valparaíso, (Of. N° 31/3/1527 del 16.06.2022), en virtud a lo dispuesto en el artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, que : "Las redes de distribución, redes de comunicaciones y de servicios domiciliarios y en general los trazados de infraestructura se entenderán siempre admitidos y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competente"."

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
31/3/1820	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	20/06/2023

Fundamento

En su pronunciamiento el Gobierno Regional, Región de Valparaíso indicó que:

"*2. Relación con políticas y planes evaluados estratégicamente y compatibilidad territorial, según lo requerido en Ley 20.417 Art. 8º letra a).*

2.1. En relación a su vinculación con instrumentos de ordenación del territorio: En este punto, se solicitó al Titular corregir la vinculación del proyecto con el Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Borde Costero Sur, dado que este instrumento de planificación aplica para las comunas de San Antonio y no guarda relación alguna con la provincia y comunas de Los Andes. Sin embargo, el Titular no resolvió la observación de realizar la compatibilidad territorial del proyecto con el instrumento de ordenación del territorio correspondiente.

En consideración a lo anterior y en relación con la normativa territorial vigente, este Gobierno Regional informa con observaciones la presentación de la Adenda Complementaria de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Planta Fotovoltaica Auco SunLight"."

Respecto de lo anterior, el SEA de la región de Valparaíso considera que ello fue subsanado durante el proceso de evaluación toda vez que ello fue observado en el numeral 23 del Informe con solidado complementario (ICSARA complementario) donde se indica que:

"*23 Se debe entender que al proyecto no le es vinculante el Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Borde Costero Sur, dado que este instrumento de planificación aplica para las comunas de San Antonio y no guarda relación alguna con la provincia y comunas de Los Andes*."

Indicando el titular, en la Adenda complementaria, lo siguiente:

"*Se acoge la observación por parte de la autoridad, y se señala que el Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Borde Costero Sur no posee relación alguna con el presente Proyecto dado que, este último no se emplaza en ninguna de las áreas reguladas por dicho instrumento*."

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

En virtud de lo expuesto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, concluye que conforme con los antecedentes entregados por el Titular durante el proceso de evaluación éste efectuó la vinculación respecto de los instrumentos de planificación territorial que efectivamente le son aplicables a la ubicación del proyecto. Adicionalmente, en virtud a lo dispuesto en el artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, *"Las redes de distribución, redes de comunicaciones y de servicios domiciliarios y en general los trazados de infraestructura se entenderán siempre admitidos y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes"*. Por lo anterior, el proyecto es compatible territorialmente.
Por su parte, la Ilustre Municipalidad de Rinconada no se pronunció respecto del proyecto durante el proceso de evaluación ambiental.

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**
31/3/1820	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	20/06/2023
Fundamento		
En su pronunciamiento el Gobierno Regional, Región de Valparaíso indicó que: "*En relación con las políticas, planes y programas del desarrollo regional, el Titular resolvió las observaciones en el proceso de Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Auco Sunlight", las cuales estuvieron referidas a realizar la vinculación de su proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo y con la Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica para la Región de Valparaíso."*		

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.
En el capítulo 8 de la DIA, el Titular informa que: "*Respecto al nivel comunal, el Proyecto se relaciona únicamente con el Plan de Desarrollo Comunal de la comuna de Rinconada 2015-2019, específicamente con el eje estratégico "Comuna con mejores ofertas de empleo y emprendimiento en áreas de turismo y desarrollo de agricultura con mayor valor agregado (por ej. agricultura orgánica) y población capacitada para demanda de mercado laboral del territorio" Pudiendo concluir que no se generarán restricciones o limitantes establecidas en los instrumentos revisados, siendo concordante con los principales aspectos de la planificación territorial a nivel regional y comunal.* *En ese sentido resulta adecuado concluir que no se generarán incompatibilidades entre el Proyecto y los instrumentos de planificación ni sus objetivos y/o lineamientos, ya que sus obras y actividades respetan los principales aspectos de la planificación territorial y aquellos planes vigentes a nivel regional y comunal*." La Ilustre Municipalidad de Rinconada no se pronunció respecto al proyecto.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico.

- Acta de Sesión Nº21 del Comité Técnico, de fecha 30 de mayo de 2022.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

4.1. Ubicación del proyecto o actividad.

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad.	
División político-administrativa.	El Proyecto estará ubicado en la comuna de Rinconada, Provincia de Los Andes, Región de Valparaíso.
Justificación de la localización.	La localización del Proyecto ha sido definida por el potencial de energía solar que se presenta en la zona de emplazamiento y por la alta demanda eléctrica de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	la zona central. Por otro lado, al encontrarse cerca de centros de consumos (tales como la comuna de Los Andes, San Felipe o la región Metropolitana) se ahorra en pérdidas tanto a nivel de transmisión como de distribución.
Superficie.	El Proyecto se emplazará en una superficie aproximada de 18,67 ha (superficie total del predio), en la cual se implementarán las obras temporales y permanentes. Respecto a la línea de media tensión, está tendrá una extensión total de 2,19 km considerando tramos aéreos y subterráneos.
Coordenadas UTM en Datum WGS84.	Las coordenadas del parque fotovoltaico, en coordenadas (UTM 19S WGS 84) son las siguientes: Tabla 4.1.1: Coordenadas del proyecto (UTM 19S WGS 84).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Sector	Vértice	Coordenadas UTM (WGS 84 – HUSO 19S)	
		Este (m)	Norte (m)
Parque Fotovoltaico Auco Sunlight	C1	341.434	6.361.137
	C2	341.455	6.361.126
	C3	341.483	6.361.116
	C4	341.481	6.361.102
	C5	341.481	6.361.083
	C6	341.451	6.360.837
	C7	341.442	6.360.751
	C8	341.436	6.360.702
	C9	341.434	6.360.673
	C10	341.434	6.360.619
	C11	341.435	6.360.577
	C12	341.434	6.360.552
	C13	341.393	6.360.553
	C14	341.347	6.360.520
	C15	341.299	6.360.500
	C16	341.289	6.360.469
	C17	341.282	6.360.455
	C18	341.268	6.360.443
	C19	341.243	6.360.430
	C20	341.184	6.360.449
	C21	341.162	6.360.443
	C22	341.116	6.360.419
	C23	341.074	6.360.410
	C24	341.062	6.360.404
	C25	341.034	6.360.403
	C26	341.009	6.360.387
	C27	340.977	6.360.380
	C28	340.949	6.360.383
	C29	340.925	6.360.376
	C30	340.907	6.360.366
	C31	340.890	6.360.370
	C32	340.863	6.360.376
	C33	340.856	6.360.380
	C34	340.865	6.360.394
	C35	340.869	6.360.401
	C36	340.881	6.360.422
	C37	340.946	6.360.524
	C38	340.964	6.360.537
	C39	341.054	6.360.599
	C40	341.067	6.360.611
	C41	341.089	6.360.618
	C42	341.105	6.360.641
	C43	341.143	6.360.675
	C44	341.178	6.360.709
	C45	341.182	6.360.715
	C46	341.195	6.360.740
	C47	341.228	6.360.810
	C48	341.356	6.361.075
	C49	341.395	6.361.159
	C50	341.404	6.361.161
Línea de Media Tensión	Línea soterrada 12 kV Tramo 1 (origen)	341.437	6.360.911
	Línea soterrada 12 kV Tramo 1 (destino)	341.475	6.361.075
	Línea aéreo 12 kV Tramo 2 (origen)	341.475	6.361.075
	Línea aéreo 12 kV Tramo 2 (destino)	342.557	6.360.793
	Línea soterrada 12 kV Tramo 3 (origen)	342.557	6.360.793
	Línea soterrada 12 kV Tramo 3 (destino)	342.797	6.361.047
	Línea aéreo 12 kV Tramo 4 (origen)	342.797	6.361.047
	Punto de conexión ICX	343.055	6.360.841

Fuente: Tabla 1-4, del capítulo 1 de la DIA.

Caminos o vías de acceso.	Para acceder al Proyecto es por la ruta E-899 desde la Autopista Los Libertadores (Ruta 57) y luego la ruta E-869 hasta el sitio del Proyecto.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	Capítulo 1 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

4.2. Partes y obras del proyecto.

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto.			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Instalación de faenas.	Infraestructura provisoria de apoyo a las labores constructivas, estará ubicada al noreste del predio con una superficie de 1.341 m^2 y estará conformada por los siguientes elementos: • Oficinas. • Comedor. • Patio de residuos peligrosos. • Patio de residuos domésticos. • Patio de residuos industriales no peligrosos. • Estanques de agua potable. • Baños químicos con lavadero. • Zona de grupo electrógeno. • Bodega de acopio materiales. • Zona de acopio de materiales. • Estacionamientos. • Área de estanque de combustibles. • Caseta de guardia.	Temporal	Construcción
Campo solar.	Estará compuesto por: • Mesas solares (agrupación de módulos fotovoltaicos). • Sistemas de seguimiento. • Módulos fotovoltaicos. • Sistema de conexión de módulos. • Centros de transformación e inversión. • Sistema de almacenamiento de energía en baterías. • Cableado y red de conexión eléctrica.	Permanente	Operación
Línea de Media Tensión (LMT).	La energía generada será transportada por una línea de media tensión de 12 kV desde los centros de transformación al punto de conexión. El Proyecto contará con una línea de evacuación separada en 4 tramos, el primer tramo (LMT1 a LMT2) corresponde a una sección soterrada de 0,19 km de longitud ubicada dentro del parque fotovoltaico; el segundo tramo (LMT2 a LMT3), corresponde a una sección aérea de 1,28 km de longitud que llega hasta el poste N°12 y cruza la calle hasta el poste N°11; punto en el cual comienza el tercer tramo de la LMT (LMT3 a LMT4) donde la línea continua por el mismo lado de la calle de manera soterrada durante 0,36 km hasta el poste N°10. Finalmente, el último tramo corresponde a una sección aérea de 0,36 km recorriendo desde el poste N°10 hasta el punto de conexión (poste N°1). Toda la línea considera 34 postes, en circuito simple.	Permanente	Operación
Punto de conexión.	El punto de conexión (poste N°1) se emplazará a aproximadamente 1,8 km de distancia en línea recta del Proyecto hacia el este, en la coordenada UTM (Datum WGS 84 Huso 19 Sur) 343.054m E y 6.360.841m N.	Permanente	Operación
Instalación de faenas permanente.	Compuesta por: • Sala de control. • Bodega de materiales • Estacionamientos. • Patio de residuos industriales no peligrosos. • Patio de residuos peligrosos. • Estanque de agua potable.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	• Solución Sanitaria (fosa séptica y drenes de infiltración). • Zona de Grupo electrógeno de emergencia. • Caseta de guardia.		
Camino interno perimetral.	Camino interno con una longitud de 2,27 km y un ancho de 3,5 metros, el cual rodeará el predio del Proyecto y se encontrarán a 1,5 metros de distancia del deslinde.	Permanente	Operación
Cortafuego.	Se implementará un cortafuego de 10 metros de ancho desde el límite predial hacia el interior del parque por todo el perímetro del Proyecto.	Permanente	Operación
Cierre perimetral	El parque fotovoltaico contará con un cerco perimetral que encerrará una superficie total de 18,67 ha, correspondiente al área donde se ubicará el parque fotovoltaico.	Permanente	Operación
Instalación de faenas	Corresponderá a la instalación provisoria de infraestructura de apoyo para las labores de desarme y retiro de obras.	Temporal	Cierre

4.3. Acciones del proyecto.

Tabla 4.3. Acciones del proyecto.	
Nombre	**Fase**
Acondicionamiento del terreno.	Construcción.
Construcción y mantenimiento de caminos de acceso y cierre de caminos interior.	
Habilitación de instalación de faenas.	
Hincado de estructuras.	
Montaje de módulos fotovoltaicos.	
Instalación de centros de transformación e inversión y conexiones eléctricas.	
Instalación de línea de media tensión.	
Pruebas de energización y puesta en marcha.	
Energización definitiva de la planta (inicio producción comercial).	Operación.
Generación de energía eléctrica.	
Control, mantenimiento y conservación de módulos fotovoltaicos.	
Desenergización y desconexión equipos y paneles.	Cierre.
Movimiento de tierra.	
Desmantelamiento y retiro de instalaciones.	
Limpieza general del terreno.	
Restauración de las geoformas o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental.	
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto.	

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
4.4.1 Fase de Construcción.	
Fecha estimada de inicio.	Abril 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Habilitación de baños químicos.
Fecha estimada de término.	6 meses de iniciada la construcción.
Parte, obra o acción que establece el término.	Inicio de producción comercial.
4.4.2 Fase de Operación.	
Fecha estimada de inicio.	Octubre 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Inicio producción comercial.
Fecha estimada de término	40 años.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Parte, obra o acción que establece el término.	Cese comercial de generación de energía.
4.4.3 Fase de Cierre.	
Fecha estimada de inicio.	Al termino de los 40 años de duración de la fase de operación.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Desenergización y desconexión de equipos y paneles.
Fecha estimada de término.	6 meses de iniciada.
Parte, obra o acción que establece el término.	Retiro baños químicos.

4.5. Mano de obra.

Tabla 4.5. Mano de obra.

Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	70
Operación	8
Cierre	60
Total	138

4.6. Fase de construcción.

4.6.1. Partes, obras y acciones.

4.6.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.6.1.1. Partes y obras.

Nombre.
Instalación de faenas.

4.6.1.2. Acciones.

Tabla 4.6.1.2. Acciones.

Nombre	**Descripción**
Acondicionamiento de terreno.	Para habilitar el terreno no se considera realizar escarpe, sin embargo, si se realizará la poda del huerto de nogales existente y se mantendrán los tocones. El movimiento de tierra se generará por el acondicionamiento del terreno considerando las superficies de ubicación de los centros de transformación e inversión, instalación del cerco perimetral y zanjas de cableado eléctrico interno y línea de media tensión soterrada e instalación de postes para la línea de meda tensión.
Construcción y mantenimiento de caminos de acceso y cierre de caminos interior.	Al inicio de la fase de construcción se habilitará un camino de acceso desde la Ruta E-869 hasta la instalación de faena (100 metros aproximadamente). Para la mantención de éste se considera, al inicio de la fase, la aplicación de un supresor de polvo del tipo bischofita o similar. Además, se considera la habilitación de un camino interno perimetral para lo cual, será necesario la compactación y nivelación del terreno. Por otra parte, para la habilitación del camino de acceso se realizará un ensanche del perfil tipo de la calzada necesaria para la operación de la pista hacia el acceso, la cual recibirá tanto el flujo vehicular que accede al recinto como el que sale.
Hincado de estructuras.	El hincado corresponde a la perforación del terreno de un agujero de 2 metros de profundidad y 300 mm de diámetro en el que se introduce un perfil metálico de acero galvanizado o micropilotes. Posteriormente, se procede a montar el seguidor sobre los perfiles metálicos.
Montaje de módulos fotovoltaicos.	Consiste en realizar el montaje de los paneles solares sobre la estructura mencionada en el acápite anterior. Para ello, los paneles se instalarán de forma

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	horizontal sobre los tubos de torque, a una altura de 2,4 metros aproximadamente. También se considera la conexión eléctrica de los módulos en *strings*.
Instalación de Centros de Transformación e Inversión y conexiones eléctricas.	Se instalarán un total de 3 centros de transformación e inversión (CTI) en una superficie de 20,13 m^2 cada uno, la cual ha sido acondicionada en primera instancia.
Instalación de la línea de media tensión (LMT).	Para la instalación de las LMT soterradas, se utilizarán las zanjas para el cableado eléctrico, y para la instalación de las líneas aéreas se requerirá de 34 postes para su soporte.
Construcción fosa séptica.	Su construcción se llevará a cabo en el tercer mes de la fase de construcción y se ubicará a un costado de la sala de control.
Pruebas de energización y puesta en marcha.	Para la verificación y puesta en marcha del parque fotovoltaico, se realizarán las siguientes acciones: • Verificación de parámetros y puesta en marcha de seguidores; • Pruebas finales de puesta en servicio de seguidores, inversores, transformadores y celtas; • Prueba de conexión a la red de transmisión. Finalizada las pruebas de todos los equipos, se habilitará la puesta en servicio de todas las instalaciones eléctricas de la Parque Fotovoltaico.

4.6.2. Suministros básicos.

Tabla 4.6.2. Suministros básicos.

Nombre	Descripción
Agua potable.	Para el consumo de agua potable, se cumplirá con lo establecido en el D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud, en cuanto a su cantidad y calidad, disponiendo de un total de 100 litros/persona/día. Considerando un *peak* de 70 trabajadores, el consumo máximo sería de 7 m^3/día. El agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud. El agua potable para uso higiénico se almacenará en 3 estanques de capacidad de 10 m^3 cada uno, esta será suministrada por camiones aljibe. Por lo que el abastecimiento para la fase de construcción será de 60 m^3/semana.
Servicios higiénicos.	Se contará con baños químicos móviles manipulados por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales.
Transporte.	Se considera 1 bus desde Santiago para el transporte de los trabajadores, realizando 6 viajes a la semana, es decir, 312 viajes/año. Por su parte, los trabajadores que sean del sector llegarán utilizando transporte público.
Energía eléctrica.	Para el suministro de energía eléctrica durante la fase de construcción, se contempla la generación de un grupo electrógeno (petróleo diésel), uno de 19 kVA y otro de 5 kVA de respaldo. Se estima que para la presente fase se requerirán 600 (kW) h/mes, con un total de 3,6 MWH por toda la fase de construcción (6 meses).

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Nombre	Descripción
Flora y vegetación.	Las superficies a intervenir para las distintas coberturas vegetales corresponde a 2,52 m^2 de cortina arbórea, 0,36 m^2 de matorral, 4,32 m^2 de matorral arborescente y 3,96 m^2 de pradera.
Suelo.	Para la habilitación del parque fotovoltaico se hará uso de 18,87 hectáreas durante 41 año.

4.6.4. Emisiones y efluentes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Nombre	Descripción
	Durante esta fase se generará material particulado y gases producto de las actividades que se realizarán para la implementación del Proyecto (traslado de materiales, movimiento de tierra, entre otros). Se realizó una modelación con el software Screen View 4.0.1, obteniendo las siguientes concentraciones: Tabla 4.6.4.1.1: Emisiones atmosféricas, fase de Construcción. **Contaminante** / **Emisión (tonelada/año)** MP_{10} / 1,4655 $MP_{2,5}$ / 0,5560 MPS / 3,5773 NO_x / 6,1290 SO_x / 0,3093 NH_3 / 0,0012 CO / 1,5435 COV / 0,4758 Fuente: Tabla 61 del Anexo M de la Adenda. Para fase de construcción y cierre se aplicará supresor de polvo del tipo bischofita en el tramo de camino no pavimentado desde la vía de acceso (Ruta E-869) hasta la instalación de faenas. Será aplicado al inicio de cada fase. Detalle del inventario de emisiones se entrega en el Anexo M y en el Anexo N se entrega la modelación de emisiones, ambos documentos forman parte de la Adenda.

En base a lo anterior, se indica que el escenario más desfavorable del Proyecto, respecto de sus emisiones atmosféricas, que fue modelado en el sistema Calpuff-WRF, correspondió al año 1, que se compone de las fases de Construcción y Operación (medio año), donde los aportes en los puntos de máxima depositación alcanzan como máximo un 1% de la norma, para los dos estadísticos evaluados, correspondiente al promedio mensual y anual.

El Punto de Máxima Depositación obtenido se localiza a 100 metros al Sureste del centro del área de intervención del Proyecto, alejado de sectores poblados y los receptores sensibles identificados.

En cuanto a los aportes de MPS, y como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 4.6.4.1.2: Resumen cumplimiento normativa internacional de referencia para MPS.

Norma	Marco legal	Estadístico	Valor [mg/m²-día]	Aportes del proyecto en el punto de máxima concentración	Aportes del proyecto en el punto de máxima concentración %
Norma Suiza	Ordenanza de Confederación Suiza	Promedio aritmético anual	200	0,8	0,4
Norma Argentina	Norma Argentina	Promedio aritmético anual	333	0,8	0,2

Fuente: Tabla 14 de la Adenda.

Los aportes del proyecto corresponden a 0,8 mg/m²-día promedio anual el punto de máxima depositación (máximo aporte del Proyecto), mientras que para los receptores particulares los valores descienden por lo menos a la mitad. De esta manera, considerando las normas de referencia internacionales, el Proyecto aporta menos de un 1% respecto de los límites máximos de estos instrumentos de evaluación ambiental.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.4.2. Emisiones líquidas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Nombre	Descripción
Aguas servidas.	Se generarán aguas servidas por el uso de servicios higiénicos, los cuales serán provistos mediante 8 baños químicos portátiles durante toda la fase (6 meses). En cuanto al retiro y eliminación de las aguas servidas de los baños químicos, será realizado por una empresa autorizada con una frecuencia de retiro de 1 vez a la semana. Se considera un consumo diario de 100 litros/día, por lo que el efluente máximo será de 7,0 m^3/día considerando el *peak* de trabajadores (70).

4.6.4.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.6.4.3. Ruido.

Nombre	Descripción
Ruido	En el Anexo D de la Adenda se entrega el estudio de Ruido y vibraciones final, siendo los niveles estimados para esta fase los que se entregan en las siguientes tablas.

Tabla 4.6.4.3.1: Resumen cumplimiento de Norma Fuentes fijas (horario diurno) escenario 1 obras iniciales.

ID de Receptor	NPS proyectado [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]	Cumple norma Si/No
1	43	46	SI
2	53	52	NO
3	60	48	NO
4	62	51	NO
5	64	62	NO
6	58	55	NO
6	59	55	NO
6A	56	55	N
7	49	65	SI

Fuente: Tabla 35 Anexo D de la Adenda.

Tabla 4.6.4.3.2: Resumen cumplimiento de Norma Fuentes fijas (horario diurno), escenario 2 montaje.

ID de Receptor	NPS proyectado [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]	Cumple norma Si/No
1	38	46	SI
2	48	52	SI
3	58	48	NO
4	58	51	NO
5	64	62	NO
6	52	55	SI
6	53	55	SI
6A	52	55	SI
7	66	65	NO

Fuente: Tabla 36 Anexo D de la Adenda.

Dado los niveles proyectados, el proyecto no dará cumplimiento, de forma directa, con el D.S. N°38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

Por lo antes indicado, respecto de los niveles de ruido que se generarán en varios de los receptores cercanos se implementarán medidas de control o atenuación correspondientes a la instalación de barreras acústicas modulares, cuyas características y ubicación se entrega en el numeral 8 del Anexo D de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Con el uso de las barrearas acústicas los niveles de ruido serán los siguientes:

Tabla 4.6.4.3.3: Resumen cumplimiento de Norma (horario diurno) con las medidas propuestas, escenario 1 obras iniciales.

ID de Receptor	NPS proyectado [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]	Cumple norma Si/No
1	42	46	SI
2	49	52	SI
3	48	48	SI
4	50	51	SI
5	57	62	SI
6	47	55	SI
6	48	55	SI
6A	48	55	SI
7	49	65	SI

Fuente: Tabla 53 del Anexo D de la Adenda.

Tabla 4.6.4.3.4: Resumen cumplimiento de Norma (horario diurno) con las medidas propuestas, escenario 2 montaje.

ID de Receptor	NPS proyectado [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]	Cumple norma Si/No
1	37	46	SI
2	48	52	SI
3	47	48	SI
4	49	51	SI
5	53	62	SI
6	53	55	SI
6	54	55	SI
6A	52	55	SI
7	56	65	SI

Fuente: Tabla 54 del Anexo D de la Adenda.

Con ello, el Proyecto dará cumplimiento con el D.S. N°38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

4.6.4.4. Otras emisiones.

Tabla 4.6.4.4. Otras emisiones.

Nombre	Descripción
Vibraciones.	En el Anexo D de la Adenda se entrega el estudio de Ruido y vibraciones final, como normativa de referencia se utilizó la norma *U.S. Federal Transit Administration Report, Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual*, Edición Septiembre de 2018, cuyo cumplimiento se muestra en las siguientes tablas.

Tabla 4.6.4.4.1: Vibraciones y cumplimiento norma de referencia criterio de Daño para el uso de la compactadora.

Receptor	PPV estimado [in/s]	Limite [in/s]	Cumple
1	<0,01	0,3	SI
2	<0,01		SI
3	0,02		SI
4	0,04		SI
5	0,02		SI
6	<0,01		SI

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

6A	<0,01		SI
7	<0,01		SI

Fuente: Tabla 41 del Anexo D de la Adenda.

Tabla 4.6.4.4.2: Vibraciones y cumplimiento norma de referencia criterio de Molestia para el uso de la compactadora.

Receptor	Lv estimado [VdB]	Limite Lv [VdB]	Cumple
1	46	80	SI
2	57		SI
3	72		SI
4	80		SI
5	71		SI
6	26		SI
6A	27		SI
7	25		SI

Fuente: Tabla 42 del Anexo D de la Adenda.

Con lo anterior, el proyecto dará cumplimiento con los niveles máximos de la norma de referencia utilizada, *U.S. Federal Transit Administration Report, Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual*, Edición Septiembre de 2018; tanto para el criterio de molestia como el de daño.

4.6.5. Residuos.

4.6.5.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos.

Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios.	Considerando que la mano de obra máxima para la fase de construcción será de 70 trabajadores, se estima que se generarán 31,5 kg/día de residuos domiciliarios en base a una tasa de 0,45 kg/trabajador/día. Para el manejo de los residuos asimilables a domiciliarios se instalarán contenedores herméticos en el Patio de Residuos Domésticos de la instalación de faenas, el que contará con un cierre perimetral para evitar el ingreso de animales y control de vectores. Posteriormente, estos residuos serán recolectados por el contratista y serán llevados a un lugar de disposición final autorizado.
Residuos sólidos industriales no peligrosos.	Durante la fase de construcción se estima una generación aproximada de 1.600 kg/mes de residuos sólidos industriales no peligrosos provenientes de las labores constructivas, principalmente restos de madera, restos de hormigón, escombros, embalajes de equipos, cortes de tuberías de HDPE, materiales de empaque y recubrimiento de las tuberías, chatarras, cables, entre otros. También se considera la generación de residuos por corta de nogales en caso de que los vecinos no acepten la biomasa generada producto de la poda; para ello se considera una generación de 1,55 t/ha, lo cual equivale a 26,14 toneladas considerando la peor condición (superficie del predio del Proyecto). Estos serán dispuestos en contenedores, previa clasificación en las diversas áreas de generación. Los contenedores serán recolectados periódicamente y trasladados al patio de residuos industriales no peligrosos considerado en la instalación de faenas del Proyecto. En el caso de los residuos de mayores dimensiones, estos serán manejados a granel, tanto para su traslado como para su almacenamiento temporal. Una vez en el patio serán clasificados de acuerdo con la posibilidad de reutilizarlos o enviados directamente a un sitio de disposición final autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

4.6.5.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos.	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos.	Durante la fase de construcción se estima la generación de 197,4 kg/mes de residuos peligrosos (RESPEL). Los residuos que se podrían generar durante la construcción del Proyecto corresponden principalmente a residuos como huaipes con restos de combustibles o grasa y arena/tierra contaminados con combustible o grasa (en caso de eventual derrame), envases con pinturas o solventes, elementos de protección personal contaminados, entre otros. Además, se consideran los paneles que puedan resultar dañados durante su traslado o instalación, generándose alrededor de 12,5 kg/mes. Respecto a su manejo, será de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. En los puntos de generación los residuos serán dispuestos en tambores de 200 litros. Posteriormente, se retirarán desde los puntos de generación y serán trasladados hacia Patio de RESPEL para su almacenamiento temporal.

4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Tabla 4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Nombre	**Descripción**
Sustancias peligrosas.	El consumo y almacenamiento mensual de las sustancias peligrosas requeridas durante la fase de construcción del Proyecto, se remitirá a pinturas y solventes, entre otros, de las cuales se almacenarán bajas cantidades que serán utilizadas para labores constructivas. El almacenamiento de dichas sustancias se realizará en la bodega de materiales dispuesta al interior de las instalaciones de faena (a un costado de la sala de control), la cual dará cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N°43/15 del Ministerio de Salud (Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas) y a las Normas Chilenas NCh 382 of. 2004 y NCh 2190 of. 2003 respecto de su clasificación y señalización respectivamente. Tabla 4.6.5.3.1: Cantidad de SUSPEL almacenadas. Fuente: Tabla 1-21 del capítulo 1 de la DIA.

Sustancia	Clase Según NCH 382	Unidad	Cantidad Máxima mantenida en área de producción	Almacenamiento
Diesel	Clase 3 – Líquidos inflamables	M³/mes	5,3	Estanque de combustible de 1.000 litros
Pinturas		M³/mes	0,034	Bodega de materiales
Solventes		M³/mes	0,011	
Total		**m³/mes**	**5,75**	
Total		**m³/fase**	**34,5**	

4.7. Fase de operación.

4.7.1. Partes obras y acciones.

4.7.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras.
Nombre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Campo solar.
Línea de media tensión (LMT) de 12 kV (soterrada y aérea) y punto de conexión.
Instalación de faenas permanente.
Camino interno perimetral.

4.7.1.2. Acciones.

Tabla 4.7.1.2. Acciones.

Nombre	Descripción
Energización definitiva de la planta (inicio producción comercial).	Esta actividad corresponde al hito de inicio de la fase de operación, donde se comienza a entregar potencia al sistema eléctrico nacional (SEN).
Generación de energía eléctrica.	La operación del Proyecto consta de la producción de energía eléctrica. Para esto el Proyecto operará 20.972 paneles solares los cuales captarán energía solar y la transformarán en energía eléctrica, considerando potencia inyectada de 9 MW, durante un período de 40 años.
Control, mantenimiento y conservación de módulos fotovoltaicos.	Durante la fase de operación se realizarán trabajos puntuales, rutinarios o reparación, las principales actividades asociadas son: • Monitoreo y control del parque: dicha actividad se realizará de forma remota durante las 24 horas del día. Para llevarla a cabo se habilitará un enlace de internet inalámbrico que permitirá conectarse al sistema SCADA y al sistema de cámaras de seguridad. • Mantenimiento preventivo: el mantenimiento preventivo consiste la realización de tareas que previenen o aplazan fallas, realizando pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras según necesidades de la planta (mecánica, eléctrica o albañilería). También se considera el mantenimiento anual de los inversores y centros de transformación. • Limpieza de paneles: Para esta actividad se realizarán 2 limpiezas al año (1 cada 6 meses) a los módulos por un máximo de 5 días continuos, empleando agua sin ningún aditivo o detergente con el fin de retirar el polvo depositado por el viento sobre la superficie de estos. Las cantidades de agua que se utilizarán para limpieza de módulos es de 40 m^3 por limpieza de paneles, alrededor de 80 m^3/año.
Mantenimiento de tocones.	En cuanto a la mantención de los tocones, se realizará una revisión cada 3 meses durante el primer año de operación y luego cada semestralmente para los años siguientes en el parque se encuentre funcionando. En el caso que corresponda, realizar corta de nuevos brotes en los tocones.
Cese de inyección permanente de energía a la red de distribución.	Cese de inyección permanente de energía a la red de distribución: Dicha actividad corresponde al hito final de la fase de operación, la cual tendrá cabida una vez culminada la vida útil del Proyecto (40 años).

4.7.2. Suministros básicos.

Tabla 4.7.2. Suministros básicos.

Nombre	Descripción
Servicios higiénicos.	Se contará con servicios higiénicos conectados a una fosa séptica con infiltración mediante drenes.
Transporte.	Se contará con una camioneta para trasladar al personal de mantención desde Santiago, realizando 24 viajes por año. Para el traslado de personal para el lavado de paneles (2 veces al año por 5 días corridos cada vez), se considera una van desde Los Andes, realizando 10 viajes/año.
Agua potable.	El suministro de agua potable para consumo, se realizará mediante agua embotellada, estimando 2 litros al día por persona. Por su parte, el agua potable

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	para uso higiénico se realizará mediante un estanque de agua de 10 m^3 de capacidad.
Agua uso industrial.	Su uso es para la limpieza de paneles, la cual considera 4,4 m^3 por limpieza, lo cual implica el uso de 8,8 m^3 por año de operación.
Electricidad.	Se estima un uso de 3,6 MW h/año, lo cual será generada mediante una conexión a la red. También se proyecta un grupo electrógeno de emergencia de 5 kVA.
Equipos y maquinaria.	Se consideran vehículos para el traslado del personal, además del transporte de insumos y residuos. También los equipos de limpieza de módulos, que consisten en un tractor para lavado de paneles.
Combustible.	Para el grupo electrógeno que se mantendría en caso de emergencia se requerirán 55 litros.

4.7.3. Productos generados.

Tabla 4.7.3. Productos generados.

Nombre	Descripción
Energía eléctrica.	La planta contará con una potencia nominal de capacidad instalada de 12,16 MWp, y una potencia inyectada de 9 MW.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Nombre	Descripción
Dado el tipo de Proyecto, se utilizará la energía solar para la producción de energía eléctrica.	

4.7.5. Emisiones y efluentes.

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera.

Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas.	Se realizó una modelación con el software Screen View 4.0.1, obteniendo las siguientes concentraciones: Tabla 4.7.5.1.1: Emisiones atmosféricas, fase de operación. **Contaminante** / **Emisión (tonelada/año)** MP_{10} / 0,2014 $MP_{2,5}$ / 0,0485 MPS / 0,6635 NO_x / 0,4282 SO_x / 0,0174 NH_3 / 0,00 CO / 0,1656 COV / 0,0035 Fuente: Tabla 94 del Anexo M de la Adenda. Detalle del inventario de emisiones se entrega en el Anexo M y en el Anexo N se entrega la modelación de emisiones, ambos documentos forman parte de la Adenda.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas.

Nombre	Descripción
Aguas servidas.	Considerando una dotación máxima de 8 personas al día, la tasa de generación corresponde 150 litros/persona-día, de modo que la fosa séptica tendría un caudal máximo a tratar de 1,2 m^2 /día.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

4.7.5.3. Emisiones de Ruido.

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.3. Ruido.</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Ruido</td><td>En el Anexo D de la Adenda se entrega el estudio de Ruido y vibraciones final, siendo los niveles estimados para esta fase los que se entregan en la siguiente tabla.

Tabla 4.7.5.3.1: Resumen cumplimiento de Norma Fuentes fijas (horario diurno y nocturno).
<table>
<tr><th>ID de Receptor</th><th>NPS proyectado [dB(A)]</th><th>Límite Diurno [dB(A)]</th><th>Límite Nocturno [dB(A)]</th><th>Cumple norma</th></tr>
<tr><td>1</td><td>13</td><td>46</td><td>40</td><td>SI</td></tr>
<tr><td>2</td><td>26</td><td>52</td><td>40</td><td>SI</td></tr>
<tr><td>3</td><td>33</td><td>48</td><td>43</td><td>SI</td></tr>
<tr><td>4</td><td>38</td><td>51</td><td>41</td><td>SI</td></tr>
<tr><td>5</td><td>32</td><td>62</td><td>43</td><td>SI</td></tr>
<tr><td>6</td><td>11</td><td>55</td><td>42</td><td>SI</td></tr>
<tr><td>6</td><td>14</td><td>55</td><td>42</td><td>SI</td></tr>
<tr><td>6A</td><td>14</td><td>55</td><td>42</td><td>SI</td></tr>
<tr><td>7</td><td>9</td><td>65</td><td>48</td><td>SI</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 37 Anexo D de la Adenda.

Dado los niveles proyectados, el proyecto el dará cumplimiento, de forma directa, con el D.S. N°38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, en todos los recetores cercanos.</td></tr>
</table>

4.7.6. Residuos.

4.7.6.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos.	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios.	Se generarán envases y restos de comida, del orden de 15 kg/mes. Estos residuos se recolectarán con la misma frecuencia en que se generan y serán dispuestos en un sitio autorizado.
Lodos.	Se generarán del orden de 5 kg/mes lo que en un año corresponde a 0,005 t/año, que será retirado por un camión limpia fosas, cada 6 meses, para su disposición en un lugar autorizado.
Residuos sólidos industriales no peligrosos.	Correspondientes a chatarras, cartón, papel, plásticos, cables, entre otros; los cuales se dispondrán en contenedores en los puntos de generación, y retirados para su disposición final a un lugar autorizado. Se estima una generación de 3 kg/mes de este tipo de residuos.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos.	Se estima la generación de 7,2 kg/mes de residuos peligrosos (RESPEL), correspondientes a huaipes sucios y arena/tierra contaminados en caso de eventual derrame, envases con pinturas o solventes, elementos de protección personal (EPP)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	contaminados, entre otros. Además, se consideran los paneles que puedan resultar dañados o requieran recambio, generándose alrededor de 12,5 kg/mes. Respecto a su manejo, en los puntos de generación los residuos serán dispuestos en tambores de 200 litros y posteriormente serán trasladados hacia Patio de RESPEL para su almacenamiento temporal.

4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
No aplica.	

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faenas.

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Desmantelamiento y retiro de instalaciones	Una vez desconectado el parque se procederá al retiro de las obras permanentes, es decir, módulos fotovoltaicos, línea de media tensión, centros de transmisión e inversión, baterías, bodegas, sala de monitoreo y control, cercos perimetrales, entre otros.
Limpieza general del terreno	En sectores intervenidos por obras permanentes y de apoyo a la fase de cierre, se realizará nivelación en caso de ser necesario, guiándose por las condiciones del entorno circundante para lo cual, se considera efectuar la descompactación de dichas áreas, utilizando un bulldozer con escarificador o un tractor agrícola equipado con un subsolador de una profundidad de al menos 60 cm. Además, se realizará una limpieza al terreno, eliminando los desechos propios de las actividades en sitios autorizados. También se retirarán los elementos mecánicos y otros en desuso para su reutilización, reciclaje o se dispondrán en sitios autorizados.
Restauración del terreno	Se realizará un muestreo de los primeros 25 cm de suelo, donde los resultados serán comparados con la condición base descrita, la cual se entrega en el numeral 12 de la Adenda. Al respecto, se evaluarán parámetros de fertilidad de suelo: pH, conductividad eléctrica, materia orgánica, contenidos de Nitrógeno (N), Fósforo (P) y Potasio (K) disponibles; y parámetros físicos: densidad aparente, retención de humedad y espacio poroso. En caso de que el suelo presente condiciones desfavorables respecto a la condición inicial se realizarán medidas de restauración tales como por ejemplo descompactación e incorporación de materia orgánica, con el fin de favorecer la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	estructura del suelo, infiltración, aireación y humedad aprovechable, factores esenciales para su capacidad de sustentar biodiversidad. En el numeral 2 de la Adenda complementaria se complementan las acciones a realizar para el cierre del proyecto incluyendo realizar la restauración de la vegetación, mediante las siguientes medidas: a) Método de revegetación: se utilizará el método de plantación directa de especies arbóreas bien adaptadas a las condiciones de escasez hídrica. Para las especies herbáceas en tanto, se revegetará con especies típicas de la zona central, considerando que el predio recuperará su vocación agrícola una vez finalizada su vida útil. b) Plazo estimado de la revegetación. La revegetación se realizará posterior al monitoreo de suelos, en caso que los resultados del monitoreo indiquen la necesidad de realizar la aplicación de alguna enmienda orgánica, la revegetación se hará 15 días posterior a ello. c) Indicadores de éxito para cada cobertura a establecer. Tras la revegetación del sitio posterior a la fase de cierre, se realizará un monitoreo anual por un período de 2 años, en el cual se inspeccionará el estado de las especies plantadas, como indicador de éxito se verificará el 90% de sobrevivencia de los ejemplares arbóreos; y para herbáceas corresponderá a un 75% de colonización de las especies. d) Medidas de contingencia En el caso que el porcentaje de sobrevivencia sea inferior al indicado en el punto anterior se realizará la replantación en aquellos sectores de menor cobertura.
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Una vez desconectado el parque y habilitados los baños químicos, se procede al retiro de las obras permanentes. Cada una de las obras será desarmada y acopiada dentro del mismo terreno, según el tipo de residuo del que se trate. Luego de ello, cada uno de estos residuos será transportado, mediante vehículos especialmente habilitados y autorizados para este fin, a sitios de disposición final autorizado. Al término de la fase de cierre, los servicios higiénicos móviles serán retirados por el proveedor del servicio.
Prevención de futuras emisiones	Se considera que durante la fase de cierre del Proyecto las emisiones que se pudiesen generar producto de su desarrollo serán mínimas y acotadas a la duración de esta fase.
Mantención, conservación y supervisión	Debido a que el Proyecto no generará mayores afectaciones a la geoforma del terreno donde se emplazará y sus emisiones serán mínimas y acotadas a la duración de la fase, no se considera necesario establecer actividades de mantención, conservación y supervisión en el área posterior al cierre.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Suelo

Tabla 5.1.1 Suelo
Impacto ambiental 1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Nombre del Impacto	Pérdida temporal de uso de suelo de valor agropecuario.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental 2	
Nombre del Impacto	Posible afectación de las condiciones de suelos del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.

5.1.2. Biota

5.1.2.1. Flora

Tabla **Error! Reference source not found.** Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la flora.
Parte, obra o acción que lo genera	Camino de acceso.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental 2	Eventual afectación de la flora nativa.
Parte, obra o acción que lo genera	Línea de media tensión.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.1.2.2. Fauna

Tabla **Error! Reference source not found.** Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Eventual efecto sobre especies de lagartijas identificadas.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras y partes del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción.

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

Tabla 5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Animita identificada al interior del parque.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación del parque fotovoltaico.
Fase en que se presenta	Construcción.

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

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	• Aumento de concentraciones de material particulado y gases. • Aumento de los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Vecinos y agricultores de "Baños de Auco", localidad de Auco, que corresponde a un sector rural dentro de la comuna de Rinconada. Se identificaron 14 viviendas en las cuales residen principalmente familias ligadas a la actividad criancera y agrícola. La vivienda más cercana se encuentra a 8 m de distancia del Proyecto.
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.	Durante las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de material particulado sedimentable a la atmósfera, según se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.1.2 del presente ICE. Además, durante la ejecución de las fases de construcción y de cierre del Proyecto, se implementarán medidas para controlar la emisión de estos contaminantes. De los resultados de la estimación de emisión de contaminantes a la atmósfera durante la ejecución del Proyecto, se obtiene que la fase de construcción presenta la mayor tasa de emisión, generando 1,46 toneladas de MP10. Al ser ésta la peor condición de las tres fases, se realizó la modelación de la dispersión y transporte de este contaminante con el software Screen View. Como resultado, se obtuvo que el peak de concentración del mismo, se generará a 100 metros de distancia del centro del polígono del área en que se emplazará el Proyecto, en dirección hacia el sureste, no obstante, en dicha dirección no existen receptores que pudieran ser afectados por esta emisión. Por lo anterior, se prevé que la emisión de material particulado y gases de combustión no generará riesgo a la salud de la población.
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.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de ruido, según se detalla en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del presente ICE. Conforme a los resultados de la proyección de los niveles de presión sonora que se alcanzará en los receptores analizados en sectores habitados del área de influencia del Proyecto, no se superarán los límites máximos establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, considerando la instalación de barreas acústicas. Por lo anterior, se prevé que la emisión de ruido no generará riesgo a la salud de la población.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	De los resultados de la estimación de emisión de contaminantes a la atmósfera durante la ejecución del Proyecto, se obtiene que la fase de construcción presenta la mayor tasa de emisión, al ser ésta la peor condición de las tres fases, se realizó la modelación de la dispersión y transporte de este contaminante con el software Screen View. Como resultado, se obtuvo que el peak de concentración del mismo, se generará a 397 metros de distancia del centro del polígono del área en que se emplazará el Proyecto,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	en dirección hacia el sureste, no obstante, en dicha dirección no existen receptores que pudieran ser afectados por esta emisión. Los efluentes y residuos serán manejados en los términos que se indica en los numerales 4.6.4.2 y 4.6.5 del presente ICE para la fase de construcción y los numerales 4.7.5.2 y 4.7.6 del presente ICE para la fase de operación. Lo cual implica un manejo transitorio en faena para luego ser dispuestos en un lugar autorizado para su disposición final según su tipo. Por lo tanto, éstos no generarán efectos adversos sobre la salud de las personas en ninguna de las fases del proyecto. Por lo anterior, el proyecto no generará riesgo a la salud de la población.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Los residuos sólidos generados en las distintas fases del proyecto serán manejados y dispuestos de acuerdo con lo señalado en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 del presente Informe consolidado, por lo que el proyecto no generará o presentará riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos. Por lo anterior, el proyecto no generará riesgo a la salud de la población.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	• Pérdida temporal de uso de suelo con valor agropecuario. • Alteración de la flora. • Eventual efecto sobre especies de lagartijas identificadas. • Aumento de concentraciones de material particulado y gases.
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.	Presencia de *Prosopis chilensis*, (algarrobo), especie de flora en estado de conservación de “Vulnerable”.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	En el anexo 2.5 de la DIA, se entrega el informe edafológico y en Apéndice 2 de dicho Anexo se entrega en análisis respecto de la condición biológica del suelo. Según los datos entregados, en cuanto a las clases de capacidad de uso (CCU) de los suelo, la clase predominante dentro del AI corresponde a Clase III (82,4%), indicando suelo agrícola con limitaciones que restringen la elección de los cultivos. Le siguen los suelos Clase IV (13,5%), que corresponden a la última categoría de suelo arable, éstos presentan serias limitaciones y se deben aplicar medidas de conservación. Además, se encuentran los suelos Clase VII (2,3%), ubicados en la zona en que se emplazará la línea de media tensión, que corresponden a suelos con severas limitaciones, no aptos para cultivos. Por otra parte, existe una pequeña porción que abarca el 1,9% del AI, que corresponde a suelos que se encuentran dentro de la faja fiscal de la Ruta E-869, y que no fueron clasificados con clase de capacidad de uso, ya que presentan un alto grado de intervención, conforme a lo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	presentado por el titular durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del Proyecto. A partir de los resultados del análisis de la condición biológica, tanto el suelo presente en el área en que se emplazará el parque fotovoltaico como en el sector donde se implementará la LMT, se reconoce una valoración pobre a regular. Para este objeto de protección se establece un Compromiso Ambiental Voluntario "Mejoramiento de suelos por pérdida temporal de uso del recurso", el que tiene por objetivo mejorar las condiciones de riego para un grupo de regantes, a través de la introducción de mejoras en infraestructura de riesgo existente mediante la construcción y/o rehabilitación de obras de riego, lo anterior en la región de Valparaíso. Este se detalla en el numeral 10.1.3 del presente informe consolidado y mayores antecedentes se entregaron en el Anexo C de la Adenda Complementaria. Por otro lado, en cuanto a las obras temporales, una vez terminada la construcción del proyecto, estas serán retiradas y se realizará la restitución del terreno a condiciones similares a las iniciales. Para fortalecer lo anterior, el Titular estableció los siguientes compromisos con la finalidad de validar el estado del componente a través de los CAV "Seguimiento de la Condición del Componente Suelo en fase de Operación" y "Muestreo de Suelos en fase de Cierre", los cuales tienen por objetivo comprobar la no afectación del componente suelo, tanto de su condición biológica inicial como de sus parámetros físico-químicos para ambas fases. Dichos compromisos se detallan en los numerales 10.1.14 y 10.1.15 del presente informe consolidado. Finalmente, dadas las características del Proyecto y la característica de las obras se concluye que no se generara un impacto adverso significativo respecto de este objeto de protección.
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.	<u>Flora</u> En el Anexo 2.6 de la DIA se entrega el informe para el componente flora y vegetación, en términos generales, se constituye por dos grandes unidades. La primera de ellas corresponde al área del parque fotovoltaico, un área de uso antrópico de cultivos agrícolas, con presencia dominante de la especie *Juglans regia* (Nogal común). Por otra parte, la segunda gran unidad que compone el área de influencia correspondiente al trazado de la línea de transmisión cuya postación y cableado están confinadas a la faja fiscal del camino público existente. El interior de esta faja presenta una condición de borde, degradadas y con signos de intervención permanente por las labores de mantenimiento del camino. En este contexto, dentro de las superficies del área de influencia se identificaron 8 unidades homogéneas de vegetación (UHV), de las cuales destacan en términos de extensión; es dominada ampliamente (94,45%) por la unidad de Cultivo Agrícola, seguidas por unidades marginales de cortinas arbóreas, matorral arborescente, matorral, plantaciones ornamentales, praderas y praderas con árboles aislados. Todas ellas, en el contexto del área de influencia, demuestran un alto grado de alteración y degradación de la formación pura.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	Adicionalmente, no se detectaron formaciones vegetales de Bosque Nativo, plantaciones forestales, ni formaciones xerofíticas al interior del área de influencia. En términos taxonómicos se registró la presencia de 26 especies de flora vascular terrestre, de las cuales 24 de ellas corresponden a especies de la clase *Magnoliopsida*, una de ellas a la clase *Liliopsida* y una a la clase *Gnetopsida*. No se registran especies de la clase *Pinopsida*. El hábito de crecimiento arbóreo está representado por un 26,08%, arbustivo por un 34,78%, herbáceo por 30,43%, y suculento 8,69%. Finalmente, de las 26 especies de flora vascular caracterizadas para el área de influencia, solo una especie, con registro de individuos en su interior, presenta un estado de conservación, esta corresponde al Algarrobo (*Prosopis chilensis*) en categoría de "Vulnerable", registrándose 11 individuos en el área de influencia. De éstos, 10 se emplazan cerca del trazado de la línea de transmisión eléctrica en lugares que no se generará intercepción directa con las actividades de postación y tendido de cables. Esto debido a que las actividades de postación, que corresponde a aquella parte y obra del proyecto que tendrá incidencia directa sobre la vegetación corresponden a superficies acotadas en el espacio (4 m^2 por poste), los cuales se encuentran a más de 8 metros del ejemplar de algarrobo más cercano, los cuales serán debidamente identificados, señalizados y protegidos durante la fase de construcción del Proyecto para evitar afectaciones involuntarias. De esta manera, el Proyecto descarta la afectación de los ejemplares de *Prosopis chilensis* que se encuentran al interior del área de influencia, asociados al trazado de la línea de transmisión eléctrica. Complementariamente, para el área del Parque existe un individuo aislado de esta especie, que deberá ser extraído para permitir el emplazamiento del acceso del proyecto y LMT. Bajo esta condición, se estima que la pérdida de un único ejemplar de Algarrobo, emplazado en un contexto agrícola y fuera de su ambiente original, no contempla un efecto significativo por parte de la materialización del proyecto ya que no tendría efecto significativo sobre la continuidad de la especie. Como medidas de protección para esta especie se estableció un compromiso ambiental voluntario que dice relación con la reforestación de 3 ejemplares que reemplazarán al ejemplar afectado, el detalle de esto se entrega en el numeral 10.1.1 del presente informe consolidado. En consecuencia, es posible inferir, en base a los antecedentes entregados que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el componente flora y vegetación terrestre. <u>Fauna</u> Respecto a la fauna observada en el área de estudio, se registró una riqueza total de 30 especies, correspondiente a 27 especies aves y 3 especies de reptiles. Respecto al origen biogeográfico de las especies descritas, todas son de origen nativas, excepto *Callipepla califórnica* (codorniz) y *Molothrus bonariensis* (mirlo) especies exóticas para Chile Dentro de las singularidades ambientales observadas, se evidenciaron tres especies clasificadas como Preocupación Menor, esta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	corresponden a las lagartijas *Liolaemus lemniscatus* y *Liolaemus fucus*, y la culebra *Philodryas chamissonis*. El informe se entrega en el Anexo 2.7 de la DIA. En relación a los quirópteros, se registraron cuatro especies dentro del área del Proyecto, todos nativos del país. Tres de ellos clasificados por el RCE como en "Preocupación menor, LC" (*Taradira brasiliensis*, *Myotis chiloensis*, *Histiotus montanus*) y uno como "Datos insuficientes, DD" (*Lasiurus villosissimus*). El informe se entrega en el Anexo 2.16 de la DIA. En consecuencia, en base a los antecedentes presentados, el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el componente fauna nativa.
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.	<u>Suelo</u> Se generará una pérdida temporal del recurso suelo durante toda la vida útil del Proyecto (41 años), no obstante, al final de la misma, se realizarán actividades para su restauración, conforme se describe en el numeral 4.8.1.2. del presente ICE. <u>Aire</u> Durante las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de material particulado sedimentable a la atmósfera, según se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.1.2 del presente ICE. Además, durante la ejecución de las fases de construcción y de cierre del Proyecto, se implementarán medidas para controlar la emisión de estos contaminantes. <u>Agua</u>. Durante la ejecución del Proyecto no se generará una afectación sobre el recurso agua debido a su uso como insumo, ya que ésta se obtendrá de proveedores autorizados. Respecto de las quebradas existentes en el área en que se emplazará el Proyecto, específicamente, respecto de las quebradas Sin Nombre 1, 2 y 3 se implementarán canales de conducción que forman parte del permiso ambiental sectorial 157; sobre ello la Dirección de Obras Hidráulicas de la región de Valparaíso, mediante el Ord. N°595 de fecha 14 de junio de 2023, concluye lo siguiente: *"...de la revisión de los planos del proyecto, en las secciones modificadas de las quebradas, se observan pendientes mayores al 10%, lo que para una sección reducida y materializada en tierra, aumentará el riesgo de incremento de los procesos erosivos del cauce producto de las intervenciones."* Por su parte, la Dirección General de Aguas de la región de Valparaíso, en su Ord. N°565 de fecha 28 de junio de 2023, concluye lo siguiente: • *"Obras de regularización de cauce (Inicio Canal N°1, N°2 y N°3): No es posible descartar la afectación significativa al escurrimiento y los procesos erosivos, así como la contaminación de las aguas, y de esta manera resguardar el objeto de protección que consiste en la vida y salud de los habitantes.* • *Obra de defensa de cauce (Descarga de aguas lluvias a Quebrada Auco): No es posible descartar la contaminación de*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	las aguas, y de esta manera resguardar el objeto de protección que consiste en la vida y salud de los habitantes." El detalle de los antecedentes aportados por ambos servicios se indican en el numeral 9.2.5 del presente informe consolidado de evaluación (ICE). Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, considera que dada la falta de un análisis hidráulico, su modelación digital de respaldo y un análisis de socavación respecto de las quebradas Sin Nombre 1, 2 y 3, durante el presente proceso de evaluación ambiental, el titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones, para el recurso agua.
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.	<u>Material particulado sedimentable</u>: Durante las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de material particulado sedimentable a la atmósfera, según se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.1.2 del presente ICE. Además, durante la ejecución de las fases de construcción y de cierre del Proyecto, se implementarán medidas para controlar emisión de este contaminante. Respecto al MPS que se emitirá durante la ejecución del Proyecto, se modelo la dispersión y transporte de este contaminante conforme a la emisión que se generará durante la fase de construcción, ya que corresponde a la peor condición. Los aportes del proyecto corresponden a 0,8 [mg/m²-día] promedio anual el punto de máxima depositación (máximo aporte del proyecto), mientras que para los receptores particulares los valores descienden por lo menos a la mitad. De esta manera, considerando las normas de referencia internacionales utilizadas y detalladas en el numeral 4.6.4.1 del presente informe consolidado, el proyecto aporta menos de un 1% respecto de los límites máximos de estos instrumentos de evaluación ambiental.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	En el Estudio de Fauna, que se presenta en el Anexo 2.7 de la DIA, no se identifican sectores donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, por lo que la emisión de ruido durante la ejecución del Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el recurso fauna.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Los productos químicos que se utilizarán para las labores constructivas serán almacenados en bajas cantidades y manejados dando cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas; la NCh382:2017, Mercancías peligrosas – Clasificación; y, la NCh2190.Of2003, Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para identificación de riesgos, respecto de su clasificación y señalización, entre otros aspectos. En cuanto a los residuos que serán generados en las distintas fases de ejecución del Proyecto, estos serán almacenados temporalmente en bodegas y sectores especialmente diseñados para dicho fin, para luego ser retirados por empresas autorizados que los trasladarán al lugar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	autorizado para llevar a cabo su disposición final, conforme se detalla en los numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.1.2 del presente ICE. Además, durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales mixtos que se establecen en los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA.
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.	Respecto de las quebradas existentes en el área en que se emplazará el Proyecto, específicamente, respecto de las quebradas Sin Nombre 1, 2 y 3 se implementarán canales de conducción que forman parte del permiso ambiental sectorial 157; sobre ello la Dirección de Obras Hidráulicas de la región de Valparaíso, mediante el Ord. N°595 de fecha 14 de junio de 2023 , concluye lo siguiente: *"…de la revisión de los planos del proyecto, en las secciones modificadas de las quebradas, se observan pendientes mayores al 10%, lo que para una sección reducida y materializada en tierra, aumentará el riesgo de incremento de los procesos erosivos del cauce producto de las intervenciones."* Por su parte, la Dirección General de Aguas de la región de Valparaíso, en su Ord. N°565 de fecha 28 de junio de 2023, concluye lo siguiente: • *"Obras de regularización de cauce (Inicio Canal N°1, N°2 y N°3): No es posible descartar la afectación significativa al escurrimiento y los procesos erosivos, así como la contaminación de las aguas, y de esta manera resguardar el objeto de protección que consiste en la vida y salud de los habitantes.* • *Obra de defensa de cauce (Descarga de aguas lluvias a Quebrada Auco): No es posible descartar la contaminación de las aguas, y de esta manera resguardar el objeto de protección que consiste en la vida y salud de los habitantes."* El detalle de los antecedentes aportados por ambos servicios se indican en el numeral 9.2.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE). Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, considera que dada la falta de un análisis hidráulico, su modelación digital de respaldo y un análisis de socavación respecto de las quebradas Sin Nombre 1, 2 y 3, durante el presente proceso de evaluación ambiental, el titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones, para el recurso agua.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto por su naturaleza, no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, por lo que no se generarán impactos asociados a esta actividad.
El Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso considera que el Titular no entrega los antecedentes necesarios para justificar que el proyecto no generará efetos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire; específicamente para el objeto de protección aguas superficiales.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

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	Animita identificada al interior del área en que se emplazará el Proyecto.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Vecinos y agricultores de "Baños de Auco", localidad de Auco, que corresponde a un sector rural dentro de la comuna de Rinconada. Se identificaron 14 viviendas en las cuales residen principalmente familias ligadas a la actividad criancera y agrícola. La vivienda más cercana se encuentra a 8 m de distancia del Proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no realizará reasentamiento de comunidades humanas.
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.	El predio donde se instalará el Proyecto actualmente es ocupado durante 4 meses al año, aproximadamente, por crianceros del lugar, para la alimentación de sus ganados caprinos. Este uso se realiza en forma posterior a la cosecha de los árboles frutales. Al respecto, se realizará un acuerdo de palabra entre los crianceros y el propietario del terreno, para acceder al predio, en una relación de mutuo beneficio. Durante el levantamiento primario asociado al componente medio humano, se identificó a un criancero (Guillermo Villalón) que tenía un acuerdo con el propietario del predio para pastorear dentro de esta zona con su ganado, al finalizar las cosechas de las temporadas. Por un lado, el criancero obtenía forraje para su ganado, mientras que, por otro lado, el propietario, un servicio de poda y desmalezaje generado por las cabras. Al respecto, se conversó con el criancero en cuestión, quien manifestó que el cierre del predio no constituiría un problema severo para su ganado, pues podría llevarlo a pastorear a zonas alternativas, teniendo distintos sustitutos para suplir aquella pérdida. Por lo anterior, durante la ejecución del Proyecto no se intervendrá usará o restringirá el acceso a los recursos naturales utilizados como sustento económico por los grupos humanos existentes en su área de influencia.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	La ruta E-869 que permitirá acceder al área en que se emplazará el Proyecto, es estrecha y, a su vez, corresponde al único acceso a siete viviendas ubicadas en el sector. Adicionalmente, si bien se encuentran distanciados del Proyecto, el camino en cuestión es empleado como acceso principal por 10 personas residentes en un sector posterior a los cerros, denominado "Los Maitenes". El mayor flujo de vehículos se generará durante la fase de construcción del Proyecto, la cual tiene una duración estimada de 6 meses, por lo que el tránsito vehicular adicional que se generará en la ruta mencionada, respecto de la situación sin Proyecto, será por un período de tiempo acotado y en baja frecuencia. Por otro lado, dentro de instalación de faenas, tanto temporal como permanente, se contará con estacionamientos para los vehículos que se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	emplearán durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, por lo que no se obstruirá el camino ni el libre desplazamiento de las personas. Respecto a la instalación de la LMT por la ruta E-869, se implementará señalización reglamentaria, previa presentación y aprobación por parte de la Dirección de Vialidad de la Región de Valparaíso, con el objeto de evitar afectaciones sobre sobre la circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento de los vecinos al Proyecto. Además, se propone el compromiso ambiental voluntario denominado "Responsabilidad de Tránsito", que tendrá por objetivo disminuir afectaciones sobre la libre circulación. Por lo anterior, durante la ejecución del Proyecto no se generará la obstrucción, restricción de la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos existentes en su área de influencia.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	No se identificaron factores relacionados al literal. Por lo tanto, la ejecución del Proyecto no alterará el acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
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.	En el sector en que se emplazará el Proyecto, se identificaron expresiones culturales tradicionales con raigambre religiosa y campesina. En específico se tiene que, por el camino colindante al Proyecto se desarrolla anualmente la Procesión de la Virgen de la Ventana, ocasión en que los fieles de Auco, Rinconada, Casuto y Bandurrias, se congregan para descender a la virgen ubicada en el cerro la Ventana (ubicado en la parte posterior del predio en que se emplazará el Proyecto), para transportarla a Casuto. Esta peregrinación constituye una fiesta huasa popular de la zona, y congrega entre 100 y 2.500 personas (dependiendo de la fuente consultada). Por lo anterior, se propone el compromiso ambiental voluntario denominado "Virgen de la Ventana", cuyo objetivo será evitar afectación de la procesión descrita antes, según se describe en el numeral 10.1.1 del presente ICE. Para lo anterior, se tomará contacto con actores claves para tomar conocimiento de las fechas en que se realizará la procesión, deteniendo las obras el día en que se ejecute la misma. Respecto al predio donde se implementará el Proyecto y la LMT, se identificó la presencia de 3 animitas. Al respecto, se tiene que dos de ellas no serán intervenidas por la ejecución del Proyecto, mientras que la restante se ubica dentro del predio, por lo que se propone el compromiso ambiental voluntario denominado "Protocolo manejo de Animitas", cuyo objetivo será resguardar la misma mediante su reubicación, conforme se detalla en el numeral 10. 1.13 del presente ICE. En consecuencia, el acceso a las animitas por parte de sus visitantes, no se verá limitado por la ejecución del Proyecto.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la	Según el CENSO (2017), en el territorio comunal 714 habitantes declaran adscribir a algún pueblo originario (7% de la población total), declarándose el 77,3% de ellos como mapuche. Según información levantada por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) (2021), mediante entrevistas y solicitud de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

alteración en sus formas de organización social particular.	transparencia, en la comuna de Rinconada, no existen organizaciones indígenas. Por lo que la implementación del Proyecto no afectará grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de poblaciones protegidas	Dentro del área de influencia no existen poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el área donde se emplazará el Proyecto, no existen recursos protegidos, cuyo objetivo sea asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	No se generara este tipo de impacto dado que en el área de influencia no existen poblaciones protegidas.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	No se generara este tipo de impacto dado que en el área donde se emplazará el Proyecto, no existen recursos protegidos, cuyo objetivo sea asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de valor turístico	Las actividades turísticas en el área de influencia del Proyecto, se relacionan con un tipo de turismo rural (observación de paisajes culturales) y/o religioso (participación en fiestas religiosas), a escala local.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Existencia de valor paisajístico	De acuerdo a las caracterizaciones de los componentes “Paisaje” (Anexo 2.8 de la DIA) y “Turismo” (Anexo 2.9 de la DIA), en el área de influencia del Proyecto, se identificaron dos unidades de paisaje: la unidad “Valle Agrícola” con una calidad visual media; y, la unidad “Viviendas y Servicios”, con una calidad visual baja.
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 área donde se emplaza el Proyecto carece de valor paisajístico. Específicamente, en cuanto a la calidad visual del área del Proyecto, se establece que esta es medio y para el sitio de emplazamiento de la LMT es bajo, ya que la mayoría de sus atributos biofísicos, estructurales y estéticos estuvieron en esa categoría y porque predomina la presencia de viviendas y servicios. Se realizó un estudio de Fotomontaje (ver Anexo 2.15) considerando dos puntos, uno en la zona de módulos y otro en la línea de media tensión donde, desde ambos puntos el parque no es visible debido a la cortina vegetal y solo desde uno de los puntos utilizados en el análisis, es observable la línea de media tensión. De modo tal, el Proyecto no obstruye la visibilidad de una zona con valor paisajístico ya que en el AI no existen sitios de interés paisajístico que pudiesen atraer observadores. Para mayor información ver Anexo 2.8 de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El área de emplazamiento del Proyecto carece de valor paisajístico y presenta baja calidad de atributos estéticos (colores) y baja diversidad de formas y texturas, por lo cual el Proyecto no altera el valor paisajístico. En general, el valor paisajístico del área está asociado a la presencia de cordones montañosos y una cobertura vegetal media; con todo lo anterior la evaluación del paisaje determinó que la unidad de Paisaje Valle agrícola tiene una valoración media y la unidad de viviendas y servicios es baja Para más detalles, ver Anexo 2.8 de la DIA.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El área de emplazamiento del proyecto posee valor turístico bajo. Lo anterior, está dado principalmente por su jerarquía a nivel local y la baja presencia de servicios turísticos en el sector; por lo tanto, es posible concluir que su magnitud es baja (Ver Anexo 2.9 de la DIA). A raíz de lo anterior, es adecuado indicar que el componente turístico no se verá afectado como consecuencia de la construcción y operación del Proyecto.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Animita identificada al interior del predio en que se emplazará el Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Conforme a lo señalado en el informe de Línea de Base de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación, presentado en la DIA, Anexo 2.10, en la comuna de Calle Larga, y a una distancia de 7,5 km del área en que se emplazará el Proyecto, se encuentran los Monumentos Históricos "Casa de don Domingo Faustino Sarmiento", "Escuela F-511" y "Casa donde nació el Pdte. Pedro Aguirre Cerda"; y, a mayor distancia, se registran 2 zonas típicas, una en la comuna de Calle Larga y otra en la comuna Los Andes.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En el área del proyecto no hay Monumentos Nacionales de aquellos definidos por la Ley N°17.288, por ello, el proyecto no generara efectos adversos significativos respecto de este objeto de protección.
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.	Dado que, en el área de emplazamiento del Proyecto, no existen construcciones, lugares o sitios pertenecientes al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, el proyecto no generara efectos adversos significativos respecto de este objeto de protección.
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.	Se identificaron 3 animitas en el área de influencia del Proyecto. Una de ellas, la A1, se ubica en el trazado de la LMT; otra corresponde a la Animita de Fabián Oyarzún (A2), ubicada en el actual cerco del predio del Proyecto; y, la restante, ubicada al interior del predio (A3). De las mencionadas, solamente la A1 será reubicada con relación a su posición actual, con el objeto de no dañarla. Al respecto, se presenta el compromiso ambiental voluntario "Protocolo manejo de animita A1", en el numeral 10.1.13 del presente ICE. Además, en Auco se realiza una procesión donde se baja a la virgen ubicada en el cerro la Ventana, hasta Casuto. Dicha procesión transitará de manera colindante al área en que se emplazará el Proyecto. No obstante la ejecución de este último, no afectará la realización habitual de la actividad, ya que se propone el compromiso ambiental voluntario denominado "Virgen de la Ventana", cuyo objetivo será evitar afectación de la procesión descrita antes, según se describe en el numeral 10.1.7 del presente ICE. Cabe destacar que dichas actividades no se realizarán en las cercanías del Proyecto, por lo que el proyecto no generara efectos adversos significativos respecto de este objeto de protección.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

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

7.1 Sismos.

Tabla 7.1. Sismos	
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes, obras y actividades del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**.	• Mantener limpias, ordenadas y despejadas las áreas de trabajo y vías de evacuación. • El diseño de las obras del proyecto deberá estar acorde a la normativa chilena en materia de sismos. • Se realizará una capacitación a los trabajadores sobre los procedimientos de trabajo seguro en caso de sismo. • Se contará con planes de evacuación con medidas detalladas a llevar a cabo, de manera que cada trabajador conozca exactamente la función y tarea que debe cumplir al momento de ocurrir la emergencia. Los planes serán debidamente difundidos a todos los trabajadores. • Se contará con zonas de seguridad y vías de evacuación debidamente señalizadas para hacer uso de ellas al ocurrir esta u otras emergencias que ameriten resguardar la seguridad del personal en un lugar destinado a evitar accidentes y lesiones. • Se realizarán periódicamente simulacros de sismos, de manera que los trabajadores mantengan conciencia del presente plan de prevención de contingencias y emergencias, y así, estar preparados ante la ocurrencia de esta emergencia.
Forma de control y seguimiento.	• Copia del plan de evacuación. • Registro de plano y/o fotografías con la identificación de las zonas de seguridad. • Registro de las actividades de capacitación del personal. • Registro realización de actividades de simulacro.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**.	• Mantener la calma y evitar aglomeraciones. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. • Si el trabajador va en carretera sobre un vehículo, aléjese de puentes y vías elevadas y detenga el vehículo. • Al aire libre, el trabajador deberá mantenerse lejos de cornisas, cables eléctricos y de letreros. colgantes y similares, se debe buscar zonas despejadas. • Producido un sismo, el jefe de área procederá a evaluar los daños en la estructura física de las distintas instalaciones. • Concluido el sismo, y en función de los daños ocasionados por éste, se deberá determinar la conveniencia de abandonar el lugar de trabajo, tal definición será tomada por el jefe de área en conjunto con el prevencionista de riesgos. • Durante la fase de operación, en caso de daño en las estructuras o instalaciones eléctricas interiores, se detendrá la generación de energía y se realizará una inspección general y de puntos críticos para identificar las estructuras y equipos afectados, los cuales serán reparados o reemplazados según corresponda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Si producto de la ocurrencia de un sismo se genera una situación de emergencias por derrame que conduzca a la afectación de recursos naturales, se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo) en un período no superior a las 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 1.5.1 del Anexo B de la Adenda Complementaria.

7.2 Anegamiento por aguas lluvias y remoción en masa.

Tabla 7.2. Inundaciones y remoción en masa.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes, obras y actividades del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	• Se realizará una inspección de los sectores que cuenten con zonas destinadas al escurrimiento de aguas de lluvias y, en caso de ser necesario, se deberán despejar estos sectores. • Se capacitará a los trabajadores: Mantener debidamente instruido al personal respecto a procedimientos de emergencia en caso de inundación. • Durante la fase de construcción y como prevención, se capacitará al personal que labore en obras de atravieso, a fin de mejorar su preparación para actuar preventivamente ante el riesgo de ocurrencia de crecidas, dando prioridad a su seguridad. • Durante la fase de operación, se realizará la coordinación para mantener el cauce limpio de desperdicios y ramas, con el fin de prevenir que ante eventos de mal tiempo se produzca el bloqueo del flujo de agua en el cauce.
Forma de control y seguimiento.	• Registro de las actividades de capacitación del personal y simulacro. • Registro de inspecciones de los sectores que cuenten con zonas destinadas al escurrimiento de aguas de lluvias
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**.	• Si eventualmente ocurre el desprendimiento y arrastre de algún componente del parque fotovoltaico, se procederá a realizar la búsqueda de éstos, en un radio de hasta 5 km. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. • Se deberán preparar para una eventual evacuación, esto será definido por el encargado de la emergencia. • En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento de las instalaciones, se pausarán las actividades y obras hasta la liberación del área afectada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Si producto de la ocurrencia de un evento de inundación y/o remoción en masa se genera una situación de emergencia que conduzca a la afectación de recursos naturales, se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo) en un período no superior a las 48 horas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 1.5.2 del Anexo B de la Adenda Complementaria.

7.3 Incendio general en las instalaciones del proyecto.

Tabla 7.3. Incendio general en las instalaciones del proyecto.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes, obras y actividades del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Los materiales combustibles o inflamables deberán mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o posible ignición. • Se establecerá la prohibición de encender fuegos al interior del proyecto. • Se mantendrá el orden o aseo en todos los lugares de trabajo. • Se procederá a retirar oportunamente el material leñoso generado durante la fase de construcción, con una frecuencia mínima de 3 veces por semana pudiendo aumentar su frecuencia según se estime conveniente. Para efectos de fomentar la economía circular, el titular se adopta como Compromiso Ambiental Voluntario ceder este recurso a vecinos del sector (Tabla 10.1.8 del ICE). En caso de que este no sea recibido por algún vecino interesado, será manejados conforme a su equivalente a residuos inertes de la construcción del proyecto, al igual que planchas OSB y/o pallets, el recurso será acopiado en el patio de residuos industriales no peligrosos considerado en la instalación de faenas del proyecto. Posteriormente, se enviarán a sitio de disposición final autorizado por medio de un tercero que cuente con los permisos asociados para la actividad. • Se mantendrá los extintores permanentemente en buen estado de operación y con la respectiva señalética. • Se mantendrá claramente señalizados los equipos contra incendios, con sus accesos despejados libres de obstáculos. • Los trabajadores deberán estar instruidos en el empleo, uso y ubicación de los extintores. • Se mantendrá señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan la zona segura. • Se capacitará a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios y realizar simulacros en caso de incendio y/o explosión. • Se prohibirá fumar al interior de toda la instalación. • Se realizará el almacenamiento adecuado de los residuos peligrosos al interior de la bodega. • Se implementará por el perímetro interior del predio del proyecto un cortafuego de 10 metros de ancho el cual mantendrá sin vegetación (Anexo 1.2 de la DIA). • En la LMT se mantendrá una faja de seguridad de 5 metros en base a lo exigido en la norma eléctrica para minimizar el riesgo de incendio. • Durante el desarrollo de las actividades de mantenimiento preventivas, se inspeccionará el estado de las obras y que estas se mantengan sin vegetación, según sea necesario.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Forma de control y seguimiento.	• Registro de capacitaciones de prevención y control de incendio y sobre el Uso y manejo de extintores. • Monitoreo semestral del estado de señaléticas. • Registro de las mantenciones periódicas realizadas a los extintores señalando la descripción de cada extintor presente. • Retiro de vegetación durante el desarrollo de las actividades de mantenimiento preventivas, según sea necesario.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• Durante el manejo de situaciones de emergencia en cualquier lugar, en primera instancia se debe ordenar la evacuación y revisar la totalidad de las dependencias de su área, ante la posibilidad de que pudiesen quedar personas atrapadas, e ir cerrando las puertas con el fin de evitar la propagación del fuego y del humo. • En caso de instalaciones cerradas, si la atmósfera es demasiado densa, por el humo y los gases, deberán cubrir su nariz y boca con un paño húmedo y considerar que más cerca del piso encontrará una atmósfera, más tolerable (avance agachado). • En caso de no tratarse de un amago de emergencia y que no pueda ser controlado por los trabajadores capacitados para ello, se deberá llamar a bomberos para solicitar asistencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En el caso de ocurrir un incendio en el cual se requiera de asistencia de bomberos, se dará aviso a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo) respecto de la activación del plan de emergencias aplicado. Para lo anterior, se enviará un breve informe de lo acontecido en un plazo máximo de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 1.5.3 del Anexo B de la Adenda Complementaria.

7.4 Intervención patrimonial.

Tabla 7.4. Intervención patrimonial.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las obras del Proyecto donde se requiera la realización de excavaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Se contempla realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de los procedimientos a seguir en caso de eventuales hallazgos arqueológicos o paleontológicos no previstos, de acuerdo a lo descrito en la Ley de Monumentos Nacionales N°17.288, estableciendo los canales de comunicación adecuados para ello.
Forma de control y seguimiento.	Registro de capacitación al personal que participará en el movimiento de tierra y labores constructivas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• Detener las obras en el frente de trabajo donde se hayan detectado estos hallazgos. • Solicitar la presencia inmediata de un profesional idóneo para evaluar el daño y tomar acciones a seguir. • Dar aviso de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Una vez ocurrido el hallazgo, se oficiará al CMN de lo ocurrido para coordinar los pasos a seguir. Dentro de un plazo de 48 horas de ocurrida la emergencia, se notificará a la SMA respecto de lo ocurrido, señalando los procedimientos realizados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 1.5.4 del Anexo B de la Adenda Complementaria.

7.5 Derrame de combustible.

Tabla 7.5. Derrame de combustible	
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Zonas de almacenamiento de combustible y en los caminos interiores del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<u>Medidas para el almacenamiento de combustible</u>: • Se capacitará al personal que manipule el combustible. • La carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados se hará en un área previamente definida y claramente demarcada. • Se dispondrán en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud (*kit* de derrames). • Los estanques de almacenamiento de combustible cumplirán con lo establecido en el D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. <u>Medidas para el transporte de combustible</u>: • El transporte para el abastecimiento de combustible será realizado por empresas autorizadas para ello. • El transportista o conductor poseerá la licencia de conducir adecuada según el tipo de vehículo a utilizar, en conjunto con la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas. • La empresa encarga del transporte de combustible deberá contar con un plan de acción ante derrames que se pudiesen generar durante el transporte.
Forma de control y seguimiento.	• Registro de capacitación de trabajadores encargados de la manipulación de combustibles al interior del proyecto. • Registro de *kit* antiderrames. • Registro autorización para el transporte de combustible de empresa externa encarga. • Registro plan de acción ante derrames de la empresa externa encargada del transporte de combustible. • Copia licencia de conducir conductor de empresa transportista de combustible.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• Se deberá atender en primer lugar a personas heridas o intoxicadas si las hubiere. • Si hay un derrame de combustible se tratará de detener, sin poner en riesgo la propia seguridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	• Se deberá eliminar todas las fuentes de ignición. • Se formará un dique de contención con material absorbente inerte (arena o tierra seca). • Se deberá prohibir el tocar y transitar sobre el material derramado. • Se deberá mantener los materiales combustibles lejos del material derramado. • El material utilizado para la contención del derrame será dispuesto en conjunto con el suelo removido a causa del probable derrame y acopiados en la bodega de residuos peligrosos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En el caso de ocurrir una emergencia en que algún componente se vea afectado (agua, aire, suelo) se elaborará un breve reporte respecto de la activación y aplicación del plan de emergencias. Dicho reporte será enviado a la SMA, en un plazo máximo de 48 horas luego de reestablecidas las actividades normales del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 1.5.5 del Anexo B de la Adenda Complementaria.

7.6 Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos.

Tabla 7.6. Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Zonas de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Los residuos peligrosos almacenados estarán debidamente rotulados, contarán con las hojas de seguridad (HDS) respectivas y se mantendrán en correctas condiciones de almacenamiento conforme a lo indicado en la normativa y contará con un sistema de contención de derrames con una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. • Se realizarán revisiones y mantenciones periódicas de los sistemas de contención de derrame, estado de la bodega. • Se contará con material absorbente o *kit* antiderrames a disposición para el control del derrame. • El o los encargados de la bodega de residuos peligrosos recibirán las capacitaciones correspondientes para el manejo de estos residuos. • En caso de generarse derrames fuera de las zonas con superficies impermeables se contará con un *kit* de control para derrames, el cual contendrá material absorbente y los elementos de protección personal (EPP) necesarios. • Ambas zonas tendrán una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados.
Forma de control y seguimiento.	• Revisión periódica de los sistemas de contención. • Registro de residuos que se almacenen. • Mantención de las HDS en buen estado. • Registros de capacitaciones realizadas al personal encargado de la bodega.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• Se aislará el sector de manera inmediata, en caso de fuga considerar aislación de 10 m como mínimo. • Al detectar derrame o fuga, el trabajador deberá identificar la sustancia consultando la HDS en el envase, lo que permitirá identificar especificaciones o características físico-químicas, riesgo a la salud, toxicidad, inflamabilidad y reactividad. • Se deberá evitar tocar y caminar sobre la sustancia derramada. • No se tocará y limpiará si el material se mezcló con otros productos, tales como papel, otras sustancias o si está reaccionando o emitiendo ruidos sibilantes o agudos, borbotea, humea, emite gas o se está quemando. • Se deberá contener el derrame y absorber o neutralizar con material de acuerdo al tipo de residuo o sustancia derramada, formando círculos desde afuera hacia adentro evitando salpicar o esparcir la sustancia derramada. • Una vez retirado el material de contención de derrame se enviarán los residuos a bodega de residuos peligrosos y mantener en observación el área posibles efectos o reacciones retardadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En el caso de ocurrir una emergencia en que algún componente se vea afectado (agua, aire, suelo) se elaborará un breve reporte respecto de la activación y aplicación del plan de emergencias. Dicho reporte será enviado a la SMA, en un plazo máximo de 48 horas luego de reestablecidas las actividades normales del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 1.5.6 del Anexo B de la Adenda Complementaria.

7.7 Superación en la capacidad de almacenamiento de residuos.

Tabla 7.7. Superación en la capacidad de almacenamiento de residuos.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Área de almacenamiento de residuos sólidos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y bodega de residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	En caso de que ocurra un aumento en la generación de residuos, se tomarán los resguardos necesarios, situación en la que se aumentará la frecuencia de retiro determinada para las distintas categorías de residuos.
Forma de control y seguimiento.	• Registro de residuos almacenados al interior del proyecto. • Registro de retiro y disposición final de residuos sólidos en todas sus categorías.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	Se contactará con listado de otras empresas (previamente definidas y autorizadas) para solicitar el retiro de los residuos una vez identificado el aumento en la generación de éstos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En el caso de ocurrir una emergencia en que algún componente se vea afectado (agua, aire, suelo) se elaborará un breve reporte respecto de la activación y aplicación del plan de emergencias. Dicho reporte será enviado a la SMA, en un plazo máximo de 48 horas luego de reestablecidas las actividades normales del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Numeral 1.5.7 del Anexo B de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

contenga la descripción detallada.	

7.8 Falla en fosa séptica y baños químicos.

Tabla 7.8. Falla en fosa séptica y baños químicos.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Durante la fase de construcción y cierre se utilizarán baños químicos y fosa séptica durante la fase de operación).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Solo se operará el sistema solo bajo las condiciones establecidas por el fabricante. • Se realizarán las mantenciones y limpiezas vigentes conforme lo establecido por la empresa fabricante del sistema o especializada en el servicio. • Se realizará el correcto control de lodos con el objeto de asegurar y evitar el desgaste de válvulas de la fosa. • Se realizará la supervisión y control de los flujos que ingresan y salen del sistema proyectado, a objeto de no superar la capacidad de diseño de la instalación de la fosa. • Se conservará el listado de proveedores de servicio de arriendo y mantención de baños químicos.
Forma de control y seguimiento.	• Registro de mantenciones y/o inspecciones. • Registro de retiro y disposición final de aguas servidas. • Listado de proveedores de baños químicos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	En caso de detectar algún tipo de fuga o derrame se deberán realizar las siguientes acciones: • Se suspenderá el uso de los baños. • El trabajador que identifique el derrame o falla de la fosa séptica o baño químico, deberá comunicar inmediatamente a viva voz la contingencia y/o emergencia a las personas que se encuentran a su alrededor. Además, se avisará de la situación al superior inmediato o al jefe de área/turno. • El jefe de área/turno, evaluará en ese momento la gravedad de la situación, comprobando la existencia del derrame, determinando el nivel y tipo de emergencia, y en base a estas últimas definir las medidas inmediatas a considerar, es decir, paralizar las faenas, detener equipos, evacuar trabajadores y/o instalaciones, con el objetivo de normalizar las operaciones a la brevedad posible. • Detener el derrame lo más pronto posible cerrando el contenedor con fuga o colocando en el lugar un recipiente que permita recuperar y/o contener el agua servida que se esté fugando. Para proceder con las labores de control del derrame, el personal encargado de la contingencia utilizará los implementos de protección personal apropiados. • Se realizarán los trabajos de limpieza, mediante el uso de bombas de piso y/o materiales absorbentes sobre el suelo, pavimiento u hormigón para contener las aguas servidas derramadas y posteriormente realizar su recolección. En caso de utilizar material absorbente, éste será dispersado en círculos desde fuera hacia el centro del derrame, para evitar salpicaduras o esparcir el agua servida derramada. En caso de utilizar bombas de piso,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	una vez que el mayor volumen del derrame sea bombeado a un contenedor sellado se realizará una limpieza final con material absorbente. • Posteriormente, luego que el agua servida derramada haya sido absorbida por el material absorbente, los residuos generados serán recolectados con una escobilla y recogedor y, en caso de derrames pequeños, dispuestos en una bolsa de poliuretano, mientras que, en caso de derrames grandes, los residuos serán dispuestos en un recipiente plástico con tapa y revestimiento de polietileno. • Se contactará al servicio de limpieza para que realice el retiro inmediato de las aguas de los baños químicos y lodos de la fosa y los envíe a un sitio de disposición autorizado. • Se investigará el origen del problema y se procederá a su reparación o eventualmente al recambio de la pieza o parte del sistema defectuoso. • Si el problema de la fosa se hubiere originado por insuficiencia de drenaje, se ampliará el sistema de drenes de infiltración manteniendo el mismo diseño. • Durante la contingencia de la fosa séptica se instalarán baños químicos provisoriamente. • El responsable de la implementación de estas medidas será el jefe de área/turno. En caso de detectar problema de olores que no se hayan solucionado con las medidas de control, el jefe de área/turno será el responsable de proceder a la aplicación de supresores de olores químicos recomendados por el proveedor del sistema de tratamiento de aguas servidas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En el caso de ocurrir una emergencia en que algún componente se vea afectado (agua, aire, suelo) se elaborará un breve reporte respecto de la activación y aplicación del plan de emergencias. Dicho reporte será enviado a la SMA, en un plazo máximo de 48 horas luego de reestablecidas las actividades normales del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 1.5.8 del Anexo B de la Adenda Complementaria.

7.9 Atropello de fauna silvestre.

Tabla 7.9. Atropello de fauna silvestre.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Transporte de personal, insumos, materiales y residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Se implementará señalética con velocidad máxima de circulación para todos los vehículos del proyecto. • Se realizarán charlas informativas al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos y huellas públicos y/o del proyecto. • Se realizarán inducciones al personal donde se informe sobre las buenas prácticas para la protección de la fauna silvestre.
Forma de control y seguimiento.	• Registro de charlas de inducción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	• Registro fotográfico señalética con velocidad de circulación al interior del proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• El conductor y/o acompañante dará aviso de inmediato al jefe de emergencias del proyecto, sobre quien se contactará con un centro de rescate validado por el SAG. • El conductor detendrá el vehículo en un lugar adecuado, con la señalización correcta, con el fin de poder alertar a otros conductores. • El conductor y/o acompañante mantendrán distancia del animal atropellado y esperarán en el sitio del suceso la llegada del jefe de emergencia en el sector.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En el caso de ocurrir un atropello de fauna nativa en un plazo máximo de 48 horas se emitirá un reporte al SAG y SMA sobre los pasos realizados ante la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 1.5.9 del Anexo B de la Adenda Complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Decreto con Fuerza de Ley Nº458/1975 Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 8.1.1 Decreto con Fuerza de Ley Nº458/1975 Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	Emplazamiento del proyecto.
Otros cuerpos legales	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	Obras temporales y permanentes.
Forma de cumplimiento	Obtención del Permiso Ambiental Sectorial descrito en el artículo 160 del D.S. N° 40/2012, Reglamento del SEIA y de la Resolución de Informe Favorable para la Construcción (IFC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del Permiso Ambiental Sectorial descrito en el artículo 160 del D.S. N° 40/2012, Reglamento del SEIA y de la Resolución de Informe Favorable para la Construcción (IFC).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Forma de control y seguimiento	Copia Aprobación Informe Favorable para la Construcción (IFC) disponible en la instalación de faenas en las fases de construcción y cierre, y en el Sala de Control durante la operación del parque.

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

8.2.1. Decreto Supremo N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla 8.2.1 Decreto Supremo N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales	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	Transporte de personal, insumos, residuos y otras sustancias. Uso de vehículos en labores asociadas al Proyecto. Labores constructivas, movimiento de tierras, acopio y movimiento de material.
Forma de cumplimiento	Con objeto de evitar o reducir la emisión de polvo en todas las fases se ejecutarán la aplicación de supresor de polvo en caminos internos.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Copia de revisión técnica vigente de vehículos asociados al Proyecto en cada fase • Registro de aplicación de supresor de polvo sobre caminos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros disponibles para ser fiscalizados en cada fase.

8.2.2. Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.

Tabla 8.2.2 Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de personal, insumos, residuos y otras sustancias. Uso de vehículos asociados al Proyecto.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos motorizados que participen en la ejecución del Proyecto cumplirán lo señalado en esta Ley, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de revisión técnica vigente de vehículos asociados al Proyecto en cada fase.
Forma de control y seguimiento	Expediente actualizado con copia de revisiones técnicas disponible en instalación de faenas durante construcción y cierre, y una copia en la sala de control del Proyecto durante fase de operación.

8.2.3. Decreto Supremo Nº 54/1994 y sus modificaciones, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión de contaminantes, aplicables a los vehículos motorizados medianos que indica.

Tabla 8.2.3 Decreto Supremo Nº 54/1994 y sus modificaciones, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión de contaminantes, aplicables a los vehículos motorizados medianos que indica.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo Nº 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados pesados. Decreto Supremo Nº 4/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. Decreto Supremo N° 279/1983, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. Decreto Supremo Nº 211/1991, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos.
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	Transporte de insumos, residuos y otras sustancias. Uso de vehículos asociados al Proyecto.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos asociados al Proyecto deberán cumplir las especificaciones de este cuerpo legal, a través de las revisiones técnicas al día y el uso de distintivos, rótulos, entre otros, según aplique al tipo de vehículo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de revisión técnica de los vehículos asociados al Proyecto en cada fase.
Forma de control y seguimiento	Construcción y cierre: Copia de revisiones técnicas al día disponible en instalación de faenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	Operación: Copia de revisiones técnicas al día disponible en la sala de control del Proyecto.

8.2.4. Decreto Supremo N° 138/2005, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Establece obligación de declarar emisiones que indica.

Tabla 8.2.4 Decreto Supremo N° 138/2005, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Establece obligación de declarar emisiones que indica	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 1 de 2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Resolución N° 1.139 de 2013, Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba norma básica para aplicación del reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC.
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	Construcción: Se requerirá el abastecimiento eléctrico mediante 2 grupos electrógenos uno de 19 kVA y uno de respaldo de 5 kVA. Operación: Se considera el suministro de energía eléctrica en caso de emergencias mediante un grupo electrógeno de 5 kVA. Cierre: Se considera el suministro de energía eléctrica en caso de emergencia mediante un grupo electrógeno de 5 kVA.
Forma de cumplimiento	Se declararán las emisiones correspondientes a los grupos electrógenos mayores a 20 kW. En efecto, se entregará anualmente al Ministerio del Medio Ambiente los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de grupos electrógenos, a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de inscripción en sistema de declaración F-138 a través de la Ventanilla Única del RETC, según las disposiciones de la Resolución Exenta N°1.139/2013 del MMA. Registro Certificados de Declaración Recepcionada conforme por la SEREMI de Salud.
Forma de control y seguimiento	Copia comprobante F138 y declaración de recepción conforme SEREMI de Salud disponible ante una fiscalización.

8.2.5. Decreto Supremo Nº 47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 8.2.5 Decreto Supremo Nº 47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales	DFL 458/1976 Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

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	Obras de construcción del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo de obras y actividades de construcción del Proyecto, se adoptarán medidas con el fin de minimizar las emisiones de polvo u otros materiales al ambiente. De acuerdo con lo anterior, y en virtud de la naturaleza y emplazamiento del Proyecto, se consideran las siguientes medidas: • Cubrir carga de vehículos durante el transporte de material. • Revisión e inspección de todos los vehículos y maquinarias utilizados durante la construcción. • Aplicación de supresor de polvo, bischofita o similar, en camino no pavimentado durante fase de construcción y cierre.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de aplicación de supresor de polvo de caminos, especificando: lugar, fecha y hora. • Registro de despacho e ingreso de camiones que transporten materiales, verificando circulen con carga cubierta. • Revisión técnica al día de vehículos asociados al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Copia registro humectación de caminos. • Copia registro despacho e ingreso de camiones. • Copia revisión técnica.

8.2.6. Decreto Supremo N° 41/2018, Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe.

Tabla 8.2.6 Decreto Supremo N° 41/2018, Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe.	
Componente/materia:	Agua.
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario.
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	Servicios higiénicos, estanques de agua y otras instalaciones.
Forma de cumplimiento	El agua provista mediante proveedor externo deberá ser suministrada en camiones que cuenten con autorización sanitaria en cada fase.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Indicador que acredita su cumplimiento	Suministro de agua bajo proveedor autorizado y traslado en camión que cuente con autorización sanitaria en cada fase.
Forma de control y seguimiento	Copia de autorización sanitaria proveedor agua potable. Copia autorización sanitaria camión(es) aljibe(s).

8.2.7. Decreto supremo N°735/1969 Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano Ministerio de Salud Pública.

Tabla 8.2.7 Decreto supremo N°735/1969 Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano Ministerio de Salud Pública	
Componente/materia:	Agua.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario.
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	Servicios higiénicos, estanques de agua y otras instalaciones.
Forma de cumplimiento	La dotación de agua potable para suministro de servicios higiénicos y consumo de trabajadores será provista mediante camión aljibe y bidones. El agua potable requerida para los servicios higiénicos será suministrada mediante camiones aljibe y almacenada en un estanque. Respecto de la provisión de agua potable para consumo de trabajadores, ésta será abastecida mediante bidones y dispensadores proporcionados por un proveedor que cuente con autorización sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de Autorización sanitaria de agua embotellada. Copia Autorización sanitaria del sistema de provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibes.
Forma de control y seguimiento	• Copia de Autorización sanitaria de agua embotellada disponible en la instalación de faenas en las fases de construcción y cierre, y en la sala de control del Proyecto durante la operación del parque. • Copia Autorización sanitaria del sistema de provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibes disponible en la instalación de faenas en las fases de construcción y cierre, y en la sala de control del Proyecto durante la operación del parque.

8.2.8. Decreto Supremo N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

Tabla 8.2.8 Decreto Supremo N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Componente/materia:	Ruido.
Otros cuerpos legales	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	Todas las partes y obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Construcción: Se ejecutarán medidas de control donde, para el caso de ruido se propone el uso de pantallas acústicas modulares móviles sobre la maquinaria y para vibraciones, la medida se encuentra enfocada al cambio de maquinaria por una de menor tamaño. Operación: no se requiere la aplicación de medidas. Cierre: no se requiere la aplicación de medidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantención periódica de la maquinaria y equipos a utilizar, y las instalación de pantallas acústicas.
Forma de control y seguimiento	Registro de las mantenciones realizadas a la maquinaria y equipos disponible en instalación de faenas.

8.2.9. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario.

Tabla 8.2.9 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario	
Componente/materia:	Generación y manejo de residuos sólidos.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 594/1999, Ministerio de Salud, 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	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Área de acopio temporal de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos. Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Contar con las autorizaciones sanitarias para los sitios destinados al almacenamiento temporal de los residuos que se generarán durante las diferentes fases del Proyecto. Los residuos domiciliarios, asimilables a domiciliarios y los residuos industriales no peligrosos serán enviados el patio de acopio, para posteriormente ser trasladados a un lugar autorizado para su disposición final. Mayores detalles respecto del manejo de cada residuo, ver el Permiso Ambiental Sectorial que aplica a la construcción operación y cierre del acopio de residuos industriales no peligrosos (PAS 140), que se detalla en el Anexo G de la Adenda complementaria. Los residuos peligrosos serán mantenidos temporalmente en contenedores debidamente rotulados ubicados en la Bodega de Almacenamiento de Residuos Peligrosos. Cabe señalar que se dará cumplimiento en todo momento al D.S. N°

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	148/2003 del MINSAL en cuanto a su almacenamiento transitorio, transporte y disposición. Mayores detalles respecto del manejo de cada residuo, ver el Permiso Ambiental Sectorial que aplica a la construcción y operación del acopio de residuos peligrosos (PAS 142), que se detalla en el Anexo I de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Aprobación y autorización sanitaria del lugar de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. • Registro de retiro de residuos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos. • Registro de retiro de residuos sólidos peligrosos. • Autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos peligrosos y no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	• Copia aprobación y autorización sanitaria de lugares de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. • Copia registro de retiro de residuos peligrosos y no peligrosos. • Copia autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos peligrosos y no peligrosos.

8.2.10. Decreto Supremo N° 148/2003, Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 8.2.10 Decreto Supremo N° 148/2003, Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Generación y manejo de residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley Nº 725/1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de Residuos Peligrosos.
Forma de cumplimiento	En todas las fases del Proyecto los residuos peligrosos serán mantenidos temporalmente en contenedores debidamente rotulados ubicados en la Bodega de Almacenamiento de Residuos Peligrosos. Cabe señalar que se dará cumplimiento en todo momento al D.S. N° 148/2003 del MINSAL en cuanto a su almacenamiento transitorio, transporte y disposición. Mayores detalles respecto del manejo de este tipo de residuo, ver el Permiso Ambiental Sectorial PAS 142, que se detalla en el Anexo I de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Aprobación y autorización sanitaria del lugar de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. • Registro de retiro de residuos peligrosos. • Autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos peligrosos y no peligrosos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Forma de control y seguimiento	• Copia aprobación y autorización sanitaria de lugares de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. • Copia registro de retiro de residuos peligrosos y no peligrosos. • Copia autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos peligrosos y no peligrosos. Todos ellos disponibles ante una fiscalización.

8.2.11. Ley N°20.920, Ministerio del Medio Ambiente, Establece marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Tabla 8.2.11 Ley N°20.920, Ministerio del Medio Ambiente, Establece marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje	
Componente/materia:	Gestión y manejo de residuos. Responsabilidad Extendida del Productor
Otros cuerpos legales	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	Generación de residuos sólidos correspondientes a paneles fotovoltaicos grandes.
Forma de cumplimiento	• Contratación de servicio de retiro de residuos a realizar por transportista autorizado. • Anualmente se declararán emisiones a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Comprobante y registro de retiro de residuos por un transportista autorizado. • Comprobante de inscripción en sistema de ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que aprueba Norma Básica para aplicación del Reglamento del RETC. • Certificado de Declaración de residuos en el sistema sectorial correspondiente. • Archivo en donde consten los “Certificados de Declaración con recepción conforme”. • Declaración jurada anual.
Forma de control y seguimiento	• Copia de comprobante y registro de retiro de residuos. • Copia comprobante de inscripción en sistema de ventanilla única RETC. • Copia declaración de residuos y copia Certificados de Declaración con recepción conforme. Todos ellos disponibles ante una fiscalización.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

8.2.12. Decreto Supremo Nº 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Tabla 8.2.12 Decreto Supremo Nº 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Gestión y manejo de residuos sólidos.
Otros cuerpos legales	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	Generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos los que serán declarados a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Comprobante de inscripción en sistema de ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que aprueba Norma Básica para aplicación del Reglamento del RETC. • Certificado de Declaración de residuos en el sistema sectorial correspondiente (SINADER y SIDREP). • Archivo en donde consten los “Certificados de Declaración con recepción conforme”. • Declaración jurada anual.
Forma de control y seguimiento	• Copia comprobante de inscripción en sistema de ventanilla única RETC. • Copia declaración de residuos Sinader y SIDREP y copia Certificados de Declaración con recepción conforme. Todos ellos disponibles ante una fiscalización.

8.2.13. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario.

Tabla 8.2.13 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Generación y gestión de residuos líquidos.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 594/1999, Ministerio de Salud, 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	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de construcción y cierre del Proyecto se generarán aguas servidas por el uso de baños químicos en los frentes de trabajo móviles y en los servicios higiénicos de la instalación de faenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	Durante la fase de operación, se tendrán servicios higiénicos en la instalación de faenas permanente, conectados a una fosa séptica con sistema de infiltración.
Forma de cumplimiento	Fases de construcción y cierre: Se habilitarán baños químicos en una cantidad proporcional al número de trabajadores, cuyo manejo y disposición final será realizado por el proveedor, quien contará con la debida autorización sanitaria. Fase de operación: Se contará con servicios higiénicos ubicados en la Sala de Control, los que estarán conectados a una fosa séptica con drenes de infiltración para el tratamiento de las aguas servidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de construcción y cierre: • Autorizaciones de la empresa responsable de los baños químicos. • Registro limpieza de baños químicos. Fase de operación: • Aprobación y autorización sanitaria fosa séptica. • Registro limpieza fosa séptica y retiro de lodos. • Autorización sanitaria empresa encargada de la limpieza de la fosa séptica y retiro de lodos.
Forma de control y seguimiento	Fases de construcción y cierre: Copia disponible en la instalación de faenas de: • Autorizaciones de la empresa responsable de los baños químicos. • Registro limpieza de baños químicos. Fase de operación: Copia disponible en la Sala de Control de: • Resolución de Aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento fosa séptica. • Registro limpieza fosa séptica y retiro de lodos. • Autorización sanitaria de empresa encargada de la limpieza de la fosa séptica y retiro de lodos, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas.

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

8.3.1. Ley Nº 20.283, 30 de julio de 2008, Ministerio de Agricultura, Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

Tabla 8.3.1 Ley Nº 20.283, 30 de julio de 2008, Ministerio de Agricultura, Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal	
Componente/materia:	Flora.
Otros cuerpos legales	D.S. 93/2008, Ministerio de Agricultura, Reglamento general de la Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación de terreno para construcción de obras, despeje y corta de vegetación.
Forma de cumplimiento	La ejecución del Proyecto no requiere la afectación de formación de bosque nativo; sim embargo requiere la corta de vegetación como parte de la materialización de las obras que componen el parque fotovoltaico. En particular, se requiere afectar un individuo de *Prosopis chilensis*, para el cual se ha establecido un Compromiso Ambiental Voluntario, con el fin de reforestarlo, que se describe en el numeral 10.1.1 del presente informe consolidado.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se considera como indicador para evaluar el nivel de cumplimiento del compromiso que al cabo de 3 años de la plantación existirá un 100% de sobrevivencia. • Informe con registro fotográfico de los individuos de Algarrobo con cerco construido. • Plano georreferenciado de los postes de la línea de media tensión eludiendo zonas de bosque nativo. • 100% de los trabajadores de la línea de media tensión reciben charla de inducción.
Forma de control y seguimiento	• Se elaborará un informe mensual durante el primer año, de manera de evaluar los cambios o mortalidad de los individuos reforestados. • Se elaborará un informe semestral durante el segundo y tercer año. • Copia del informe con registro fotográfico de cerco de Algarrobo. • Copia plano georreferenciado. • Listado de trabajadores que recibieron charla de inducción.

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

Tabla 8.3.2 Ley N° 17.288/1970, Ministerio de Educación Pública, Legisla sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio Arqueológico y Cultural.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 484/1990, Ministerio de Educación Pública, Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno para ejecución de obras.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Forma de cumplimiento	Ante la eventualidad de hallazgos no previstos de elementos patrimoniales durante las actividades de construcción, se informará a las autoridades correspondientes en virtud de la Ley N°17.288. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico (adicional durante las excavaciones del Proyecto) se actuará según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley Nº 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ante la eventualidad de un hallazgo, se informará al Consejo de Monumentos Nacionales y se mantendrán los antecedentes disponibles para el control del Consejo.
Forma de control y seguimiento	Copia aviso a Consejo de Monumentos Nacionales en caso de hallazgos no previstos.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Al proyecto no le son aplicables permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

Tabla 9.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza; según se establece en el **artículo 138 del Reglamento del SEIA**.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema de tratamiento de aguas servidas del tipo fosa séptica con sistema de infiltración.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N°168 de fecha 16 de febrero de 2022, la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso se pronunció conforme.

9.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

Tabla 9.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase; según se establece en el **artículo 140 del Reglamento del SEIA**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las Fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Zona de acopio de residuos no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N°0036 de fecha 16 de enero de 2023, la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso se pronunció conforme.

9.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 9.2.3 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	Todas las Fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de Almacenamiento de Residuos Peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N°559 de fecha 06 de junio de 2022, la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso se pronunció conforme.

9.2.4. Permiso. para efectuar modificaciones de cauce.

Tabla 9.2.4 Permiso para efectuar modificaciones de cauce, del **artículo156 del Reglamento del SEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las Fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras de equipamiento (postes) que se localizarán al interior de dos quebradas de escurrimiento intermitente reconocidas según carta IGM escala 1:25.000 denominada Cuesta Chacabuco.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Durante el trámite sectorial del PAS, el titular deberá presentar los puntos de muestreo, puntos georreferenciados, que se localicen aguas arriba y aguas debajo de las obras a las cuales les es aplicable este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección de Aguas de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N°485, de fecha 16 de junio del 2023, y su Ord. Complementario N°565 de fecha 28 de junio de 2023, se pronunció con observaciones.

Respecto de los puntos de muestreo correspondientes a los antecedentes del literal e) del artículo 156 del Reglamento del SEIA, en Titular en el Anexo E de la Adenda complementaria indica lo siguiente:

"*Se definieron los puntos de monitoreo en Coordenadas WGS84 Huso 19 S, los que se localizan aguas arriba y aguas abajo de las obras de intervención, tal como se muestra en la siguiente tabla y figura:*

Punto	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)
P1	341,880	6,360,801
P2	341,698	6,360,925

Fuente: Tabla 3-6 del Anexo E de la Adenda complementaria.

Respecto de ello, la Dirección General de Aguas, en su oficio N°565 de fecha 28 de junio de 2023 indica lo siguiente:

"*Del análisis realizado, es posible advertir que el titular proporciona información inconsistente, toda vez que las coordenadas señaladas no contemplan localizaciones de puntos de muestreo aguas arriba y aguas abajo como lo*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

menciona en primera instancia, y solo hacen referencia a la zona de la localización de las obras, tal como se visualiza en la siguiente imagen:

Por lo anterior, en caso de escurrimiento superficial en las quebradas, el punto de muestreo planteado no permitirá distinguir si las obras de modificación de cauce producirán una afectación a la calidad de las aguas. En este contexto, de acuerdo a los antecedentes tenidos a la vista, no es posible descartar la contaminación de las aguas y resguardar el objeto de protección que consiste en la vida y salud de los habitantes."

Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, si bien concuerda con lo indicado por la DGA de la región de Valparaíso, respecto a que los puntos de muestreo no cumplen con lo establecido, se debe indicar que éstos tienen relación directa con el plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción por lo cual, se considera que ello es posible de subsanar en el trámite sectorial debiendo el titular entregar los puntos ya indicados georreferenciados y así dar cumplimiento a lo señalado por la DGA, es decir, que se localicen aguas arriba y aguas debajo de las obras a las cuales les es aplicable este permiso con coordenadas precisas.

En consecuencia, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental considera que, a pesar de la falta en la precisión de los puntos de monitoreo, se puede concluir que los antecedentes aportados en el Anexo E de la Adenda complementaria permiten afirmar que no se generará contaminación de las aguas que pudiera afectar la vida o salud de los habitantes, ante lo cual se recomienda condicionar el otorgamiento del presente PAS, en los términos señalados.

9.2.5. Permiso. para efectuar obras de regularización o defensas de cauces naturales.

Tabla 9.2.5 Permiso para efectuar obras de regularización o defensas de cauces naturales, del **artículo157 del Reglamento del SEIA.**

Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las Fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	3 obras de regularización de cauce en quebradas de escurrimiento intermitente sin nombre y 1 obra de defensa en el cauce de la quebrada Auco, reconocidas según carta IGM escala 1:25.000 denominada Cuesta Chacabuco.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección de Aguas de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N°485, de fecha 16 de junio del 2023, y si Ord. Complementario N°565 de fecha 28 de junio de 2023, se pronunció con observaciones. La Dirección de Obras Hidráulicas de la región de Valparaíso, mediante el Ord. N°595 de fecha 14 de junio de 2023, se pronunció con observaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Por su parte, la Dirección General de Aguas de la región de Valparaíso, en su Ord. N°565 de fecha 28 de junio de 2023 indica lo siguiente:

"*Que la Guía PAS 157 SEA-DGA-DOH, 2022, establece:*

"f) *Plan de monitoreo*

Señalar los parámetros que serán monitoreados y especificar la frecuencia de medición para cada uno de ellos. En particular, se deberán considerar como mínimos los siguientes parámetros: oxígeno disuelto, temperatura, pH, conductividad eléctrica, sólidos suspendidos totales (SST) y turbidez, sin perjuicio de definir otros en concordancia con el tipo de material de las obras y el método constructivo.

La frecuencia del plan de monitoreo deberá ser coherente con la duración de la fase de construcción, con la obra y con el cauce a modificar.

Este deberá contar con dos puntos de monitoreo: uno, aguas arriba, y otro punto, aguas abajo de la ejecución de la obra. La ubicación de los puntos de muestreo dependerá de cada obra. El punto de monitoreo aguas abajo deberá ser justificado en función de los efectos proyectados por la ejecución del proyecto y para evaluar la eventual afectación de la población.

El plan de monitoreo deberá abordar la fase de construcción y deberá ser presentado indistintamente si el cauce es de escurrimiento permanente o intermitente. En el caso de cauces naturales intermitentes, si durante la ejecución de las obras no es posible realizar el monitoreo, porque no existe escurrimiento de aguas en el cauce, el titular deberá presentar los medios de verificación que justifiquen lo anterior."

Que ante ello, el titular indica: "El plan contempla que los parámetros de estos monitoreos deberán dar cumplimiento a lo establecido en la Norma NCh 1.333 Of. 78 "Requisitos de Calidad de Aguas", en lo referido a los requisitos del agua para riego (todos los parámetros)"

Cabe señalar que la Norma NCh 1.333 Of. 78, respecto a los requisitos de agua para riego, establece los siguientes parámetros de análisis: ph, elementos químicos (aluminio, arsénico, bario, berilio, boro, cadmio, cianuro, cloruro, cobalto, cobre, cromo, fluoruro, hierro, litio, manganeso, mercurio, molibdeno, niquel, plata, plomo, selenio, sodio porcentual, sulfato, vanadio y zinc), razón de adsorción de sodio, conductividad específica y solidos disueltos totales, pesticidas y coliformes fecales.

Ante ello, el titular no contempla realizar análisis de oxígeno disuelto, temperatura, sólidos suspendidos totales (SST) y turbidez, los que según la Guía PAS 157, corresponden a parámetros mínimos que debe contemplar todo plan de monitoreo de calidad de aguas, referidos a obras de regularización y defensa de cauce naturales.

En relación a los lugares de medición, el titular establece: "Se definieron los puntos de monitoreo en Coordenadas WGS84 Huso 19 S, los que se localizan aguas arriba y aguas abajo de las obras de intervención". No obstante, el titular no proporciona coordenada alguna de los puntos de monitoreo aguas arriba y aguas abajo, que deben ser justificados en función de los efectos proyectados por la ejecución del proyecto.

En consecuencia, considerando que es la D.G.A. quien debe pronunciarse finalmente respecto al otorgamiento de PAS 157, se concluye lo siguiente:

- *Obras de regularización de cauce (Inicio Canal N°1, N°2 y N°3): No es posible descartar la afectación significativa al escurrimiento y los procesos erosivos, así como la contaminación de las aguas, y de esta manera resguardar el objeto de protección que consiste en la vida y salud de los habitantes.*
- *Obra de defensa de cauce (Descarga de aguas lluvias a Quebrada Auco): No es posible descartar la contaminación de las aguas, y de esta manera resguardar el objeto de protección que consiste en la vida y salud de los habitantes."*

Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, si bien concuerda con lo indicado por la DGA de la región de Valparaíso, estos parámetros tienen relación directa con el plan de monitoreo de una obra específica, por lo cual:

a) Respecto de los puntos de monitoreo es posible de subsanar en el trámite sectorial, siendo en esa instancia que el titular entregue los puntos georreferenciados que den cumplimiento con lo señalado por la DGA, es decir, que se localicen aguas arriba y aguas debajo de las obras a las cuales les es aplicable este permiso.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

b) Respecto de los parámetros a monitorear, el titular debe sumar a los parámetros que indica en el Anexo F de la Adenda complementaria, oxígeno disuelto, temperatura, sólidos suspendidos totales (SST) y turbidez. Finalmente, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental considera que, a pesar de las falencias indicadas por la DGA región de Valparaíso, se puede condicionar el otorgamiento del presente PAS respecto del literal f) del artículo 157 del reglamento del SEIA, en los términos señalados.
La Dirección de Obras Hidráulicas de la región de Valparaíso, mediante el Ord. N°595 de fecha 14 de junio de 2023 indica lo siguiente: "*El Titular presenta el PAS 157 por obras de regularización de las quebradas 1,2 y 3, junto a una obra de defensa en la descarga a la quebrada Auco.* *Respecto de la obra de defensa en la descarga de los caudales afluentes de las quebradas 1, 2 y 3, los antecedentes presentados acreditan la no afectación al escurrimiento y los procesos erosivos naturales del cauce de la quebrada Auco, por lo cual se otorga el PAS 157 a la obra de defensa, en lo que respecta a las competencias de este Servicio.* *No obstante, de acuerdo a lo indicado en la observación N°12 del ICSARA Complementario, es de vital importancia acreditar la no afectación significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce producto del fenómeno de socavación, afectación que en la versión anterior del proyecto no fue mitigada. Lo anterior, en la versión actual del proyecto se aborda mediante la regularización de las quebradas 1, 2 y 3, pero que debido a la falta de un análisis hidráulico, su modelación digital de respaldo y un análisis de socavación de las quebradas 1, 2 y 3, contenidos formales exigidos en la Guía PAS 157, no es posible descartar la afectación significativa al escurrimiento y los procesos erosivos naturales de estos 3 cauces.* *Adicionalmente, de la revisión de los planos del proyecto, en las secciones modificadas de las quebradas, se observan pendientes mayores al 10%, lo que para una sección reducida y materializada en tierra, aumentará el riesgo de incremento de los procesos erosivos del cauce producto de las intervenciones.* *En consecuencia no es posible otorgar el PAS 157 a las obras de regularización de las quebradas 1, 2 y 3 en lo que concierne a las competencias de esta Dirección*." Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, considera que el titular debió presentar los contenidos técnicos formales del PAS 157 para cada una de las obras sometidas al PAS, esto es, las obras de regularización de quebradas naturales a saber, canal 1, canal 2 y canal 3, y sus obras de descargas en el estero Auco. Sin embargo, se constata que no presentó la modelación hidráulica ni el estudio de arrastre de sedimentos y socavaciones del canal 1, canal 2 y canal 3; por lo que no es posible descartar la no afectación de la vida o salud de los habitantes, mediante la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y la no contaminación de las aguas. Por lo anterior se recomienda no otorgar el PAS 157.

9.2.6. Permiso. para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

Tabla 9.2.6 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del **artículo160 del Reglamento del SEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las Fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones temporales tales como faenas y garita de control en etapas de construcción y cierre. Instalaciones permanentes para el funcionamiento del parque tales como subestaciones de transformación, inversores y paneles fotovoltaicos en etapa de operación.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Aquellas indicadas por el SAG en su Ord. N°454 de fecha 11 de febrero de 2022.
Pronunciamiento del órgano competente	• Mediante el Ord. N°1652 de fecha 22 de junio de 2023, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso se pronunció conforme.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	• Mediante el Ord. N°1599 de fecha 12 de junio de 2023, el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso se pronunció conforme.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

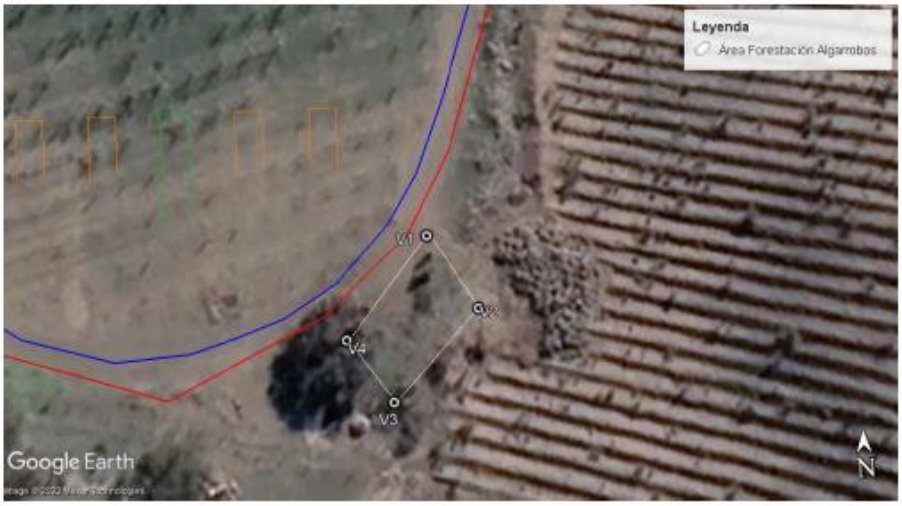
10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Reforestación para la recuperación de un individuo de *Prosopis chilensis* (Algarrobo).

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Reforestación para la recuperación de un individuo de *Prosopis chilensis* (Algarrobo).

Impacto asociado	Alteración de la flora.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Ejecutar una medida de reforestación para la recuperación de un ejemplar de *Prosopis chilensis*, afectado por la corta de vegetación, una actividad requerida para la habilitación del camino de acceso del Proyecto. Descripción: Este compromiso busca desarrollar una reforestación de *Prosopis chilensis* (Algarrobo) ya que se encuentra en categoría de conservación Vulnerable. Justificación: Durante el recorrido pedestre realizado por el área del Proyecto, se identificó la presencia de un ejemplar de *Prosopis chilensis*, el cual se encuentra inserto específicamente en el camino de acceso, el cortafuegos y la línea de media tensión y deberá ser removido para la implementación del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La reforestación se llevará a cabo en un polígono ubicado de manera adyacente al parque fotovoltaico; la ubicación propuesta se muestra en la figura s/n° del numeral 5.1.1 del Anexo C de la Adenda complementaria. Y las coordenadas son las siguientes: Tabla 10.1.1.1: Coordenadas zona de plantación de Algarrobo. Fuente: Tabla s/n° del numeral 5.1.1 del Anexo C de la Adenda complementaria. Imagen 10.1.1.1: Ubicación polígono de reforestación de Algarrobo.

Vértice	Coordenadas UTM WGS84	
	Este	Norte
V1	341.285	6.360.455
V2	341.293	6.360.443
V3	341.279	6.360.429
V4	341.272	6.360.439

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	 Fuente: Imagen s/n° del numeral 5.1.1 del Anexo C de la Adenda complementaria. <u>Forma</u>: Se realizará una reforestación en función de 1:3, de esta forma, por cada ejemplar se plantarán tres nuevos ejemplares. La plantación se llevará a cabo durante la temporada otoño-invierno después de alguna lluvia que otorgue un contenido de humedad favorable para el establecimiento de los individuos. Para el resguardo de la reforestación se instalarán guías y mallas de protección para cada individuo y se habilitará un cerco perimetral para restringir el acceso de animales de mayor tamaño. Los ejemplares serán provistos por viveros que se encuentren en la comuna de Rinconada. <u>Oportunidad</u>: Las actividades de reforestación serán realizadas en la temporada otoño – invierno, durante o posterior a la fase de construcción dependiendo de la fecha de adjudicación de la RCA favorable.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se considera como indicador para evaluar el nivel de cumplimiento del compromiso que al cabo de 3 años de la plantación exista un 100% de sobrevivencia. Para evidencia lo anterior, se elaborarán informes con la siguiente periodicidad: • Un informe mensual durante el primer año de realizada la reforestación, de manera de evaluar los cambios o mortalidad de los individuos. • Durante el segundo y tercer año, se elaborarán informes semestrales.
Forma de control y seguimiento	Se entregará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) un informe con los resultados del proceso de reforestación, hasta lograr el 100% de sobrevivencia después de 30 días de finalizada la actividad de monitoreo en terreno.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Cercado y protección de individuos de *Prosopis chilensis* (Algarrobo).

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Cercado y protección de individuos de *Prosopis chilensis* (Algarrobo).	
Impacto asociado	Eventual afectación de flora.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Este compromiso procura evitar cualquier posible afectación sobre individuos de Algarrobo (*Prosopis chilensis*) que se encuentran cerca del límite predial del Parque. Descripción: Se construirán cercos de protección individuales sobre individuos de Algarrobo (*Prosopis chilensis*) ya que, si bien corresponde a una especie endémica con amplia distribución, se encuentra en categoría de conservación Vulnerable debido principalmente a la perturbación antrópica a la cual se ve sometida. Justificación: Durante el recorrido pedestre realizado en el contexto de prospección, se identificó la presencia de ejemplares de Algarrobo (*Prosopis chilensis*), ubicados fuera del límite predial y al interior del área donde se implementará el parque, por lo tanto, como una instancia preventiva se propone este compromiso de protección.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En ejemplares de Algarrobo (*Prosopis chilensis*), ubicados fuera del límite predial, al interior del área donde se implementaría el parque y en la línea de media tensión del proyecto. Forma: Dado que el compromiso busca la protección de los individuos de Algarrobo localizados de manera próxima del límite predial del Parque y/o en su interior, y para los ejemplares ubicados bajo la línea de media tensión, se contempla instalar cercos de protección en cada uno de estos individuos. Para los Algarrobos asociados al perímetro del parque esto se realizará mediante la instalación de mallas con polines impregnados, con una altura entre 1 m y 1,5 m medida desde el fuste de cada ejemplar. Por otra parte, los individuos asociados a la línea de media tensión serán cercados mediante la instalación de fierros corrugados y malla faenera naranja con una altura de 1 a 1.5 m. En la siguiente tabla, se presentan las coordenadas de los individuos identificados y sobre los cuales se aplicará el presente CAV: Tabla 10.1.2.1: Coordenadas ubicación de Algarrobos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	<table><tr><th rowspan="2">Ubicación</th><th rowspan="2">ID</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS84</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td rowspan="11">Cerco Perimetral</td><td>AL01</td><td>341.080</td><td>6.360.617</td></tr><tr><td>AL02</td><td>340.923</td><td>6.360.366</td></tr><tr><td>AL03</td><td>341.051</td><td>6.360.398</td></tr><tr><td>AL04</td><td>341.177</td><td>6.360.441</td></tr><tr><td>AL05</td><td>341.268</td><td>6.360.436</td></tr><tr><td>AL06</td><td>341.283</td><td>6.360.447</td></tr><tr><td>AL07</td><td>341.285</td><td>6.360.450</td></tr><tr><td>AL08</td><td>341.312</td><td>6.360.515</td></tr><tr><td>AL09</td><td>341.330</td><td>6.360.526</td></tr><tr><td>AL10</td><td>341.371</td><td>6.360.537</td></tr><tr><td>AL11</td><td>341.432</td><td>6.360.661</td></tr><tr><td rowspan="10">Línea de Transmisión</td><td>AL01</td><td>342.934</td><td>6.360.998</td></tr><tr><td>AL02</td><td>342.880</td><td>6.361.021</td></tr><tr><td>AL03</td><td>342.871</td><td>6.361.023</td></tr><tr><td>AL04</td><td>342.508</td><td>6.360.736</td></tr><tr><td>AL05</td><td>342.160</td><td>6.360.746</td></tr><tr><td>AL06</td><td>342.132</td><td>6.360.749</td></tr><tr><td>AL07</td><td>342.095</td><td>6.360.756</td></tr><tr><td>AL08</td><td>341.971</td><td>6.360.775</td></tr><tr><td>AL09</td><td>341.857</td><td>6.360.820</td></tr><tr><td>AL10</td><td>341.565</td><td>6.361.042</td></tr></table> Fuente: Tabla s/n° del numeral 5.1.2 del Anexo C de la Adenda complementaria. <u>Oportunidad</u>: Previo al inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizarán 2 informes, uno al inicio de la fase de construcción y el otro al finalizar la fase de construcción. Cada uno contará con registro fotográfico y un reporte del estado de los individuos de Algarrobo cercados identificados en el área de proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se enviará a la SMA una copia del informe 15 días después de ejecutada la actividad de cercado y un nuevo informe 15 días después de finalizada la fase de construcción con fotografías y reporte del estado de los Algarrobos al finalizar dicha fase.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Mejoramiento de suelos por pérdida temporal de uso del recurso.

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Mejoramiento de suelos por pérdida temporal de uso del recurso.	
Impacto asociado	Pérdida Temporal de uso de suelo de valor agropecuario.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

<table>
<tr>
<td>Objetivo, descripción y justificación</td>
<td>
<u>Objetivo</u>: Este compromiso busca compensar la pérdida temporal de suelos productivos de valor agrícola, a través del mejoramiento de obras de riego agrícola, beneficiando a una superficie igual o superior a la afectada por el Proyecto, con la debida proporción productiva.

<u>Descripción</u>: Se considera mejorar las condiciones de riego para un grupo de regantes, a través de la introducción de mejoras en infraestructura de riesgo existente mediante la implementación de riego tecnificado y la construcción de un acumulador de agua en predios con un nivel productivo que se ve limitado por la falta de disponibilidad de agua de riego. El compromiso se desarrollará en el sector El Tártaro Lo Vicuña, comuna de Putaendo, provincia de Valparaíso.

<u>Justificación</u>: Se justifica considerando las instrucciones del SAG descritas en el documento: “Consideraciones para definir compromisos ambientales voluntarios en el marco del PAS 160-IFC para proyectos fotovoltaicos que no generen impactos significativos” y específicamente lo expresado en el punto 7, donde se indican los compromisos ambientales voluntarios que permiten mejorar las características productivas de un suelo, y específicamente en el punto a) para obras de riego: “Obras de riego que permitan incorporar nueva superficie bajo riego, sean estas a través del aumento de la capacidad de almacenaje de agua a través de acumulación nocturna, del mejoramiento de la conducción de agua al predio evitando pérdidas o permitiendo un ingreso homogéneo al canal de distribución, implementación de riego tecnificado en sistemas que ya cuentan con un sistema de riego, pero de baja eficiencia.“
</td>
</tr>
<tr>
<td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td>
<td>
<u>Lugar</u>: El compromiso ambiental se implementará en el sector El Tártaro Lo Vicuña de la comuna de Putaendo, en el predio con Rol N°276-99.

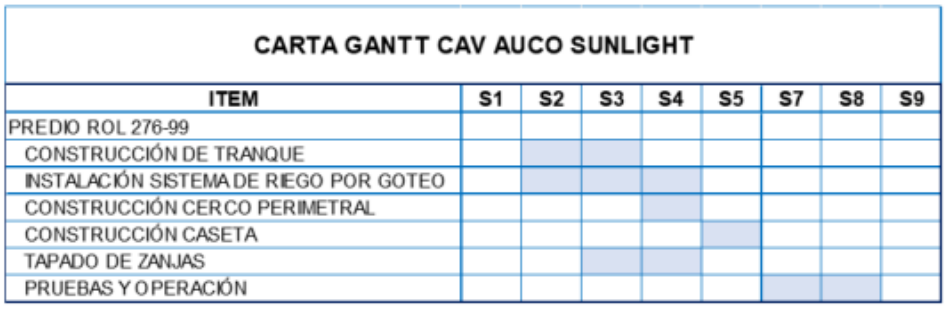
<u>Forma</u>:

Para la implementación de este CAV se consideran obras de mejoramiento de la seguridad de riego, mediante la construcción de un acumulador de riego intrapredial de 8.500 m^3 de volumen de acumulación, revestido de geomembrana.

El detalle acerca de la implementación del presente compromiso se entrega en el Anexo J de la Adenda.

<u>Oportunidad</u>: El compromiso se implementará en un período de 2 meses, efectuándose junto con el inicio de la fase de construcción del Proyecto, de acuerdo a la siguiente carta Gantt:

Imagen 10.1.3.1: Carta Gantt.


<table>
<tr><th colspan="9">CARTA GANTT CAV AUCO SUNLIGHT</th></tr>
<tr><th>ITEM</th><th>S1</th><th>S2</th><th>S3</th><th>S4</th><th>S5</th><th>S7</th><th>S8</th><th>S9</th></tr>
<tr><td>PREDIO ROL 276-99</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>CONSTRUCCIÓN DE TRANQUE</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>INSTALACIÓN SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>CONSTRUCCIÓN CERCO PERIMETRAL</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>CONSTRUCCIÓN CASETA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>TAPADO DE ZANJAS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>PRUEBAS Y OPERACIÓN</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
Fuente: Imagen s/n° del numeral 5.1.3 del Anexo C de la Adenda complementaria.
</td>
</tr>
<tr>
<td>Indicador que acredite su cumplimiento</td>
<td>
Construcción:

Al final de la obra se realizará un Acta de Recepción de las Obras que debe ser firmada por el Titular, o quién este designe, y el agricultor beneficiado. Además, se ratificará en ese acto el acuerdo de mantención y buen uso de la obra de riego por parte de los agricultores beneficiados, siendo el Titular el responsable de la mantención de las obras durante el período que dure el compromiso.
</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

<table>
<tr><td></td><td>Operación:
Se considerará los siguientes indicadores:
Tabla 10.1.3.1: Indicadores de cumplimiento.
<table>
<tr><th>Indicador</th><th>Verificador</th><th>Verificador</th></tr>
<tr><td>Infraestructura de riego y acumulación.</td><td>100% avance</td><td>Hito: Recepción de las obras de acuerdo a proyecto completado un 100% de avance.</td></tr>
<tr><td>Infraestructura de riego y acumulación operativa.</td><td>100% operativa</td><td>Durante los 2 primeros años de implementación de este CAV, se verificará que las obras se encuentran operativas en su totalidad.</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla s/n° del numeral 5.1.3 del Anexo C de la Adenda complementaria.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>• Construcción: Envío a la SMA de informes mensuales que contengan los reportes semanales ejecutados.
• Operación: Envío a la SMA un informe de estatus de proyecto cada 2 años.</td></tr>
</table>

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Responsabilidad de tránsito.

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Responsabilidad de tránsito.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: Verificar que no se generará afectación sobre los tiempos de desplazamiento de la comunidad, ni sobre el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. <u>Descripción</u>: Se empleará banderilleros para guiar el ingreso y salida de los camiones de la construcción y se instalará señalética que adviertan el ingreso y salida de camiones de la construcción. Además, se reducirá la velocidad de circulación (máximo de 40 km/hora) en el sector de vía angosta y curvas cerradas al ingreso a los Baños de Auco por la ruta E-869. <u>Justificación</u>: Según la información levantada se identificaron las siguientes preocupaciones ligadas al tránsito del Proyecto: • Niños juegan y se desplazan por la ruta E-869 en torno al Proyecto. • Animales domésticos (perros y gatos) y de crianza (cabritas) se desplazan por la ruta E-869. • El ingreso a los Baños de Auco por la ruta E-869 tiene tramos angostos y de curvas cerradas de baja visibilidad. • Los hogares ubicados en el ingreso a los Baños de Auco por la ruta E-869 estacionan sus vehículos privados en la vía, pues no cuentan con espacio de estacionamiento en sus hogares.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: • Ingreso predio Proyecto. • Ruta E-869 ingreso a los Baños de Auco. Forma: Se iniciará al comenzar la construcción, teniendo una duración de 6 meses, finalizando al terminar las obras del Proyecto. Oportunidad: Al iniciar la construcción del Parque fotovoltaico.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe y encuesta a los vecinos al primer, tercer y quinto mes de iniciadas las obras, para analizar si han tenido problemas con el tránsito de camiones.
Forma de control y seguimiento	Envío a la SMA, copia de informes y encuestas realizadas 15 días posterior a la actividad de encuesta a los vecinos.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Control de polvo.

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario Control de polvo.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificar que no se generará alteración del sistema de vida y costumbre del grupo humano y tampoco sobre el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Descripción: • Aplicar un supresor de polvo en el camino de acceso hasta la instalación de faenas. • En caso de que los camiones deban acceder a un lugar distinto a la instalación de faenas, se considerará aplicar un supresor de polvo en las vías no pavimentadas donde estos circularán dentro del predio. Justificación: Según la información levantada en la línea de base y actividades de sociabilización del Proyecto, en la comunidad habría preocupación sobre el posible aumento de polvo en suspensión producto de las obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Camino que conecta acceso al predio con instalación de faenas, y eventualmente otros caminos internos en caso de ser requerido. Forma: Se iniciará al comenzar la construcción, teniendo una duración de 6 meses, finalizando al terminar las obras del Proyecto. Oportunidad: Al iniciar la construcción del Parque fotovoltaico.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe y encuesta a los vecinos al primer, tercer y quinto mes de iniciadas las obras, para analizar si han tenido problemas con el nivel de polvo.
Forma de control y seguimiento	Envío a la SMA de copia de informes y encuestas realizadas 15 días posterior a la actividad de encuesta a los vecinos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido.

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido.	
Impacto asociado	Emisión de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificar que no se generará alteración del sistema de vida y costumbre del grupo humano y tampoco sobre el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Descripción: • Monitorear en 3 ocasiones (inicio, peak y finalización de la fase de construcción) el ruido durante la construcción y compartir los resultados con la comunidad. • Monitorear una vez al año, durante dos años consecutivos los niveles de ruido durante la operación y compartir los resultados con la comunidad. • En caso de superar la norma, el titular se compromete a aislar el ruido a través de barreras acústicas y/o restricción en el funcionamiento de maquinarias. Justificación: En la comunidad habría preocupación sobre el posible aumento del nivel de ruido en el sector producto de las obras y operación del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área del Proyecto. Forma: Se propone monitorear en 3 ocasiones durante la fase de construcción. El primer monitoreo se realizará al mes de inicio de la fase de construcción (mes N°1), el segundo se llevará a cabo un día al momento peak de la construcción, cuando se produzca el traslape de actividades de fundaciones, hincado de estructuras, excavación de zanjas cableados, montaje de paneles y construcción de fosa séptica (mes N°3) y el último durante el mes N°5, finalizando la fase de construcción y durante los 2 primeros años de operación. Oportunidad: El compromiso al primer mes desde iniciada la construcción, luego, en el tercer mes, al quinto mes finalizando la fase de construcción y durante los 2 primeros años de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se ejecutarán los siguientes informes: • Al primer mes desde iniciada la fase de construcción. • Al tercer mes, coincidiendo con el peak de la fase de construcción (traslape de actividades de fundaciones, hincado de estructuras, excavación de zanjas cableados, montaje de paneles y construcción de fosa séptica). • Al quinto mes, finalizando la fase de construcción. • Un informe anual durante los dos primeros años de la fase de operación.
Forma de control y seguimiento	Los informes serán enviados a la SMA 30 días después de finalizada la actividad de monitoreo en terreno.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Virgen de la Ventana.

Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario Virgen de la Ventana.	
Impacto asociado	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Garantizar que no se generará afectación sobre el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Descripción: • Al iniciar las obras se tomará contacto con las Iglesias del sector y los clubes de huasos, para obtener información sobre las fechas en las cuales se realizará la Procesión. • Una vez confirmado el calendario de celebración, se enviará a las iglesias del sector, los clubes de huesos y al Municipio, una carta de compromiso firmada por el Titular donde se indiquen los días y horarios en los que se compromete a paralizar las obras que impidan el libre tránsito de los feligreses que participen de la celebración. • El día de la procesión se compromete el cesar las obras y actividades ligadas al Proyecto que impidan el libre tránsito, registrando la acción mediante la toma de fotografías. Justificación: Por el callejón colindante al Proyecto se desarrolla la Procesión de la Virgen de la Ventana. Esta procesión se realiza una vez al año en los meses de invierno, sin tener una fecha definida, sino que depende del estado de las lluvias anuales, pues la procesión busca incentivar la lluvia, esencial para la actividad agrícola. La procesión ingresa por el callejón y se adentra hacia los cerros, donde huasos a caballo suben a buscar a la Virgen, para luego llevarla a Casuto. Antes de subir, se realiza una misa en una explanada fuera del Proyecto. La concurrencia al evento es masiva, con especial participación de los clubes de huasos de la zona y de la iglesia. Existe preocupación de que las obras de construcción pudieran afectar la Procesión.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Entorno del Proyecto. Forma: Se iniciará al comenzar la construcción, teniendo una duración de 6 meses, finalizando al terminar las obras del Proyecto. Oportunidad: Al iniciar la construcción del Parque se implementará la medida.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Informe al primer mes de iniciadas las obras, resumiendo los contactos realizados y la fecha estimada de la Procesión. • Registro carta compromiso enviada a la SMA. • Fotografías de la Procesión.
Forma de control y seguimiento	Envío a la SMA de: • Informe de inicio de actividades de contacto: 30 días contados desde el inicio de la fase de construcción. • Copia de carta compromiso firmadas por las agrupaciones sociales asociadas: 15 días posterior a la firma. • Registro fotográfico de la Procesión: 7 días posterior a la actividad.

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario Fomento de la Economía Circular.

Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario Fomento de la Economía Circular.	
Impacto asociado	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reducir la generación de residuos, y promover el uso y acceso de recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional. Descripción: Para promover la economía circular: • Traspasar planchas de OSB y/o pallets en las cuales se transportan los paneles fotovoltaicos a los vecinos para su libre disposición, en caso de que así lo deseen. Adicionalmente, se establece que en caso de que alguno o ambos materiales sean incorporados como Productos Prioritarios en el marco de la Ley 20.920 (Ley REP) y DS N°12/2021 (DS de Envases y Embalajes), se detendrá la entrega a los vecinos, llevándose a cabo la gestión de estos en conformidad a las obligaciones establecidas en los cuerpos normativos citados. En caso de que esto ocurra, se comunicará a los vecinos el cambio normativo y el término de la entrega de dichos materiales. • Traspasar biomasa proveniente de la tala de los árboles del predio, a los vecinos para su libre disposición, en caso de que así lo deseen. Justificación: El Proyecto generará residuos que pueden ser utilizados como materiales productivos por los vecinos, a modo de generar así una economía circular.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Entorno del Proyecto. Forma: Se iniciará al comenzar de la construcción, teniendo una duración de 6 meses, finalizando al terminar las obras del Proyecto. Oportunidad: Al iniciar la construcción del Parque se implementará la medida en cuestión y se extenderá por toda la fase de construcción. Sin perjuicio de lo anterior, y en caso de que los vecinos del sector no acepten la entrega de la biomasa proveniente de la corta de nogales, estos serán recolectados periódicamente a medida que se vayan cortando y trasladados al Patio de Residuos Industriales No Peligrosos considerado en la instalación de faenas del Proyecto. Posteriormente serán trasladados a un sitio de disposición final que cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe trimestral y fotografías de la entrega de los materiales en caso de que los vecinos acepten el material.
Forma de control y seguimiento	Envío a la SMA de copia de informe trimestral y fotografías en caso de hacer entrega del material.

10.1.9. Compromiso ambiental voluntario Promover Empleo Local.

Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario Promover Empleo Local.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Busca fomentar la actividad económica local

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	Descripción: Para promover la economía local se compromete la contratación local de mano de obra, a través entregar a la OMIL la lista de vacantes y los perfiles buscados. Justificación: Según la información levantada en las actividades de Participación Ciudadana Temprana y Línea de Base, existiría un elevado desempleo entre la población local al finalizar la temporada agrícola. Esto aumenta la vulnerabilidad de las familias, quienes deben asegurar su ingreso anual durante la temporada.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Entorno del Proyecto. Forma: Se iniciará al comenzar la construcción del Proyecto manteniéndose hasta finalizar las obras (6 meses). Oportunidad: Al iniciar la construcción del Parque fotovoltaico.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe con registro de trabajadores contratados.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de informe mensual de trabajadores contratados disponible para fiscalización.

10.1.10. Compromiso ambiental voluntario Compromiso de Buen Vecino.

Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario Compromiso de Buen Vecino.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener una buena relación y comunicación con los vecinos inmediatos del Proyecto. Descripción: Para llevar una comunicación fluida con los vecinos se propone: • Mantener canales de comunicación directos con los vecinos (teléfono, whatsapp y email). • Entregar a los vecinos la información de contacto del Titular y de su equipo de relacionamiento comunitario; y mantener esta información actualizada. • Mantener actualizada una base de datos con información de contacto de los vecinos del Proyecto. • Comunicarles anticipadamente a los vecinos cualquier información relacionada a los compromisos ambientales voluntarios propuestos. Justificación: A modo de velar por la correcta inserción del Proyecto en el territorio, se mantendrá una comunicación fluida con los vecinos del sector, para poder recoger sus inquietudes, opiniones, consejos y quejas que surjan durante la construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Entorno del Proyecto Forma: Se mantendrá en obra informativos que cuenten con números de contactos, email e información relacionada con los compromisos ambientales voluntarios propuestos. Oportunidad: Al iniciar la construcción del Parque se implementará la medida en cuestión.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Indicador que acredite su cumplimiento	• Comprobante de entrega de la información de contacto del titular, firmada por los vecinos. • Registro de acotaciones, reclamos y otro tipo de comunicación realizadas por parte de los vecinos. • Elaboración de un informe con las acciones realizadas en marco del presente compromiso ambiental voluntario.
Forma de control y seguimiento	Una vez finalizada la fase de construcción del proyecto, y en un plazo de 30 días hábiles, se enviará a la SMA copia del informe que contendrá las acciones realizadas.

10.1.11. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico.

Tabla 10.1.11 Compromiso ambiental voluntario	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Supervisar arqueológicamente por parte de especialistas, los frentes de trabajo que tengan movimiento de tierra. Descripción: Se realiza monitoreo arqueológico por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, en los frentes de trabajo que involucren actividades de remoción de tierra o excavación subsuperficial. Justificación: Se considera la ubicación del Proyecto en curso medio del Aconcagua.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Frentes de trabajo que contemplen movimiento de tierra. Forma: Los especialistas se encontrarán en los frentes de trabajo correspondientes, monitoreando el material extraído. Oportunidad: Al iniciar la actividad de excavación en el parque fotovoltaico y la línea de media tensión.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Acta de registro de monitoreo arqueológico diaria firmado por el profesional respectivo a cargo de cada actividad • Registro fotográfico de las actividades de monitoreo • Informe mensual que contenga las actas de registro y fotografías, el cual será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles, luego de terminado el mes en que se hayan efectuado las obras de movimiento de tierra.
Forma de control y seguimiento	Envío a la SMA copia de informes en un plazo máximo de 15 días hábiles, luego de terminado el mes en que se hayan efectuado las obras de movimiento de tierra.

10.1.12. Compromiso ambiental voluntario Chalas de inducción arqueológica.

Tabla 10.1.12 Compromiso ambiental voluntario Chalas de inducción arqueológica	
Impacto asociado	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Capacitar a los trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. Descripción: Antes del inicio de las actividades de remoción de terreno, se realizará una charla de inducción por parte de especialistas (arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología). Las charlas serán respecto al componente arqueológico, paleontológico y los procedimientos a seguir en caso de realizase algún hallazgo. Justificación: Se considera la ubicación del Proyecto en curso medio del Aconcagua.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalación de faenas de la obra. Forma: Los especialistas realizan las charlas de inducción a los trabajadores explicando el componente arqueológico que se podría encontrar durante las excavaciones y el procedimiento en caso de realizase algún hallazgo. Oportunidad: Se realizarán antes que comiencen las actividades de remoción de tierra y excavación sub-superficial en el área del Parque Fotovoltaico y la instalación de la línea de media tensión.
Indicador que acredite su cumplimiento	100% de los trabajadores de faena constructiva recibirá charlas arqueológicas y paleontológicas. Se realizará un informe técnico que contendrá el contenido expuesto, junto con los registros fotográficos y lista de asistencia.
Forma de control y seguimiento	Posterior a las charlas de inducción se confeccionará un informe con el contenido expuesto, junto con los registros fotográficos y lista de asistencia. Dicho informe se mantendrá disponible para revisión de la autoridad en caso de una eventual fiscalización. Envío a la SMA con copia al CMN, copia del informe en un plazo máximo de 15 días hábiles, luego de terminado el mes en que se hayan efectuado las obras de movimiento de tierra.

10.1.13. Compromiso ambiental voluntario Protocolo manejo de animita A1.

Tabla 10.1.13 Compromiso ambiental voluntario Protocolo manejo de animita A1.	
Impacto asociado	Animita identificada al interior del parque.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Resguardo de la animita (A1) identificada al interior del predio. Descripción: Debido a que, al momento de caracterizar el componente de Medio Humano en el proceso de la DIA, no fue posible identificar a quien pertenece la animita, el año de defunción ni a los deudos, previo al inicio de la fase de construcción, se procede a relocalizar a los deudos de la animita, con el fin de establecer un acuerdo para trasladarla a un sitio cercano de su ubicación actual. En caso de no ser posible, se procederá a realiza el traslado al sitio dispuesto para aquello. Justificación: Se han identificado 3 animitas en el AI del Proyecto. Una de ella, la A1, se ubica en el trazado de la LMT, otra corresponde a la Animita de Fabián Oyarzún (A2) ubicada en el actual cerco del predio del Proyecto y una ubicada al interior del predio (A3). De aquellas, sólo la A1 deberá ser movida de su posición actual con el objeto de no dañarla.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

<table>
<tr><td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td><td>

Lugar: Se implementará el compromiso en el punto donde se registra la animita al interior del predio.

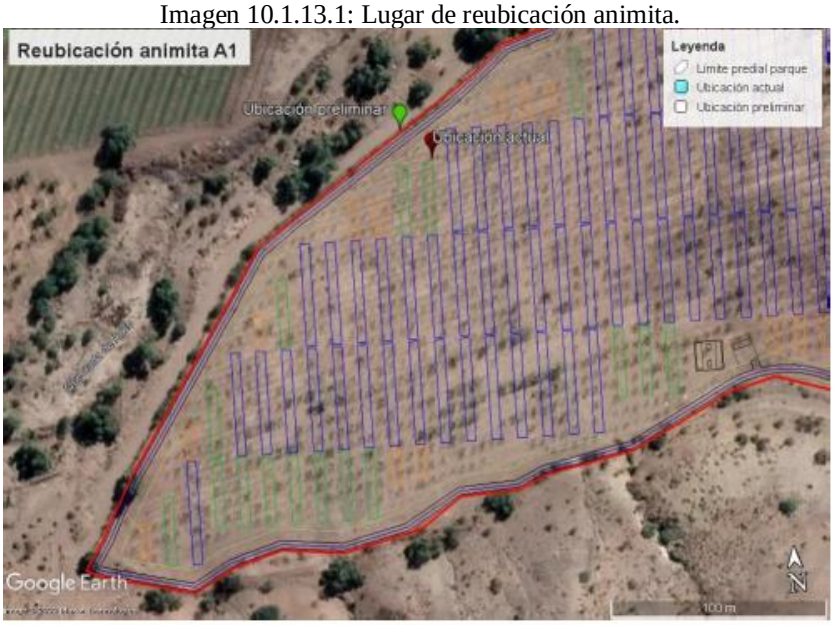
Forma: Previo al inicio de la fase de construcción, se destinará un sitio al borde exterior del predio del Proyecto, que no vaya a ser intervenido por las obras o por el tránsito de vehículos pesados mientras se ejecuta el Proyecto, tal como se propone en la siguiente figura. Una vez definido el lugar exacto, se procede a reubicar la animita con mano de obra calificada para dicho fin.

Tabla 10.1.13.1: Coordenadas UTM (WGS 84 – HUSO 19 S).

<table>
<tr><th>Ubicación</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr>
<tr><td>Actual</td><td>341031</td><td>6360561</td></tr>
<tr><td>Preliminar</td><td>341018</td><td>6360576</td></tr>
</table>

Fuente: Tabla s/n° del numeral 5.1.13 del Anexo C de la Adenda complementaria.

Imagen 10.1.13.1: Lugar de reubicación animita.



Fuente: Imagen s/n° del numeral 5.1.13 del Anexo C de la Adenda complementaria.

Oportunidad: Se realizará de forma previa al inicio de la fase de construcción.

</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredite su cumplimiento</td><td>Se realizará una ficha de la animita la cual será remitida a la SMA junto a un informe del protocolo realizado, en cuanto este se lleve a cabo.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>Envío a la SMA de copia de la ficha de la animita identificada junto a informe de protocolo realizado 30 días después de ejecutada la actividad.</td></tr>
</table>

10.1.14. Compromiso ambiental voluntario Muestreo de suelos en fase de cierre.

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 10.1.14 Compromiso ambiental voluntario Muestreo de suelos en fase de cierre.</th></tr>
<tr><td>Impacto asociado</td><td>Condiciones de suelos del Proyecto.</td></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica</td><td>Construcción y cierre.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

<table>
<tr>
<td>Objetivo, descripción y justificación</td>
<td>
<u>Objetivo</u>: Comprobar la no afectación del componente suelo, tanto de su condición biológica inicial como de sus parámetros físico-químicos.

<u>Descripción</u>: Para demostrar que no se afectará al componente suelo durante la implementación y ejecución del Proyecto se realizará un muestreo de suelos al inicio de la fase de cierre para comparar los resultados con la condición base presentada durante la evaluación de la DIA, tanto para las características físico-químicas como para la condición biológica del suelo.

<u>Justificación</u>: Esta medida se justifica ya que la ejecución del Proyecto podría eventualmente provocar efectos en las propiedades físico-químicas del suelo producto de la activación de procesos erosivos y de compactación, ocasionados por la disminución de la cobertura vegetal. Por lo tanto, con esta medida se asegura, que en caso de que esto ocurra se llevaran a cabo acciones para restaurar la situación basal del recurso suelo.
</td>
</tr>
<tr>
<td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td>
<td>
<u>Lugar</u>: Los puntos de muestreo serán los siguientes:

Tabla 10.1.14.1: Puntos de muestreo características físico-químicas.
<table>
<tr><th rowspan="2">ID</th><th colspan="2">Coordenadas (UTM WGS 84, Huso 19 Sur)</th><th rowspan="2">Unidad homogénea de suelo/ Unidad Cartográfica</th></tr>
<tr><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr>
<tr><td>AUCO 1</td><td>6.361.064.1</td><td>341.399.1</td><td>PDM-2</td></tr>
<tr><td>AUCO 2</td><td>6.360.865.9</td><td>341.361.0</td><td>PDM-2</td></tr>
<tr><td>AUCO 3</td><td>6.360.549.5</td><td>341.226.5</td><td>PDM-2</td></tr>
<tr><td>AUCO 4</td><td>6.360.471.1</td><td>341.021.1</td><td>PDM-2</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla s/n° del numeral 5.1.13 del Anexo C de la Adenda complementaria.

Tabla 10.1.14.1: Puntos de muestreo características biológicas.
<table>
<tr><th>PME</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th><th>Zonas</th></tr>
<tr><td>1</td><td>341.441</td><td>6.360.936</td><td>Vegetación nativa</td></tr>
<tr><td>2</td><td>341.243</td><td>6.360.819</td><td>Verde</td></tr>
<tr><td>3</td><td>341.310</td><td>6.360.646</td><td>Verde</td></tr>
<tr><td>4</td><td>341.317</td><td>6.360.524</td><td>Seca</td></tr>
<tr><td>5</td><td>340.958</td><td>6.360.494</td><td>Seca</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla s/n° del numeral 5.1.13 del Anexo C de la Adenda complementaria.

<u>Forma</u>:

Para la características físico-químicas, se realizará un muestreo de suelo a tres profundidades (0-25; 25-50 y 50-75 cm), mediante el cual, se evaluarán parámetros de fertilidad de suelo tales como pH, conductividad eléctrica, materia orgánica, contenidos de Nitrógeno (N), Fósforo (P) y Potasio (K) disponibles; y los parámetros físicos: densidad aparente, retención de humedad y espacio poroso.

Por su parte, para realizar la caracterización biológica del suelo, se utilizará la misma metodología detallada en el Apéndice 2 del Anexo 2.5 de la DIA, con el objeto de obtener una serie de parámetros ecológicos que permitirán estimar la calidad y condición biológica del suelo, respecto de lo registrado en la línea de base, específicamente los índices de QBS-ar (Calidad biológica del suelo por artrópodos), QBS-e (Calidad biológica del suelo por lombrices) y Balance A/C (Balance Ácari/Collembola).

Los indicadores de éxito, tanto los parámetros físico-químicos como los biológicos, serán comparados con la condición base establecida en el Anexo 2.5 Línea de Base de Edafología de la DIA, donde se espera que, para los parámetros de pH y CE los suelos se mantengan
</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

dentro del rango que presentaron en la línea de base, considerando que no se realizarán aplicaciones que pudiesen cambiar de manera significativa los valores de pH y CE del suelo.

Para los parámetros esperables de fertilidad, se consideró lo siguiente; para M.O., N y P se espera que se mantengan dentro del rango actual, salvo el primer horizonte, el cual, para P podría potencialmente presentar pérdidas por erosión ya sea por erosión hídrica o antrópica en la fase de construcción, en este caso se consideró un delta de 30% sobre el valor actual. En el caso del K, se consideró un delta de un 30% para el primer horizonte y un delta de 20% para los horizontes subsuperficiales puesto que el rango para este parámetro es más amplio.

Por otra parte, los rangos esperables para la Da, corresponden a aquellos valores en que no se afecta el crecimiento de las raíces de acuerdo a lo indicado por el USDA (1999).

Finalmente, tanto para la humedad aprovechable (%) como para la porosidad del suelo (%) se consideró un delta de ± 20% sobre el valor obtenido. Para mayor detalle ver Apéndice 1 del presente Anexo donde se presenta un resumen de la condición actual del suelo, específicamente para la superficie de uso actual agrícola, para los rangos de profundidad de muestreo (estandarizadas en 0-25; 25-50 y 50-75 cm); y el escenario esperable al finalizar la fase de operación del Proyecto.

Por su parte, como indicadores de éxito para los parámetros que indican la calidad biológica del suelo, y considerando los resultados obtenidos en el Estudio de la Comunidad Biológica del suelo (Apéndice 2 del Anexo 2.5 de la DIA) se espera que sus valores se mantengan o presenten una variación que tienda al equilibrio al momento de la fase de cierre del Proyecto, esto es debido a que en la actualidad el suelo se encuentra bajo la presión de las prácticas agrícolas (Uso actual cultivo agrícola y pastoreo), por lo que al cesar estas actividades y considerando que la mayor parte de la superficie del suelo en el AI, no se verá afectada por construcciones permanentes se espera que el suelo tienda a un equilibrio natural. Por lo tanto, los valores esperables se indican a continuación:

Tabla 10.1.14.2: Parámetros esperados.

Parámetros esperados en la Etapa de Cierre			
Punto de Muestreo	QBS-ar (Qualitá Biológica del Suolo - artrópodos)	QBS-e (Índice de Calidad Biológica del Suelo-Lombrices)	Balance Ácari Collembola
PME 1	50 ≥ 93	≥ 27 (Clase 0)	0,4 ≥ 1
PME 2	67 ≥ 93	≥ 27 (Clase 0)	0,0 ≥ 1
PME 3	41 ≥ 93	≥ 27 (Clase 0)	0,8 ≥ 1
PME 4	51 ≥ 93	≥ 27 (Clase 0)	0,4 ≥ 1
PME 5	38 ≥ 93	≥ 27 (Clase 0)	1,8 ≥ 1

Fuente: Tabla s/n° del numeral 5.1.13 del Anexo C de la Adenda complementaria.

En caso de que los valores obtenidos estén fuera del rango esperable en la fase de cierre del Proyecto, reflejando un deterioro de la condición física, química y/o biológica del suelo, se realizarán medidas para mejorar dicha condición, tales como descompactación de suelo, y/o aplicación de enmiendas orgánicas, entre otras, con el fin de restaurar la condición base del suelo. En caso de ejecutar medidas de restauración, al cabo de 3 a 6 meses se llevará a cabo un nuevo monitoreo de suelo, el que tendrá como objetivo comprobar la efectividad de la medida aplicada, para lo cual, se considerarán los mismos parámetros y puntos de muestreo indicados. en este compromiso.

Oportunidad: Se realizará al inicio de la fase de cierre. En caso de ser necesaria la aplicación de medidas de restauración de suelo, al cabo de 3 a 6 meses, se realizará un nuevo monitoreo de suelos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Indicador que acredite su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, por cada monitoreo se realizará un informe técnico presentando los resultados del/los monitoreos de suelo, el cual debe considerar la condición base y la condición posterior al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Envío a la SMA, con copia a la SEREMI de Agricultura de la región de Valparaíso, copia de los informes realizados 30 días hábiles después de ejecutada la actividad.

10.1.15. Compromiso ambiental voluntario Seguimiento de la condición del componente suelo en fase de operación.

Tabla 10.1.15 Compromiso ambiental voluntario Seguimiento de la condición del componente suelo en fase de operación .	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un seguimiento de variables físico-químicas relevantes para la capacidad del suelo de sustentar biodiversidad durante la fase de operación del Proyecto. Descripción: Se realizará un seguimiento de variables fisicoquímicas relevantes para la capacidad del suelo de sustentar biodiversidad (pH, Conductividad Eléctrica (CE), Materia orgánica (m.o.), Densidad aparente (Da), Espacio poroso y Humedad aprovechable (ha), mediante el muestreo del horizonte superficial del suelo (0-25 cm) en el área de emplazamiento del parque solar durante el período de operación. Justificación: Esta medida busca demostrar que las acciones del Proyecto no generarán cambios significativos sobre el componente suelo durante el período de operación, permitiendo el ciclo natural para este componente, y a su vez aportar mayores antecedentes, a una escala local, de la evolución de la condición del suelo, especialmente en aquellas variables claves para el sustento de la biodiversidad del suelo durante la fase de desarrollo de este tipo de proyectos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El muestro de suelos se realizará en el área donde se emplazará el Parque fotovoltaico (zona de paneles). Al respecto, los puntos de muestro (PM) serán los siguientes: Tabla 10.1.14.1: Puntos de muestreo. ID[1] | Coordenadas (UTM WGS 84, Huso 19 Sur): Norte (m) / Este (m) | Unidad homogénea de suelo/ Unidad Cartográfica AUCO 1 | 6.361.064.1 | 341.399.1 | PDM-2 AUCO 2 | 6.360.865.9 | 341.361.0 | PDM-2 AUCO 3 | 6.360.549.5 | 341.226.5 | PDM-2 AUCO 4 | 6.360.471.1 | 341.021.1 | PDM-2 Fuente: Tabla s/n° del numeral 5.1.15 del Anexo C de la Adenda complementaria. Forma: Se tomará una muestra del horizonte superficial del suelo (0-25 cm), la cual será enviada a un laboratorio certificado para evaluar los siguientes parámetros: pH, CE, m.o., Da, Ha y espacio poroso. Adicionalmente se realizará una descripción de las condiciones actuales de sitio indicando la cobertura del suelo, las condiciones climáticas, erosión actual.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

<table>
<tr><td></td><td>De este modo se podrá hacer un análisis de los parámetros con respecto a la capacidad del suelo de sustentar biodiversidad, y su relación con las acciones del Proyecto.

Los parámetros evaluados serán comparados con la condición base establecida en el Anexo 2.5 Línea de Base de Edafología de la DIA, donde se espera que, para los parámetros de pH y CE los suelos se mantengan dentro del rango que presentaron en la línea de base, considerando que no se realizarán aplicaciones que pudiesen cambiar de manera significativa los valores de pH y CE del suelo. Los niveles de m.o. se espera que se mantenga o que tienda a un leve aumento debido al cese de la actividad agropecuaria (actividad agrícola y pastoreo), lo que permitirá que el suelo evolucione de forma natural permitiendo el crecimiento de especies herbáceas de manera silvestre.

Finalmente, tanto para la humedad aprovechable (%) como para la porosidad del suelo (%) se consideró un delta de ± 20% sobre el valor obtenido.

<u>Oportunidad</u>: El seguimiento de los parámetros físico-químicos del suelo tendrá lugar durante la fase de operación del Proyecto y se realizará de la siguiente forma:

Tabla 10.1.14.2: Frecuencia de muestreo.

<table><tr><th>Años de Operación</th><th>Frecuencia del Muestreo</th></tr><tr><td>2 primeros años de operación</td><td>Cada 6 meses (Período estival, período de lluvias)</td></tr><tr><td>2do al 5to año</td><td>1 vez al 5to año y cada 5 años en caso de aplicar</td></tr></table>
Fuente: Tabla s/n° del numeral 5.1.15 del Anexo C de la Adenda complementaria.</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredite su cumplimiento</td><td>Como indicador de cumplimiento, por cada monitoreo se realizará un informe técnico presentando los resultados de los análisis fisicoquímicos, y un breve análisis respecto de la condición del suelo respecto de su capacidad de sustentar biodiversidad, incluyendo los resultados de los monitoreos anteriores, y su relación con las acciones del Proyecto.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>Envío a la SMA, con copia a la SEREMI de Agricultura de la región de Valparaíso en un plazo de 30 días hábiles después de ejecutada la actividad.</td></tr>
</table>

10.1.16. Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada para especies de lagartijas identificadas.

Tabla 10.1.16 Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada para especies de lagartijas identificadas.	
Impacto asociado	Eventual efecto sobre especies de lagartijas identificadas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: Prevenir la posible afectación sobre ejemplares de lagartijas en las áreas donde se identificaron aquellos individuos. <u>Descripción</u>: Para reducir los efectos generados por la construcción del Proyecto, se considera el plan de perturbación controlada, el cual tiene por fin promover el desplazamiento de los individuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	de ciertas especies, a través de sus propios medios. En otras palabras, se trata del traslado activo "propio" de los ejemplares de fauna a sectores que no serán intervenidos por el Proyecto, a través de vías de escape hacia áreas contiguas favorables (SAG, 2016). <u>Justificación</u>: En la Línea de base Fauna Anexo 2.7 de la DIA, se ha identificado la baja presencia de lagartijas (*Liolaemus lemniscatus*, *Liolaemus fuscus* y *Philodryas chamissonis*), fauna de baja movilidad. Sin embargo, a pesar de contar con baja presencia, se presenta la medida la cual, se considera como una acción que fomenta el desplazamiento natural de los ejemplares existentes en el área del Proyecto, evitando la afectación de estos individuos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: El compromiso ambiental se implementará en el área de afectación del Proyecto, específicamente en el parque fotovoltaico. <u>Forma</u>: Las actividades a realizar son las siguientes: • Determinar y delimitar área de perturbación: al inicio de la ejecución del compromiso, se procede a recorrer y delimitar el área. Para ello se dispone de información base del componente fauna del presente Proyecto en el Anexo 2.7 de la DIA y los antecedentes levantados en los sitios de relocalización en el Anexo G de la presenta Adenda Complementaria. Lo anterior permite evitar que el personal a cargo de las faenas de construcción utilice y circule por las áreas de donde instalarán sitios de relocalización, que serán acondicionados para la protección de la fauna perturbada. De forma previa a la ejecución de la medida, se debe estimar la abundancia de ejemplares en las áreas de perturbación. • Remoción de refugios: para inducir el movimiento gradual y voluntario de los reptiles hacia los sitios de relocalización, se removerá toda la vegetación arbustiva, además de rocas y ramas secas que pudieran servir de refugio para las especies de reptiles en el área de perturbación. La perturbación controlada se realizará de manera gradual, con un esfuerzo de muestreo (trabajo de campo) en terreno de 4 especialistas cubriendo 1 ha/día (Torres-Mura, 2014). • Determinar y delimitar de áreas relocalización: Parte del material retirado del área a perturbar (rocas y troncos) se dispondrá en las áreas de relocalización (adyacentes al área del Proyecto), designando áreas de refugio para los ejemplares desplazados. Considerando que la fauna objetivo presenta una baja movilidad (ámbitos de hogar reducidos y desplazamientos limitados) y que los individuos deben desplazarse por sus propios medios, las áreas de refugio están limitada a las condiciones ecológicas existentes en el entorno inmediato. La identificación de microambientes propicios para el establecimiento de reptiles es relevante al momento de ejecutar medidas de enriquecimiento de hábitat. • Creación de refugios/madrigueras: en los sitios de relocalización, se dispondrán materiales para la creación de pircas y madrigueras, a modo que puedan ser utilizados durante el tránsito a la zona de destino, y así evitar el retorno de los individuos a la zona perturbada. Este proceso se realizará de la siguiente manera: - Enriquecimiento con rocas en forma de pircas. Se formarán en base a 10 piedras, de diámetro aprox. de 20 cm cada una. Por cada reptil relocalizado se deberán instalar tres pircas con un distanciamiento de 2 metros entre sí. - La indicación anterior deberá ser el doble en número de pircas por individuo relocalizados en el sitio 2. - Si es posible se podrán reutilizar material obtenido del área de perturbación, descartando los desechos orgánicos como arbustos cortados o madera, para evitar acumular material combustible en los nuevos sitios.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

- Enriquecimiento con especies de flora nativa, se deberá implementar en los sitios de relocalización un plan de revegetación con especies nativas, propias de lugar (descritas en el informe de línea base del componente de flora y vegetación). Asegurando su prendimiento

- Para evitar estrés y agotamiento de los ejemplares perturbados, cada 100 m de recorrido así el lugar de destino se deberá permitir una pausa de 2 min, antes de proseguir con la perturbación. Esto con el fin de permitir al individuo descansar y disminuir el estrés durante su traslado.
- Las coordenadas y la cartografía asociada de los tres sitios de relocalización se detallan en la siguiente tabla y figura:

Tabla 10.1.16.1: Coordenadas sitios de relocalización.

Sitio	Punto	Coordenadas UTM (WGS84)	
		Este	Norte
1	01	340.758	6.360.091
2	02	340.753	6.360.249
	03	340.850	6.360.362
	04	340.883	6.360.341
	05	341.284	6.360.417
	06	341.368	6.360.386
	07	341.436	6.360.540
	08	341.404	6.360.540
	09	341.309	6.360.490
3	10	340.893	6.360.356
	11	340.903	6.360.323
	12	341.270	6.360.413
	13	341.184	6.360.439

Fuente: Tabla s/n° del numeral 5.1.16 del Anexo C de la Adenda complementaria.

Imagen 10.1.16.1: Lugar de relocalización.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	 Fuente: Imagen s/n° del numeral 5.1.16 del Anexo C de la Adenda complementaria. <u>Oportunidad</u>: Debido a que las especies afectas a este compromiso corresponden a organismos ectotermos, se ejecutará en estacionalidades climáticas y horas del día en que se presentan la mayor temperatura ambiental, de manera previa al inicio de las actividades de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	La medición de los indicadores de éxitos será evaluada a través de cuatro hitos de seguimiento para cada sitio de relocalización, lo cual se detalla en la siguiente tabla. Tabla 10.1.16.2: Hitos de seguimiento del CAV.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Hitos de seguimiento	Tiempo post relocalización	Frecuencia	Objetivo
01	Dia siguiente	Único	Inspección visual para determinar presencia de ejemplares enfermos, estresados y/o muertos
02	Primer mes post relocalización	Semanal (4)	Seguimiento sin captura, que permita determinar presencia, la actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento de hábitat
03	Segundo y tercer mes	Mensual (2)	Realizar mediciones cuantitativas, que permitan estimar la abundancia y densidad de la población
04	Época de mayor actividad posterior al tercer mes de la relocalización	Único	Realizar mediciones cuantitativas, que permitan estimar la abundancia y densidad de la población

Fuente: Tabla s/n° del numeral 5.1.16 del Anexo C de la Adenda complementaria.

Los datos y registros fotográficos obtenidos serán detallados a través de un informe de resultados, el cual contendrá los contenidos detallados en Párrafo 3° "Del informe de seguimiento ambiental" de la Resolución Exenta N°223/2015 MMA.

A modo de evaluar la efectividad de la perturbación controlada realizada, los parámetros a medir serán los siguientes:

a) Comprobar el breve lapso de tiempo entre la aplicación de la perturbación y la implementación de la intervención definitiva del Proyecto (5 días máximo).

b) Ejecutar limpieza del 100% del área a intervenir (lugar del área de perturbación) al momento de realizarse el primer monitoreo del plan de seguimiento.

c) Evaluar la re-ocupación de los ambientes liberados en el caso en que las obras no se ejecuten inmediatamente (presencia/ausencia de individuos)

d) Verificar que las áreas donde serán desplazados los individuos se mantienen en óptimas condiciones (clara delimitación entre área intervenida versus área de refugio, señaléticas, etc).

e) Determinar que la población fue efectivamente desplazada (estimación riqueza y abundancia en instancias previas y posteriores a la medida, de las áreas de refugios).

El éxito de la medida está condicionada al traslado completo (100%) de los ejemplares especies avistadas en zonas de intervención, hacia zonas destinadas como refugios. Por otro lado, se espera un aumento de los ejemplares en zonas destinadas como refugios.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de los informes de monitoreos realizados en las instalaciones de faenas, los que estarán a disposición de la revisión de Autoridades que los requieran.

10.1.17. Compromiso ambiental voluntario Medida de prevención para individuos de *Prosopis chilensis* ubicados inmediatamente a continuación del área de trabajo de la línea de transmisión de media tensión.

Tabla 10.1.17 Compromiso ambiental voluntario Medida de prevención para individuos de *Prosopis chilensis* ubicados inmediatamente a continuación del área de trabajo de la línea de transmisión de media tensión.	
Impacto asociado	Eventual afectación de vegetación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar la afectación involuntaria de ejemplares de Prosopis chilensis que se encuentran cercanos a las obras del trazado de la línea de transmisión eléctrica de media tensión durante su construcción. Descripción: a) Cada ejemplar será identificado y señalizado con anterioridad al inicio de la fase de construcción del proyecto. b) Cada ejemplar será cercado de forma de prevenir algún tipo de daño involuntario durante la ejecución de la fase de construcción. c) En específico cuando se estén ejecutando los trabajos a la instalación de postes y tendido entre las estructuras P6 y P9, que se ubiquen en la vía pública, el inspector ambiental de la obra realizará un monitoreo permanente de los trabajos con la finalidad de velar por el cuidado y la no afectación de los ejemplares de Algarrobo. d) Una vez terminados los trabajos, se procederá al tomar un registro fotográfico georreferenciado y fechado con la finalidad de poder contar con evidencia del estado de los ejemplares objetivo una vez terminado los trabajos. Justificación: Pese a que se ha determinado que los individuos que forman parte del perímetro y asociados a las cercanías de la ubicación de los postes de la línea de transmisión de media tensión, no serán afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto. Como medida precautoria se ha generado la necesidad de realizar actividades de cuidado y protección de los ejemplares de *Prosopis chilensis*.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El compromiso se hará efectivo para todos los algarrobos que se han identificado de forma perimetral al área del parque y que se asocian a las cercanías de la construcción de los postes y tendido de la línea de transmisión eléctrica de media tensión. Particularmente a aquellos ejemplares ubicados entre las estructuras P6 y P9 que se ubiquen en la vía pública, cuyas coordenadas se presentan a continuación. Tabla 10.1.17.1: Ubicación de individuos de Algarrobo. ID | Coordenadas UTM WGS84 (Este, Norte) Algarrobo 1 | 342.871 | 6.361.023 Algarrobo 2 | 342.880 | 6.361.021 Algarrobo 3 | 342.934 | 6.360.998 Fuente: Tabla s/n° del numeral 5.1.17 del Anexo C de la Adenda complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

	Forma: Las actividades de cercado se ejecutarán en forma previa al inicio de las actividades de construcción en cada sector y constará con la instalación de un cerco perimetral que permita la protección y señalización de los ejemplares de *Prosopis chilensis* cercanos al frente de trabajo. Para estos ejemplares se realizará el cercado de señalización y protección de forma perimetral mediante la instalación de fierros corrugados y malla faenera naranja. Por otra parte, las actividades de supervisión ambiental se realizarán durante la ejecución de las actividades de excavación, montaje de poste y tendido de cable, en aquellas zonas cercanas a los ejemplares de algarrobo. En forma posterior a la ejecución de los trabajos se tomará un registro fotográfico fechado y georreferenciado del estado final de los algarrobos. Oportunidad: Las medidas se realizarán cada vez que se planifiquen y ejecuten labores constructivas en forma cercana a los ejemplares de algarrobo que se han identificado como objeto de protección para el proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	a) Registro de fotográfico fechado y georreferenciado de los cercos de protección y señalización de ejemplares. b) Registro fotográfico fechado y georreferenciado de las actividades de supervisión ambiental durante la construcción. c) Registros fotográfico fechado y georreferenciado de los ejemplares una vez terminadas las actividades de construcción. d) Elaboración de un informe técnico con las acciones realizadas en marco del presente compromiso ambiental voluntario.
Forma de control y seguimiento	Una vez finalizada la fase de construcción del proyecto, y en un plazo de 30 días hábiles, se enviará a la SMA una copia del informe que contendrá las acciones realizadas.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto Parque Fotovoltaico Auco Sunlight fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 06 de junio de 2022 y en el diario digital Vivepaís.cl con fecha 06 de junio de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Carnaval entre los días 07 de junio de 2022 y 13 de junio de 2022, según consta en el certificado S/N°, de fecha 14 de junio de 2022, emitido por la misma radio.

Con fecha 20 de julio de 2022 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 según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

12. 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 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”

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

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;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" – Tabla 6.2 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire" – Tabla 6.3 "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" – Tabla 6.4 "Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar" – Tabla 6.5 "Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona" – Tabla 6.6 "Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural"
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en la sección 7 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en la sección 8 de este documento.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en la sección 10 de este documento.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda rechazar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque Fotovoltaico Auco Sunlight basándose en que:

- No acredita el cumplimiento de los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en el Permiso Ambiental Sectorial 157, permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, toda vez que no presentó la modelación hidráulica ni el estudio de arrastre de sedimentos y socavaciones del canal 1, canal 2 y canal 3; por lo que no es posible descartar la no afectación de la vida o salud de los habitantes, mediante la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y la no contaminación de las aguas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974

- No ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones, respecto del objeto de protección aguas superficiales, dada la ejecución de obras (canalización) en 3 quebradas para las cuales no entrega la modelación hidráulica ni el estudio de arrastre de sedimentos y socavaciones; con lo cual no es posible descartar la alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y la no contaminación de las aguas.

CVN/PIM

Firmado Digitalmente por
Paola La Rocca Mattar
Fecha: 03-07-2023
20:05:21:227 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: PUF

Paola La Rocca Mattar
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de Valparaíso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159568974