INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar**".**

N°: 20220510988

Valparaíso, 07 de Noviembre del 2022

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Rivazzurra Solar SpA
RUT	77.337.637-9
Domicilio	Av. Apoquindo 6410, Las Condes.
Nombre del representante legal	Federico Manfredi
RUT	23.568.981-2
Domicilio del representante legal	Av. Apoquindo N° 6410, Of. 605, Las Condes.
Correo electrónico representante legal	federico.manfredi@sagittar.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es captar energía solar y transformarla en energía eléctrica, a modo de inyectar 9 Mega Watts (MW) al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) mediante una línea de evacuación de 23 kV y 2,55 kilómetros aproximados de longitud que conectará con el punto de conexión establecido, contemplando un sistema de almacenamiento por medio de baterías de ion de Litio, con el propósito de inyectar dicha energía al Sistema Eléctrico Nacional.
Descripción general del proyecto	El Proyecto sometido a evaluación ambiental, corresponde a un proyecto nuevo, consistente en la construcción, operación y cierre, de una central solar fotovoltaica para la producción de 14,35 MWp de energía (potencia nominal instalada), y que proveerá 9 MW (potencia neta) al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El parque solar considera la instalación de 23.912 paneles solares, los cuales se conectan a 5 inversores. Considera la implementación de una línea de media tensión de 23 kV de 2,55 km de longitud, necesaria para la distribución y conexión del parque solar a la red. La fase de construcción contempla una duración de 6 meses, según cronograma presentado en la Tabla 20, mientras que la fase de operación tendrá una duración de 30 años, según Tabla 41, finalmente la fase de cierre tendrá una duración de 3 meses según Tabla 56, todas del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.
Vida útil	30 años
Monto de inversión	USD $ 25.000.000.- (veinticinco millones de dólares americanos).
Gestión, acto o faena	Habilitación de la instalación de faena con la instalación de la señalización y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	demarcación de sus accesos. (numeral 1.3.10 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	En virtud del artículo 14 del D.S. N°40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se declara que el Proyecto Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar, no se desarrollará en etapas. Acápite 1.3.9, capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.
		[*X*]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En virtud del artículo 12 del D.S. N°40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se declara que el Proyecto Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar, no comprende la modificación de proyectos anteriores que cuenten o no con Resolución de Calificación Ambiental (RCA). Acápite 1.3.8, capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.
		[*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	Publicado por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	S/N	Rivazzurra Solar SpA	17 /03/2022
Resolución de admisibilidad	20220500164	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.	23/03/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20220510299	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	23/03/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20220510297	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	23/03/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	20220510298	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	23/03/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Publicado por**	**Fecha**
Carta de visación del texto para difusión.	202205103152	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	24/03/2022
Invitación a reunión a comité técnico.	187	Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso.	25/03/2022
Carta que Invita a Reunión sólo titular, para presentar la DIA del Proyecto.	202205102113	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	28/03/2022
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	202205103160	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	28/03/2022
Resolución de Rectificación de documento "*Carta de visación del texto para difusión"*	202205101119	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	28/03/2022
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	202205102116	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	31/03/2022
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.			
Registro de publicación en el Diario Oficial y en un diario de circulación nacional o regional.	S/N	Dirección Ejecutiva del SEA.	01/04/2022
Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA.	202299102278	Dirección Ejecutiva del SEA.	01/04/2022
Registro Acta de Comité Técnico	11/2022	SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso	04/04/2022
Acta de reunión	20220510672	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	06/04/2022
Acta de terreno	20220510673	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	06/04/2022
Acreditación Aviso Radial	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	12/04/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Publicado por**	**Fecha**
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202205103231	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	05/05/2022
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	S/N	Rivazzurra Solar SpA	13/06/2022
Resolución que resuelve solicitud de inicio de PAC	202205001126	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	15/06/2022
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	202205001128	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	16/06/2022
Carta invitación a Reunión	202205102243	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	29/06/2022
Invitación a reunión solo Titular	202205103340	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	29/06/2022
Oficio de envío de DIA a PAC	20220500223	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	05/07/2022
Adenda	S/N	Rivazzurra Solar SpA	27/07/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202205102273	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	27/07/2022
Anexo de Participación Ciudadana	20220510974	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	24/08/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202205103466	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	01/09/2022
Adenda Complementaria	S/N	Rivazzurra Solar SpA	06/10/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	202205001197	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	06/10/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Publicado por**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria.	202205102335	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	06/10/2022

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales
(Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso
Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso
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
Gobierno Regional de Valparaíso
Ilustre Municipalidad de San Antonio

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
1556	(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales	14/04/2022
46-EA/2022	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	13/04/2022
253	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	11/04/2022
0351	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	12/04/2022
130	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	11/04/2022
25	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	12/04/2022
178	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	19/04/2022
349	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	12/04/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

10215/2022 DTPR	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	23/04/2022
861	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	04/04/2022
206	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	12/04/2022
793	SERNAGEOMIN, Zona Central	12/04/2022
961	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	05/04/2022
36	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso	14/04/2022
31/3/762	Gobierno Regional de Valparaíso	13/04/2022
861-DMAO	Ilustre Municipalidad de San Antonio	27/04/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3166	(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales	10/08/2022
103-EA/2022	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	10/08/2022
817	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	10/08/2022
279	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	10/08/2022
79	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	10/08/2022
391	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	12/08/2022
796	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	10/08/2022
21236/2022 DTPR	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	18/08/2022
501	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	08/08/2022
2276	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	05/08/2022
116	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso	10/08/2022
31/3/2008	Gobierno Regional de Valparaíso	08/08/2022
1736-DMAO	Ilustre Municipalidad de San Antonio	29/08/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
122-EA/2022	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	21/10/2022
423	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	24/10/2022
616	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	20/10/2022
3037	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	19/10/2022
31/3/2946	Gobierno Regional de Valparaíso	26/10/2022
4372	(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales	04/11/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12	SEC, Región de Valparaíso	11/04/2022
1095	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso	31/03/2022
(D.AC.) ORD. SEIA. N°179	(Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	13/04/2022
137	(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios	30/03/2022

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
31/3/762	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	13/04/2022
31/3/2008	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	08/08/2022
31/3/2946	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	26/10/2022

Fundamento

El Proyecto se localiza en dos terrenos la Parcela N°16 del ex Fundo San Juan de Llolleo ROL 9062-17 y Parcela N°17 de la Colonia Oscar Villalobos- San Juan Alto - ROL 9062-18, ambos pertenecientes a la comuna y Provincia de San Antonio, Región de Valparaíso. En los antecedentes legales del Anexo 1 de la DIA, el Titular presenta los Certificados de Informes Previos N° 119 y N°125 de fechas 18 de febrero de 2022, emitidos por la Dirección de obras de la Ilustre Municipalidad de San Antonio, en el que se indica que los predios en los que se ubicará el proyecto están en zona de extensión urbana (ZEU), según el Plan Regulador Comunal de San Antonio (PRC).

El Gobierno Regional en su pronunciamiento a la DIA en su ORD N° 31/3/762 de fecha 13 de abril de 2022, indica lo siguiente:
"El Titular señala que el emplazamiento del proyecto se encuentra en "Zona de Extensión Urbana (ZEU) en un 100% de acuerdo con el Certificado de Informaciones Previas del Predio, por lo tanto forma parte del Limite urbano de la Comuna (…)

Al respecto solicita clarificar el área de emplazamiento, con las zonificaciones y usos de suelo de la zona de extensión urbana del PRC, con lo cual analizar la compatibilidad territorial del emplazamiento del proyecto, tanto respecto del Plan Regulador de Comunal de San Antonio como del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Borde Costero Sur".

En respuesta 84 de la Adenda, el Titular presenta las siguientes cartografías

Figura 42 "*Ubicación del proyecto respecto del PREMVAL*".
Figura 43 "*Ubicación del proyecto respecto del PRI de Valparaíso- Satélite costero Sur*".
Figura 44 "*Zonificación del proyecto respecto del PRI de Valparaíso- Satélite costero Sur*".
Figura 45 "PRC San Antonio-Tipos de usos permitidos en ZEU".

Describiendo que para el *PRI de Valparaíso- Satélite costero Sur* "*el proyecto se encuentra ubicado dentro de dos zonas de extensión urbana (ZEU 1 Y ZEU 2). Ambas zonas permiten actividades productivas y almacenamiento inofensivo, además de equipamiento, categoría a la cual pertenece el presente Proyecto*". Y para el PRC de San Antonio, el uso permitido para ZEU, incluye servicio de infraestructura energética.

Al respecto el Gobierno Regional, en su pronunciamiento a la Adenda en su ORD N° 31/3/2008 de 08 de agosto de 20222 indica que:

"Lo dispuesto en el artículo 2.1.29. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, que señala que "las redes de distribución, de comunicaciones y de servicios domiciliarios y en general los trazados de infraestructura, se entenderán siempre admitidas y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes. El instrumento de planificación territorial deberá reconocer las fajas o zonas de protección determinadas por la normativa y destinarlas a áreas verdes, vialidad o a los usos determinada por dicha normativa.
Para estos efectos se entenderá por redes y trazados, todos los componentes de conducción, distribución, traslado o evacuación, asociados a los elementos de infraestructuras indicados en el inciso anterior".

En virtud de lo expuesto, el Gobierno Regional se pronuncia conforme respecto de la compatibilidad territorial del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
861-DMAO	Ilustre Municipalidad de San Antonio	27/04/2022
1736-DMAO	Ilustre Municipalidad de San Antonio	29/08/2022

Fundamento

La Ilustre Municipalidad de San Antonio en su pronunciamiento a la DIA, en el ORD 861-DMAO de fecha 27 de abril de 2022, señala tener presente que:
"*De acuerdo al instrumento de planificación territorial de la Comuna,* ***si bien se hace mención que es de uso permitido para el proyecto****, hay que tomar en cuenta la Circular 295 o DDU 218, donde menciona que para todos los usos de suelo donde se emplace una planta de distribución eléctrica, entre otras puede ser permitida en los IPT disponibles, ya sean PRC o PRI. Sin embargo, se debe dar estricto cumplimiento a la normativa ambiental y sanitaria".*

Al respecto, en la Adenda Complementaria respuesta N°84, página 202 y siguientes, Figura 46, el titular informa que el Proyecto se localiza en Zona de Extensión Urbana (ZEU), por lo tanto, forma parte del límite urbano de la comuna de San Antonio. Se indica, además, que dentro de los usos de suelo permitidos en la ZEU se encuentra *"…equipamiento, infraestructura energética y transporte…"*, que corresponde al Proyecto en evaluación.

Lo que es coherente con los Certificados de Informes Previos N° 119 y 125 de fechas 18 de febrero de 2022, emitidos por la Dirección de obras de la Ilustre Municipalidad de San Antonio. En virtud de lo expuesto, el proyecto es compatible territorialmente con el Plan Regulador de la Comuna de San Antonio.

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
31/3/762	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	13/04/2022
31/3/2008	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	08/08/2022
31/3/2946	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	26/10/2022

Fundamento

En el Capítulo 6 de la DIA, El Titular presenta el análisis de la "*Relación con las políticas, planes y programas de Desarrollo Regional"*.

En pronunciamiento a la DIA, En el ORD 31/3/2762 de fecha 13 de abril de 2022 el Gobierno Regional realiza las siguientes observaciones:

- El "*Plan Regional de Desarrollo Urbano y Territorial V Región de Valparaíso, no se encuentra vigente*".
- Vinculación del proyecto con la Política de Desarrollo y Sostenibilidad hídrica de la Región de Valparaíso.

Al respecto, el Titular en la Adenda actualiza el Capítulo A-6 "*Relación con las políticas, planes y programas de Desarrollo Regional*", eliminando el instrumento "*Plan Regional de Desarrollo Urbano y Territorial V Región de Valparaíso*" que no se encuentra vigente. Y en el mismo capítulo incorpora el análisis de la "*Política de desarrollo y sostenibilidad hídrica de la región de Valparaíso*".

En pronunciamiento a la Adenda ORD N°31/3/2946 de fecha 26 de octubre de 2022, el Gobierno Regional indica que El Plan Regional de infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, es un instrumento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

sectorial sin competencia del Gobierno Regional. En pronunciamiento a la Adenda Complementaria ORD N° 31/3/2946 de fecha 26 de octubre de 2022, el Gobierno Regional se pronuncia conforme. Con lo anterior, el proyecto tiene compatibilidad con las políticas, planes y programas de desarrollo regional vigentes. Respecto de lo cual el Gobierno Regional se pronuncia conforme.

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
861-DMAO	Ilustre Municipalidad de San Antonio	27/04/2022
1736-DMAO	Ilustre Municipalidad de San Antonio	29/08/2022

Fundamento

El Titular presenta en el Capítulo 7 de la DIA análisis de la "*Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal"*

La ilustre Municipalidad de San Antonio en su pronunciamiento a la DIA en el ORD N° 861-DMAO de fecha 27 de abril de 2022, indica lo siguiente:

"Dentro del área de desarrollo económico y territorial el proyecto menciona su relación con el objetivo estratégico: Ambiente de negocios y atracción de inversión, ya que aporta al desarrollo económico a través de una inversión que promueve la generación de energía renovable no convencional, a través del aprovechamiento de la radiación solar. El proyecto contribuye al desarrollo económico, sin perjuicio del bienestar de las personas y su calidad de vida."

"En el área de gestión ambiental, objetivo estratégico: Planificación y gestión medio ambiental, se relaciona con este objetivo estratégico al consistir en un proyecto solar fotovoltaico, el cual corresponde a proyectos de Energías Renovables No Convencionales (ERNC). Además, corresponde a una de las tecnologías con menor impacto ambiental existente. La energía generada será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional, contribuyendo al uso de energías renovables no convencionales."

Con lo anterior, se indican las áreas del Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO 2019-2024), de la comuna de San Antonio que se ven favorecidas con el proyecto.

En el oficio Ordinario N° 1736-DMAO de, 29 de agosto de 2022, La Ilustre Municipalidad de San Antonio, no hace referencia en sus observaciones a las políticas, planes y programa de desarrollo comunal.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Evaluación N°11/2022 de sesión del Comité Técnico, de fecha 04 de abril de 2022.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

3.7.1. Con relación a la DIA.

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

• No hay observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
• No hay observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
"*Se solicita que el material vegetal que retirará según lo declarado en el numeral 1.6.2.2.3.4 mantención de la vegetación, pueda mantener un registro no solo con volumen y/o cantidad retirada sino que además con las especies vegetales involucradas de manera de efectuar un seguimiento sobre el crecimiento de especies vegetales bajo los paneles. De ser afirmativa la respuesta se solicita que entregue un cuadro/registro con al menos los siguientes antecedentes: fecha, especie, ubicación y cantidad por m^2.*"	ORD N° 130, SEREMI de Agricultura de fecha 11 de abril de 2022.
Para verificar o comparar el crecimiento de especies vegetales bajo los paneles se puede realizar considerando la descripción de vegetación entregada en el Anexo 5.3 "Caracterización de flora y vegetación" de la DIA. Se incluye la solicitud de hacer un control durante todas las fases para ver el desarrollo de vegetación bajo los paneles.	
"*En visita a terreno realizada el 05 de abril de 2022 el titular indicó que se comprometía a que no se traslaparían acciones de construcción y operación con el proyecto ya aprobado y colindante con el actualmente en evaluación, el que ya pertenece a otro titular, sin embargo, lo anterior no se ve reflejado en el capítulo de CAV, por lo cual se solicita que se especifique como tal, de manera que sea fiscalizable".*	ORD N° 130, SEREMI de Agricultura de fecha 11 de abril de 2022.
En la página 1-17 del capítulo 1 de la DIA, se indica lo siguiente: *"Debido a la cercanía entre los proyectos señalados, es importante indicar que esta situación no generará sinergias entre ellos, ya que consideran fechas de ejecución diferentes (Para más información ver Anexo 10. Análisis Sinérgico)."*	
"Se solicita al titular aclarar si el proyecto puede afectar a las viviendas en un radio de 500 m, orientado hacia el sur (que es por donde hay viviendas cercanas), y si se consideraría un proceso de expropiación."	ORD N°861-DMAO Ilustre Municipalidad de San Antonio, de fecha 27 de abril de 2022.
Dado las características del proyecto, no considera expropiación.	
Otros: Observaciones que no fueron consideradas en atención a que la solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	
"*En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto."*	ORD N° 1556 Consejo de Monumentos Nacionales, de fecha 14 de abril de 2022.
Observación se encuentra contenida en el capítulo 3 de la DIA.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
• No hay observaciones no consideradas en el proceso de evaluación para este punto	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
• No hay observaciones no consideradas en el proceso de evaluación para este punto	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
- No hay observaciones no consideradas en el proceso de evaluación para este punto	
Otros: Observaciones que no fueron consideradas en atención a que la solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA y en ADENDA	
"*Revisada la respuesta 14 de la adenda (y considerando las respuestas 12 y 13 además) no queda claro lo que el titular manifiesta, pues indica que donde efectuara revegetación (praderas y arbórea) y se compromete con un seguimiento, identificando los indicadores respectivos, informa finalmente que después del retiro y desmontaje de todas las estructuras, cabinas e instalaciones de la planta solar, lo que sucederá a los tres meses, el propietario será libre de utilizar el suelo, pero que además efectuaran la revegetación. En este sentido no es claro finalmente, que compromete el titular. Debe entregar más antecedentes que permitan comprender que es lo que realizará en su etapa de cierre.*"	• *ORD. N° 279 de fecha 10 de agosto de 2022, del Seremi de Agricultura, Región de Valparaíso*
En respuesta 31 de la Adenda, el Titular indica que realizará la revegetación, con sus indicadores de éxito, y que devolverá el predio a su dueño para uso estime conveniente.	
"En relación a la localización del proyecto se indica que están fuera del área de instalación de faena. Sin embargo en el plano adjuntado se observa que la instalación de faena esta dentro del área de influencia del proyecto. Por lo anterior se solicita al titular adjuntar cartografía con la localización general del proyecto (25,04 ha) con sus curvas de nivel, identificando lo mencionado de manera específica en la cartografía presentada, para así saber de la localización de estos elementos en el área de influencia del proyecto."	• *ORD N°1736-DMAO con fecha 29 de agosto de 2022, Ilustre Municipalidad de San Antonio*
La instalación de faenas está dentro de todas las áreas de influencia del proyecto, se presentan cartografías de la localización del proyecto, con respecto a las curvas de nivel fueron solicitadas en el ICSARA complementario según observación de CONAF	

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

No hay observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región de Valparaíso, provincia y comuna de San Antonio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

<table>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>La selección del área de emplazamiento del Proyecto ha sido determinada por su compatibilidad territorial con la actividad que se requiere, las características morfológicas del terreno al ser generalmente plano y con un suelo poco resistente al hincado, la proximidad a las conexiones eléctricas de distribución de los alimentadores perteneciente al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), buenos niveles de irradiación global directa e indirecta acorde a valores óptimos y los centros de consumo urbanos del sector son aspectos que en conjunto permiten proyectar una operación económica y rentable para el Proyecto (numeral 1.4.3 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>El proyecto alcanzará una superficie total de 24,73 ha, según se indica en la siguiente tabla:
Tabla 4.1.1 Superficies del Proyecto.
<table>
<tr><th>Cuadro superficie</th><th>m^2</th><th>ha</th></tr>
<tr><td>Superficie proyecto (Cerco perimetral)</td><td>236.414,00</td><td>23,64</td></tr>
<tr><td>Camino de acceso proyecto</td><td>771,51</td><td>0,08</td></tr>
<tr><td>Línea de media tensión</td><td>7.392,43</td><td>0,71</td></tr>
<tr><td>1. Subtotal Obras Permanentes</td><td>244.246,42</td><td>24,42</td></tr>
<tr><td>Instalación de faena</td><td>3.060,00</td><td>0,31</td></tr>
<tr><td>2. Subtotal Obras Temporales</td><td>3.060,00</td><td>0,31</td></tr>
<tr><td>Superficie Total Proyecto (1+2)</td><td>247.306,42</td><td>24,73</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 5 “Resumen superficies del proyecto” del capítulo 1-C de la Adenda Complementaria”.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Tabla 4.1.2 Coordenadas Obras Permanentes del Proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenada UTM WGS 84 19 S</th></tr>
<tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr>
<tr><td>A</td><td>261.047,65</td><td>6.276.360,99</td></tr>
<tr><td>B</td><td>260.984,02</td><td>6.276.121,86</td></tr>
<tr><td>C</td><td>261.132,57</td><td>6.276.119,55</td></tr>
<tr><td>D</td><td>261.155,33</td><td>6.276.009,34</td></tr>
<tr><td>E</td><td>261.163,77</td><td>6.275.902,33</td></tr>
<tr><td>F</td><td>260.644,94</td><td>6.275.867,57</td></tr>
<tr><td>G</td><td>260.552,96</td><td>6.275.577,96</td></tr>
<tr><td>H</td><td>260.768,82</td><td>6.275.570,97</td></tr>
<tr><td>I</td><td>260.834,18</td><td>6.275.692,55</td></tr>
<tr><td>J</td><td>260.867,43</td><td>6.275.709,91</td></tr>
<tr><td>K</td><td>261.006,83</td><td>6.275.709,91</td></tr>
<tr><td>L</td><td>261.006,80</td><td>6.275.665,23</td></tr>
<tr><td>M</td><td>261.188,59</td><td>6.275.664,95</td></tr>
<tr><td>N</td><td>261.281,93</td><td>6.275.735,50</td></tr>
<tr><td>O</td><td>261.345,34</td><td>6.275.816,43</td></tr>
<tr><td>P</td><td>261.345,08</td><td>6.275.914,25</td></tr>
<tr><td>Q</td><td>261.236,75</td><td>6.275.906,70</td></tr>
<tr><td>R</td><td>261.236,74</td><td>6.276.019,04</td></tr>
<tr><td>S</td><td>261.240,93</td><td>6.276.019,54</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

T	261.240,93	6.276.310,20

Fuente: Tabla N°12 del Capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.

Tabla 4.1.3 Coordenadas Línea de Transmisión eléctrica del Proyecto.

Tipo de construcción	**Vértice**	**Coordenada UTM WGS 84 19 S**	
		Este (m)	**Norte (m)**
LTM Aérea	A"	261.192,35	6.275.903,38
	B"	260.984,76	6.276.122,19
	C"	261.048,40	6.276.361,15
LMT Soterrada	D"	260.859,32	6.276.410,87
	E"	260.460,89	6.276.513,95
	F"	260.161,36	6.276.596,99
	G"	260.119,98	6.276.692,36
LTM Aérea	H"	259.801,46	6.276.572,81
	I"	259.627,45	6.276.511,86
	J"	259.491,25	6.276.454,61
	K" (Punto de conexión)	259.409,07	6.276.328,84

Fuente: Tabla N°15 del Capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.

Caminos o vías de acceso

El Proyecto dispondrá de dos puntos de ingreso y salida de vehículos. El primer punto de acceso está ubicado al norponiente del proyecto por el costado sur del camino interior Las Puertas (G-938). El segundo acceso se ubica por el costado oriente del proyecto, correspondiente al camino parcelero San Juan N°4 (Ruta G-942). (numeral 1.4.2 del capítulo 1-AC de la Adenda Complementaria).

Desde Lo Gallardo:

Se accede desde Lo Gallardo hacia el oriente por la Ruta G-904, hasta la intersección con la Ruta G-930, avanzando hacia el norte hasta la intersección con el camino interior Las Puertas Ruta G-938, siguiendo por esta ruta hacia el poniente, por 2,5 km hasta llegar al cruce con el camino parcelero San Juan N°4 (Ruta G-942), continuando recto por 380 metros hasta el acceso 1. Para el acceso 2 al llegar a la intersección con el camino parcelero San Juan N°4 (Ruta G-942), doblar hacia el sur y avanzar por 340 metros. (Tabla 6, del capítulo 1-AC de la Adenda Complementaria).

Desde Ruta 78:

Se accede desde el cruce de la Ruta 78 con la Ruta G-904 hacia el poniente durante 9 kilómetros, luego se toma la ruta G-930 siguiendo hacia el norte hasta la intersección con el camino interior Las Puertas (Ruta G-938), siguiendo por esta ruta hacia el poniente por 2,5 km aproximadamente hasta llegar a la intersección con el camino parcelero San Juan N°4 (Ruta G-942), para el acceso 1 se continúa recto por el camino interior Las Puertas Ruta G-938 durante 380 metros. Para el acceso 2 al llegar a la intersección con el camino parcelero San Juan N°4 (Ruta G-942), doblar hacia el sur y avanzar por 340 metros. (Tabla 6, del capítulo 1-AC de la Adenda Complementaria).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Tabla 4.1.4 Planos, cartografías y Kmz.

Tipo de presentación	Ubicación	Contenido
Planos	Anexo A-2 DIA.	•Plano Perfil y planta LMT – cruce de quebrada •Plano Perfil y planta Baden- Cruce de quebrada. •Proyecto – ramal de canal artificial.
	Anexo A-2 Adenda.	•Plano Topográfico. •Plano Detalle LMT. •Análisis de Pendientes. •Acequia a cubrir.
	Anexo AC-2 de la Adenda Complementaria.	•Análisis de Pendientes. •Plano General del Proyecto. •Cabinas y estructuras 1 y 2. •Instalación de Faenas. •Cables. •Caminos. •Línea de evacuación.
Cartografías	Anexo 2 DIA	• Hidrografía del proyecto. •AI geología, geomorfología y riesgos naturales. •Subcuenca del proyecto. •Unidades Geológicas. •Unidad Geomorfológica.
	Anexo A-2 Adenda.	• Acceso área de emplazamiento. • Comunas de paso (rutas). • Ubicación proyecto contexto comunal. •Layout General. •Plan de cierre Revegetación. •Obras del proyecto y formación vegetacional. •Rol de los predios emplazamiento proyecto. •Ubicación obras permanentes •Ubicación obras temporales. •Ubicación local LMT. •Ubicación local.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

		Anexo AC-2 de la Adenda Complementaria.	•Área de influencia suelos. •Carta de ocupación de tierras. •Clasificación de suelos CIREN. •Grupos Indígenas. •Plan regulador intercomunal.
	Archivos KMZ	Anexo A-2 Adenda.	•Layout General con topografía. •Layout General sin topografía.
		Anexo AC-2 de la Adenda Complementaria.	•Track Arqueología. •Carta de ocupación de tierras. •Humectación de Caminos. •Ubicación de pueblos indígenas.

4.2. Partes y obras del proyecto.

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Portería	La instalación de faenas (IF) contempla una portería en el sector de acceso al proyecto, para controlar su acceso durante la fase de construcción y cierre. Tendrá una superficie de 8 m^2 (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).	Temporal	Fase de construcción/ cierre
Container de Oficina	La IF dispondrá de un contenedor habilitado como oficina y servicio de apoyo durante la construcción y cierre del proyecto. Tendrá una superficie de 30,44 m^2 (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).	Temporal	Fase de construcción/ cierre
Container de Comedor	En la IF se habilitará un comedor para la alimentación de los trabajadores, el cual estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental. Este recinto mantendrá condiciones higiénicas adecuadas, según lo establecido en el artículo 28º del D.S. Nº 594/2000 del MINSAL. Tendrá una superficie de 40 m^2 (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).	Temporal	Fase de construcción/ cierre
Vestuarios y duchas	En la IF se dispondrá un área de vestuario habilitado con duchas según lo indica el artículo 23 del D.S. Nº 594/2000 del MINSAL. Tendrá una superficie de 30,43 m^2 (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).	Temporal	Fase de construcción/ cierre
Baños químicos	En la IF se dispondrá una cantidad de baños químicos, conforme a lo expresado en el artículo 23 del D.S. Nº 594/2000 del MINSAL. Tendrá una superficie de 6,96 m^2 (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).	Temporal	Fase de construcción/ cierre
Estanque de agua potable	En la IF, se contempla un estanque de agua potable de 20 m^3 de capacidad. Tendrá una superficie de 7 m^2 (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).	Temporal	Fase de construcción/ cierre
Estanque de aguas grises	En la IF se contempla un estanque donde se almacenarán temporalmente aguas provenientes de duchas (aguas	Temporal	Fase de construcción/

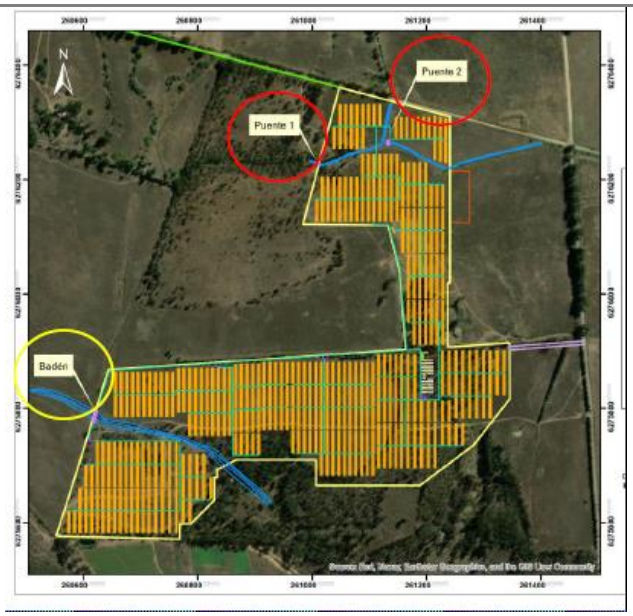
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	grises). Tendrá una superficie de 9 m^2 (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).		cierre
Estacionamiento de vehículos menores	Área habilitada en la IF para camionetas de la obra y vehículos de funcionarios y visitas. Tendrá una superficie de 140,6 m^2 (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).	Temporal	Fase de construcción/ cierre
Estacionamiento de Maquinaria y camiones	Área habilitada en la IF para camiones de la obra y maquinaria a utilizar. Tendrá una superficie de 270 m^2 (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).	Temporal	Fase de construcción/ cierre
Zona de combustible	Durante la fase de construcción y cierre se requerirá de petróleo diésel para los generadores y la maquinaria, por lo tanto, para su abastecimiento se contará con un suministro en camiones tanque, por empresas debidamente autorizadas por la superintendencia de electricidad y combustible, las que transferirán el combustible en la zona señalada en la instalación de faenas como "zona de combustible", preparada para dicha actividad. Esta instalación contará con todas las medidas de seguridad requeridas. Tendrá una superficie de 54,13 m^2 (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).	Temporal	Fase de construcción/ cierre
Zona de Almacenamiento de materiales	Almacenamiento de paneles fotovoltaicos a instalar (fase de construcción) o para cuando estos sean retirados (fase de cierre), y sector para almacenamiento temporal de materiales de la construcción no peligrosos. Tendrá una superficie de 480 m^2 (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).	Temporal	Fase de construcción/ cierre
Cabina para piezas de repuesto y taller	Se habilitará un container en la IF, para disponer repuestos y un taller. Tendrá una superficie de 14,77 m^2 (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).	Temporal	Fase de construcción/ cierre
Bodega de sustancias peligrosas	Se utilizará una bodega modular habilitada para almacenar sustancias peligrosas en la IF. Tendrá una superficie de 7,11 m^2 (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).	Temporal	Fase de construcción/ cierre
Bodega de Residuos peligrosos	Se utilizará una bodega modular temporal de almacenamiento de residuos peligrosos. Dicha bodega estará en la IF, y contará con todo lo establecido en las normativas correspondientes (D.S. N° 148/2004 MINSAL, NCh 2190 Of.93), correspondiente a una base impermeable, cierre perimetral, techada, capacidad de retención de escurrimiento y derrame en caso de emergencia y, señalización. Tendrá una superficie de 11,38 m^2. (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria). Mayores antecedentes, se presentan en el Anexo 8.3 PAS 142 de la DIA	Temporal	Fase de construcción/ cierre
Acopio temporal de residuos de Paneles	Bodega temporal destinada al almacenamiento de paneles en desuso. Se ubicará en la IF, y Tendrá una superficie de 14,03 m^2 (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).	Temporal	Fase de construcción/ cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

fotovoltaicos			
Patio de salvataje	Incluye cierre perimetral con acceso desde el interior de la instalación de faena. Se considera radier impermeable en el área. Sitio donde se encuentran las bodegas de sustancias y residuos peligrosos. Tendrá una superficie de 120,8 m^2. (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).	Temporal	Fase de construcción/ cierre
Zona de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos	Área de almacenamiento de residuos. Se considera radier impermeable en el área de la IF. Incluye residuos no peligrosos de papel, plásticos, metal, madera, industriales no reciclables. Tendrá una superficie de 193,23 m^2. (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).	Temporal	Fase de construcción/ cierre
Zona de acopio temporal de Residuos Domiciliarios y Asimilables	Área de almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios. Se habilitará en la IF, y tendrá una superficie de 28,98 m^2. (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).	Temporal	Fase de construcción/ cierre
Cerco Perimetral y Portón de acceso	se considera el cercado de todo el perímetro del Proyecto, mediante una malla metálica de acero galvanizado, con una altura aproximada de 2,5 metros y pilares de acero galvanizado de diámetro entre 40 y 50 mm, a distancias de 3 metros. El acceso a la instalación fotovoltaica será por una puerta de acero galvanizado, con puertas dobles de 2,5 metros de altura. (Numeral 1.5.2.13 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).	Permanente	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Puentes y Baden	<u>Puente</u> En el área de emplazamiento del proyecto, existe una acequia artificial de distribución de agua que atraviesa el polígono, dirigiéndose hacia el oeste, terminando en el predio colindante, donde finalmente conecta con las quebradas ubicadas en ese sector que desembocan en canales y esteros. Dado que se necesita la habilitación de los caminos internos del proyecto, las zonas donde se encuentran las intersecciones de la acequia con el terreno requieren de la implementación de dos puentes. <u>Baden</u> En la parte sur, se ubica una quebrada natural, se considera la construcción de un atravieso tipo badén que permitirá la conexión de los caminos internos. Figura 4.2.1 Ubicación de Puentes y Baden.	Permanente	Construcción, Operación y CIerre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	 Fuente; Figura 30, Capítulo AC-1 de la Adenda complementaria. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 8.4 PAS 156-Puentes, DIA.		
Línea de media tensión (LMT)	Evacuación de la energía eléctrica producida en la planta se realizará mediante una línea eléctrica de evacuación de 23 kV (línea de media tensión – LMT), que iniciará desde el punto de evacuación (cabina de distribución en el interior del perímetro de la planta fotovoltaica), hasta el punto de conexión a la red de distribución alcanzando una longitud de 2,55 kilómetros. La LMT considera un tramo soterrado de 1.049 m de largo con una faja de seguridad y servidumbre de 1 metro (0,5 m por lado) y dos tramos aéreos de 1.503 m, con una faja de seguridad y servidumbre de 4 metros (2 metros por lado), estos tramos contarán con un total de 48 postes. (Numeral 1.5.2.10 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).	Permanente	Construcción, Operación y CIerre
Caminos	<u>Caminos de Accesos</u>: El proyecto contará con dos accesos, se considera el mejoramiento del acceso existente, para ser utilizado durante todas las fases de este para el ingreso de personal, maquinaria, vehículos, camiones de transporte de materiales. El camino de acceso contará con una carpeta estabilizada y una compactación final mecánica, que incluye un largo de 129 metros y un ancho promedio aproximado de 6 m (numeral 1.5.2.12.1 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria). El camino de acceso tendrá una superficie de 771,51 m^2 (Tabla 13 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria). <u>Caminos Internos</u> Se contempla la habilitación de caminos internos dentro de la planta fotovoltaica, destinados a las actividades de	Permanente	Construcción, operación y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	mantención. Estos caminos tendrán una superficie aproximada de 17.712 m^2 (largo total 3.936 m, con un ancho promedio aproximado de 4,5 metros). Serán construidos a partir de una base de fundación de material árido de 8-10 cm de diámetro y aproximadamente 15 cm de espesor, sobre la cual se dispondrá una membrana geotextil que llevará encima una capa de aproximadamente 15 cm de material estabilizado que será compactado con rodillo. Tendrá, además, una pendiente aproximada de 3% a cada lado del eje del camino (numeral 1.5.2.12.2 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).		
Cabina para piezas de repuesto y taller	Se habilitará un área de almacenamiento de repuestos y un taller mecánico para ejecutar aquellas labores de reparación, cuando se requiera, de partes de la planta fotovoltaica. En esta cabina se dispondrán los elementos de reemplazo que estarán a disposición de los equipos de mantención y reparación de la planta. (numeral 1.5.2.12.2 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria), y tendrá una superficie de 14,30 m^2. (Tabla 5, Adenda).	Permanente	Operación
Bodega de RESPEL	Se habilitará una bodega de residuos peligrosos para almacenar de manera temporal los residuos que se generen durante las mantenciones trimestrales de la planta (numeral 1.5.2.15 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria), y tendrá una superficie de 7,50 m^2. En el Anexo AC-2 de la Adenda Complementaria, se muestra el detalle en plano y en el Anexo 8.3 de la DIA se presentan los antecedentes para el PAS 142 respectivo.	Permanente	Operación
Zona de acopio temporal de residuos no peligrosos	En la zona de acopio temporal de residuos no peligrosos tendrá una superficie de 75,71 m^2, conformada por 3 bodegas, cada una tendrá una superficie de 14,30 m^2 destinadas al acopio temporal de paneles fotovoltaicos dañados, residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios y residuos industriales no peligrosos. (Numeral 1.5.2.16 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).	Permanente	Operación
Parque Fotovoltaico	Contempla las siguientes instalaciones: - <u>Paneles Fotovoltaicos</u>: 23.912 módulos fotovoltaicos, del tipo silicio policristalino, de 600 Wp cada uno, que inyectará aproximadamente 9 MW al SEN. (numeral 1.5.2.1 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria). - <u>Estructuras de soporte</u>, superficie de 37,73 m^2. El soporte metálico de los módulos fotovoltaicos se fijará directamente a la tierra por un poste o un tornillo metálico, estimándose una profundidad de	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	alrededor de 1 y 3 m. Se contempla una cantidad estimada en 2.135 estructuras de soporte, que tendrán un diámetro de 15 cm aproximados. Numeral 1.5.2.2 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria). - Estaciones para inversores y centros de transformación (5 de 18,75), superficie de 93,75 m^2. - <u>Sistemas de Cableado</u>**,** los cables de conducción de energía y de registro de datos se dispondrán en zanjas ubicadas a un costado de los caminos internos, con una profundidad aproximada de 0,9 metros. Los cables asociados al sistema de vigilancia se instalarán adjuntos al cerco dispuesto a lo largo de la planta. (Numeral 1.5.2.2.11 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria). - Equipos de conversión de potencia y gestión de energía (PCS/EMS), superficie a utilizar de 31,25 m^2. - Sistema de Almacenamiento en base a baterías (BESS). superficie de 32,32 m^2 (inicio fase de operación) y al año 10 de la fase de operación contempla instalación de un segundo sistema de almacenamiento con las mismas características. - Sistema de Almacenamiento en base a baterías (BESS) a instalar en el año 20. Superficie de 93,75 m^2. - Cabina para interruptores de media tensión (5 de 6,25). superficie de 31,25 m^2. - Cabina para SCADA, aparato de seguridad y estación meteorológica. superficie de 18,75 m^2. - Cabina de medida. superficie de 6,25 m^2. - Estación de distribución. superficie de 18,75 m^2.		
Soluciones sanitarias (baños, fosa séptica con drenes).	Baños modulares en base a container acondicionados para este tipo de recintos, los cuales alcanzan una superficie de 15 m^2 (2,50 x 6,00 m). Respecto al sistema particular de alcantarillado, se contempla para la descarga de cada artefacto, tubería de PVC, complementada por: - Cámara de inspección prefabricada. - Cámara de dren en PVC. - Fosa de PVC. - Tubos de PVC ranurado para sistema de drenaje. (Numeral 1.5.2.17 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Habilitación Instalación de Faenas	Construcción
Corta o despeje de vegetación en el área del Proyecto	Construcción
Cierre perimetral y señalización.	Construcción
Habilitación de caminos.	Construcción
Preparación del terreno	Construcción
Cambio ubicación LMT existente	Construcción
Cierre acequia artificial en desuso existente.	Construcción
Montaje de la línea de evacuación de media tensión.	Construcción
Fundaciones (hincado de estructuras de soporte y excavaciones para cableado	Construcción
Montaje de estructuras de soporte e instalación de paneles fotovoltaicos	Construcción
Montaje de los equipos.	Construcción
Retiro de Instalación de faena.	Construcción
Prueba y Puesta en Servicio	Operación
Operación de la planta fotovoltaica	Operación
Actividades de mantención	Operación
Instalación módulos de almacenamiento de baterías	Operación
Habilitación Instalación de Faenas	Cierre
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Cierre
Restauración	Cierre

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	La fecha estimada para el inicio de la fase de construcción será en diciembre de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El inicio de la fase de construcción del proyecto se establece con la habilitación del sector destinado a emplazar la instalación de faena, junto con los movimientos de tierra respectivos.
Fecha estimada de término	La fecha estimada para el término de la fase de construcción será junio de 2024 (duración: 6 meses).
Parte, obra o acción que establece el término	El término de la fase de construcción se da con el retiro de la instalación de faena, lo que da paso a la prueba y puesta en servicio de la planta fotovoltaica.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	La fecha de inicio de esta fase se estima para julio de 2024.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Parte, obra o acción que establece el inicio	El inicio de la fase de operación del Proyecto se establece con la actividad de prueba y puesta en servicio, actividad en la que se realizarán las pruebas eléctricas correspondientes relacionadas a la generación y entrega de energía eléctrica.
Fecha estimada de término	El término de la fase de operación se plantea inicialmente tras 30 años de operación (julio de 2054), cumplido ese plazo se evaluará si el Proyecto extenderá su vida útil, solicitando permisos y autorizaciones correspondientes, o si se procederá al cierre.
Parte, obra o acción que establece el término	El término de la fase de operación se da a partir de la desenergización de la planta
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	La fecha estimada de inicio de la fase de cierre es agosto de 2054.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El inicio de la fase de cierre del proyecto se establece con la habilitación del sector destinado a emplazar la instalación de faena.
Fecha estimada de término	La fecha de duración de esta fase es de 3 meses, por lo tanto, se estima el término de la fase de cierre en noviembre de 2054.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra

Fases	Número máximo de personas
Construcción	40
Operación	5
Cierre	30
Total	**75**

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

Portería
Container de Oficina
Container de Comedor
Vestuarios y duchas
Baños químicos
Estanque de agua potable
Estanque de aguas grises
Estacionamiento de vehículos menores
Estacionamiento de Maquinaria y camiones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Zona de combustible
Zona de Almacenamiento de materiales
Cabina para piezas de repuesto y taller
Bodega de sustancias peligrosas
Bodega de Residuos peligrosos
Acopio temporal de residuos de Paneles fotovoltaicos
Patio de salvataje
Zona de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos
Zona de acopio temporal de Residuos Domiciliarios y Asimilables
Cerco Perimetral y Portón de acceso
Puentes y Baden
Línea de media tensión (LMT)
Caminos

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Habilitación Instalación de Faenas	La instalación de faena estará en uso exclusivo durante 6 meses, y cumplirá con lo dispuesto en el D.S. N° 594/2000 del Ministerio de Salud (MINSAL), que reglamenta las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, en los artículos referidos a faenas temporales o de carácter transitorio. Se considera una nivelación del terreno, perfilamiento y movimientos de tierras. Una vez nivelado el terreno se instalarán los diferentes contenedores que conforman la instalación de faena. Luego de la instalación de contenedores, se realizarán los trabajos de albañilería y terminaciones Finalmente, se instalarán los vestidores, las duchas, los baños químicos y los estanques de agua. Los materiales, equipos y estructuras se transportarán mediante camiones simples. (Numeral 1.6.1.3 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).
Corta o despeje de vegetación en el área del Proyecto	Acciones vinculadas con los trabajos de limpieza y despeje de la vegetación existente, la que corresponde en su mayoría a especies exóticas sin categorías de conservación, de hábito arbóreo y herbáceo. Por tanto, se deberá podar o descepar la vegetación presente según sea el caso. Se entenderá por limpieza y despeje al retiro de todo material vegetal que se encuentre sobre el área en donde se emplazará el Proyecto. Esta acción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	no considera remoción de suelo, es decir, se hará el despeje superficial en caso de ser necesario según la vegetación presente. (Numeral 1.6.1.1 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).
Cierre perimetral y señalización.	Se implementará un cerco perimetral en todo el perímetro del Proyecto, que delimitará y restringirá el acceso al área del Proyecto a personas que sean ajenas a la construcción y a los animales que puedan ingresar, resguardando su seguridad y la del personal. También, se instalará la señalización y demarcación de los accesos, caminos internos, zonas de acopio de residuos, entre otras. (Numeral 1.6.1.2 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).
Habilitación de caminos.	Para la habilitación de los caminos, se requiere el uso de maquinaria para limpieza y escarpe superficial del área contemplada para éstos, cuyo objetivo es preparar la carpeta para el tránsito de camiones y maquinaria, necesarios para el traslado de insumos y personal. El escarpe será ejecutado exclusivamente en el área de caminos. Una vez hecho el escarpe se realizará de manera mecánica el nivelado del camino para posteriormente proceder a la compactación en forma mecanizada (rodillo). La tierra que será removida (escarpe), será distribuida en el cubrimiento del canal artificial y en sectores a nivelar, siempre al interior del predio del Proyecto. El área del Proyecto corresponde a un área más bien plana, sin embargo, el predio se ve interrumpido por el cruce de un canal artificial de regadío y una quebrada en el sector sur. Se construirán 2 atraviesos tipo puente en canal artificial y un badén en quebrada. (Numeral 1.6.1.4 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).
Preparación del terreno	La preparación del terreno involucra actividades de movimiento de tierra para nivelación y despeje de la vegetación en los sectores donde se prevé la ubicación de los caminos. Se considera nivelación para la implementación de caminos, junto con el retiro de escarpe asociado a caminos internos, se consideran también las excavaciones asociadas a la línea de media tensión, a la implementación del tendido eléctrico de conexión a la red, las zanjas correspondientes al sistema de cableado. La remoción de material superficial asociado a las actividades antes descritas, alcanzan en total un movimiento de tierra de alrededor de 10.062 m^3, correspondiente a 2.845 m^3 para escarpe de caminos, 6.778 m^3 para excavaciones a raíz de la línea, zanjas y cabinas y 440 m^3 para el cubrimiento del canal existente. Se estima que el 70% del movimiento de tierra será utilizado en la construcción de caminos y lo restante será dispuesto para el cubrimiento del canal artificial y depositado dentro del mismo predio en que se instalará la planta fotovoltaica para la nivelación, por lo cual no serán necesarios camiones para su transporte fuera de éste. Cabe indicar, que no existirán pilas de acopio de materiales de excavación. La mayor parte de este material provendrá de las zanjas para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	el cableado. Este material será dispuesto a un costado de las mismas y luego de instalado los cables se utilizará para el relleno de la zanja. El material residual será dispersado y compactado en todo el predio para una mejor nivelación. (numeral 1.6.1.5 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).
Cambio ubicación LMT existente	Dentro del terreno donde se ubicará el proyecto existe una LMT, la cual será trasladada a una nueva ubicación (perímetro del proyecto), con la finalidad de que ésta no quede entre los paneles del nuevo proyecto. (numeral 1.5.2.19 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria). La LMT existente posee una distancia de 315 metros de largo, con la modificación alcanzará un largo aproximado de 538 metros, considerando que el aumento se debe a que la LMT se ubicará por el perímetro del proyecto. La LMT existente posee un total de 14 postes, de los cuales 5 se encuentran al interior del polígono del proyecto, estos 5 postes serán removidos y reemplazados por 10 postes nuevos, por lo que la nueva ubicación de la LMT contará con un total de 19 postes. Los postes ubicados fuera del polígono del proyecto no serán modificados.
Cierre acequia artificial en desuso existente.	En el área de emplazamiento del proyecto, existe una acequia artificial de distribución de agua en desuso que atraviesa el polígono, dado que se necesita ubicar paneles solares en la parte sur del canal, el proyecto requiere cubrir uno de los ramales existentes. El ramal tiene un largo aproximado de 440 m con un ancho de 2 m y una profundidad aproximada de 0,5 m, razón por la cual se considera utilizar un total de 440 m^3 para cubrirla. La tierra a utilizar para el cubrimiento de la acequia artificial provendrá de los mismos movimientos de tierra que se generan producto de la construcción del proyecto.
Montaje de la línea de evacuación de media tensión.	En paralelo a la construcción de la planta fotovoltaica y antes del retiro de la instalación de faena, será construida la línea de evacuación de 23 kV para la conexión de la planta fotovoltaica a la red de distribución. La construcción de la línea de evacuación desde la planta fotovoltaica hacia el punto de conexión con la red de distribución considerará las siguientes actividades: – Excavaciones para la instalación de las estructuras (postes) y para la zanja de cableado para el tramo soterrado de la línea de media tensión, así como sus respectivas cámaras eléctricas. – Instalación de los postes, hincado y relleno. – Instalación sistema conexión a tierra. – Montaje y vestido de las estructuras. – Instalación, tendido y tensionamiento de cables. – Inspección, medición y pruebas previas a la energización. (Numeral 1.6.1.6 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).
Fundaciones (hincado de estructuras de soporte y excavaciones para cableado	<u>Hincado</u>: Una vez preparado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos. Estos irán fijos directamente en tierra por un poste metálico o un tornillo metálico estimándose una profundidad de 1 a 3 metros.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	Excavaciones y canalizaciones internas: Después de haber montado las estructuras de soporte y tras la instalación de los paneles fotovoltaicos, se comienza con la conexión de todo el sistema de cableado eléctrico (módulos fotovoltaicos, inversores, transformadores, cabina de distribución). Las canalizaciones atravesarán todo el predio del Proyecto y también llevarán el tendido de fibra óptica para comunicaciones y control. (Numeral 1.6.1.7 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).
Montaje de estructuras de soporte e instalación de paneles fotovoltaicos	Una vez realizado el hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos, se procede al ensamblaje de los soportes, sobre los cuales se fijarán los paneles fotovoltaicos y cuyo procedimiento de montaje consiste en la puesta del panel sobre la estructura a través de un camión pluma, para proceder a la fijación mediante el uso de herramientas manuales. (Numeral 1.6.1.8 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).
Montaje de los equipos.	Una vez instalados los paneles fotovoltaicos y realizadas las canalizaciones subterráneas, se procederá a ubicar las casetas eléctricas para albergar los equipos, las que incluyen los contenedores de baterías, las estaciones conversoras de los módulos solares y baterías, cabina para interruptores, cabina de medida, sistema SCADA, cabina para piezas de repuesto y taller además de los baños que serán utilizados por el personal a cargo del mantenimiento de la planta durante la fase de operación. La instalación de dichas casetas se realizará sobre cimientos de nivelación y rellenada por hormigón para asegurar su estabilidad. Estas consistirán en contenedores metálicos prefabricados, cuya instalación se realizará mediante camiones grúa. (Numeral 1.6.1.9 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).
Retiro de Instalación de faena.	Una vez que la construcción de la planta fotovoltaica haya finalizado, se retirarán los equipos y las maquinarias de las faenas, así como todos los excedentes de construcción. (Numeral 1.6.1.10 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Agua potable	El agua para consumo humano (bebestible) será provista mediante bidones sellados de 20 litros de agua purificada, adquiridos a empresa autorizada por la SEREMI de Salud, y que se ubicarán en distintos sectores de la faena para consumo de los trabajadores. Por otra parte, para las duchas se contará con un estanque de almacenamiento de agua potable ubicado al costado de los vestidores que será abastecido por camiones aljibes pertenecientes a una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria. La dotación mínima de agua potable considerada para el Proyecto será de 100 litros/persona/día. Considerando una cantidad máxima de 40 trabajadores, se requerirán 96 m^3/mes. (Numeral 1.6.1.14.1.1 del capítulo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	AC-1 de la Adenda complementaria).
Agua Industrial	El Proyecto requerirá de 14 m^3/día de agua que será utilizada principalmente para la humectación de caminos y zanjas. El abastecimiento se realizará mediante camión aljibe de proveedores que cuenten con las respectivas autorizaciones de extracción de aguas (permisos respectivos para desarrollar esta actividad). Como medio de verificación se mantendrá en la instalación de faena los comprobantes de compra (facturas, boletas u otros) del agua adquirida. (Numeral 1.6.1.14.1.2 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).
Energía Eléctrica	Para la fase de construcción del Proyecto se requerirán dos grupos electrógenos de 30 kVA cada uno, los cuales utilizarán petróleo diésel como combustible. Uno de ellos estará ubicado en la instalación de faena, mientras que el otro se utilizará de respaldo, en función de la herramienta o maquinaria que precise de electricidad. (Numeral 1.6.1.14.2 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).
Combustible	Se requerirá de petróleo diésel para los equipos y maquinarias. Los cuáles serán abastecidos diariamente, mediante camiones tanque, por medio de empresas debidamente autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustible. La maniobra de descarga se realizará en la instalación de faenas, en la "zona de combustible". El combustible se almacenará en tambores de 200 litros, estanques metálicos de 500 litros u otro similar. La cantidad requerida será de 3 m^3/semana. (Numeral 1.6.1.14.3 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).
Alimentación y Alojamiento	<u>Alimentación</u> Con respecto a la alimentación del personal, no se prepararán alimentos, contemplándose solo la implementación de un comedor en la instalación de faenas, con capacidad de al menos 20 personas para la alimentación diaria de los trabajadores. La comida será preparada fuera del área del proyecto, por una empresa que tenga autorización de la SEREMI de Salud y traída para el consumo de los trabajadores. Este recinto mantendrá condiciones higiénicas adecuadas, según lo establecido en el Artículo 28º del D.S. Nº 594/2000 del MINSAL. (Numeral 1.6.1.14.4 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria). <u>Alojamiento</u> El Proyecto no contempla la habilitación de campamentos en las instalaciones de faenas. (Numeral 1.6.1.15 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).
Servicios higiénicos	En la instalación de faenas se instalarán baños químicos y duchas en cantidad suficiente de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 594/2000 del MINSAL. El manejo de los baños y duchas será realizado por empresas externas que cuenten con autorización de la Secretaría Regional Ministerial de Salud. (Numeral 1.6.1.14.5 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).
Hormigón y Arena	El principal material de construcción será el hormigón, el cual provendrá de empresas locales acreditadas y que cuenten con los permisos de operación y producción vigentes. Se requerirá para la preparación de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

<table>
<tr><td></td><td>plataformas de apoyo de las casetas, para lo cual se realizarán losas de hormigón, entre otros. El suministro se realizará mediante un camión mixer que entregará este material con una frecuencia de 17 entregas del insumo (34 viajes ida y vuelta considerados) durante los 3 meses que durará la actividad de montaje de equipos. Se estima un volumen de hormigón a utilizar de 568,07m^3. (Página 26, capítulo AC-12 de la Adenda complementaria).</td></tr>
<tr><td>Arena</td><td>Como parte de los áridos a utilizar por el Proyecto este material provendrá de empresas locales acreditadas y que cuenten con los permisos de operación y producción vigentes. Se requerirá para la preparación de las plataformas de apoyo de las casetas, para lo cual se realizarán losas de hormigón, entre otros. Su suministro se realizará en conjunto con el material estabilizado mediante camión tolva con una frecuencia de 53 entregas del insumo (106 viajes ida y vuelta considerados) durante los 3 meses que durará la actividad de montaje de equipos. Se utilizará un total de 1.203 m^3 de arena durante la fase de construcción. (Página 26, capítulo AC-12 de la Adenda complementaria).</td></tr>
<tr><td>Material de estabilizado</td><td>Adicionalmente en los áridos a utilizar por el Proyecto se utilizarán 5.689 m^3 de material estabilizado el cual provendrá de empresas locales acreditadas y que cuenten con los permisos de operación y producción vigentes. Su suministro se realizará en conjunto con el material estabilizado mediante camión tolva con una frecuencia de 53 entregas del insumo (106 viajes ida y vuelta considerados) durante los 2 meses que durará la actividad de habilitación de caminos. Este material será utilizado en la elaboración de los caminos asociados al ingreso e internos del Proyecto. (Página 26, capítulo AC-12 de la Adenda complementaria).</td></tr>
<tr><td>Equipos y Maquinarias</td><td>Tabla 4.6.2.1 Maquinaria, equipos y herramientas.
<table>
<tr><th>Tipo</th><th>Cantidad</th><th>Actividad</th></tr>
<tr><td>Excavadora</td><td>2</td><td>Movimiento de tierra</td></tr>
<tr><td>Hincadora</td><td>1</td><td>Instalación estructuras de soporte</td></tr>
<tr><td>Rodillo Compactador</td><td>2</td><td>Movimiento de tierra</td></tr>
<tr><td>Motoniveladora</td><td>1</td><td>Nivelación menor caminos</td></tr>
<tr><td>Camión container 40´</td><td>2</td><td>Transporte de materiales y contenedores</td></tr>
<tr><td>Camión Pluma</td><td>2</td><td>Apoyo construcción</td></tr>
<tr><td>Camión Tolva</td><td>2</td><td>Transporte de material</td></tr>
<tr><td>Camión abastecedor combustible</td><td>1</td><td>Abastecimiento de combustible</td></tr>
<tr><td>Camión simple</td><td>2</td><td>Transporte contenedores-suministro de agua potable</td></tr>
<tr><td>Camión mixer</td><td>1</td><td>Transporte de hormigón</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 24, numeral 1.6.1.18 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Flora	El proyecto realizará la corta de una plantación forestal de eucalipto, en un área de 8,16 ha, los cuales serán cortados a tala rasa en su totalidad. (Numeral 1.6.1.22 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria). Se presentaron los antecedentes del PAS 149 en el Anexo AC-8.6 de la Adenda Complementaria.
Suelo	Para la ejecución del proyecto se considera el uso 24,02 ha de recurso suelo. (Respuesta 31 de la Adenda). Se considera realizar el escarpe del suelo destinado a caminos y cabinas, lo cual implica una superficie de 1,96 ha de pradera. Respecto a excavaciones, estas se contemplan para la instalación del cableado y cabinas necesarios para la operación de la planta, lo cual implica un total de 0,84 ha de pradera. (Numeral 1.6.1.22 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones Atmosféricas	En la Adenda Complementaria, Anexo AC 5.1 "*Informe de calidad del aire",* se presenta el resumen de la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto. A continuación, se presenta un resumen de las emisiones de la fase de construcción. Tabla 4.6.4.1.1 Emisiones atmosféricas de la fase de construcción, toneladas/fase. **$MP_{2,5}$** | **MP_{10}** | **MPT** | **CO** | **NO_x** | **HCT** 0,254 | 1,865 | 6,576 | 0,697 | 0,761 | 0,05 Fuente: Tabla 21 del Anexo AC-5.1 de la Adenda complementaria. Considerando que la fase de construcción tendrá una duración de 6 meses y las acciones emisoras corresponden a escarpe, excavaciones, transferencia de material, circulación por caminos no pavimentados, circulación por caminos pavimentados, combustión de motores y equipos generadores diésel. No obstante, se considera realizar humectación en la fase de construcción, de caminos y zanjas, para protección de los trabajadores y receptores sensibles cercano al proyecto. El Plan de humectación se presenta en el Anexo AC-14 de la Adenda complementaria. En la Tabla 5 de la Adenda complementaria, se presentan medidas de control y su respectivo indicador de cumplimiento. - Los equipos y maquinarias para utilizar durante la construcción contarán con su revisión técnica al día. - Se realizarán mantenciones periódicas a equipos y maquinarias, para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	evitar una emisión excesiva de gases producto de la combustión incompleta. - Humectación una vez al día de caminos y zanjas. - Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos, impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera, cuando corresponda. - El límite de velocidad máximo para los vehículos menores, camiones o maquinaria, será de 20 km/h. - Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. - Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar Complementariamente, se exigirá a los contratistas la implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores, con relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire.

En la Adenda complementaria, Anexo AC-5.1 se indica la aplicación del modelo computacional AERScreen. Los resultados del modelo se presentan en formato radial respecto al centro de la fuente, independiente de la dirección del viento. Según se indica "*El objetivo de este tipo de modelos es descartar el uso de modelos más complejos y precisos. De esta manera si los resultados están por debajo del 30% de las normas de calidad, se entiende que en ningún caso se superará la respectiva norma de calidad del aire y se descarta el impacto en los receptores*".

AERScreen se obtuvieron las concentraciones de material particulado respirable (MP_{10}), y la depositación del material particulado sedimentable (MPS), que aportará el proyecto, basándose en los parámetros de velocidad del viento, máxima y mínima temperatura ambiente, elevación de la fuente y altura de anemómetro.

Tabla 4.6.4.1.2 Resultado modelación dispersión fase de construcción.

Contaminante	**Concentración máxima [µg/m³N]**	**Norma de calidad**	**Unidad**	**Distancia (m)**
MP_{10}	8,6	130 (24 horas)	µg/m³N	500
MPS	31	200 (24 horas)	mg/m²/día	450

Fuente: Tabla 44 del Anexo AC-5.1 de la Adenda complementaria.

De los resultados obtenidos, no sería necesario realizar un estudio de dispersión de contaminantes más acabado, tal como es descrito en el capítulo 3 de la "Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA" elaborada por el Servicio de Evaluación Ambiental en 2012.

Los valores representan aproximadamente el 20% de la norma de calidad del aire secundaria para MPS y el aporte del proyecto para la norma de calidad del aire primaria para MP_{10} alcanza el 6,6%. En base a lo anterior, el proyecto genera un aumento menor en las concentraciones ambientales de MP_{10} observadas en los alrededores del proyecto, producto de emisiones acotadas a la etapa de construcción del proyecto. Con respecto al MPS, para la Norma de emisión anual (AS 1986 208. Norma de la Confederación Suiza) el proyecto no produce aportes mayores a lo establecido en la norma. Por tanto, el proyecto no generará riesgo de la salud producto de sus emisiones de material particulado.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Aguas servidas	Aguas servidas proveniente de las duchas, con una generación de 76,8 m^3/mes. Durante los 6 meses de la fase de construcción. Se almacenarán en un estanque con una capacidad máxima de 20 m^3 (estanque de aguas grises), donde será retirada 2 a 3 veces por semana, según se requiera. Se instalarán baños químicos para 40 trabajadores. La disposición de los residuos líquidos será realizada por un externo autorizado por la Autoridad Sanitaria y llevado a sitios de disposición final autorizados. (Tabla 52, respuesta 30 de la Adenda).
Se mantendrá en obra el registro de las empresas que ejecuten estas actividades y los documentos que confirmen la vigencia de sus permisos para ejercer dicha actividad.	

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	**Descripción**
Ruido	En el Anexo AC-52 de la Adenda Complementaria se entrega el estudio de Ruido y Vibraciones, De acuerdo con la zonificación del D.S. N° 38/11 del MMA, el proyecto y sus receptores se homologan a Zona III, a excepción de los receptores R_ad1 y R_ad2 que se encuentran en zona rural. Localización de los receptores se visualizan en la Figura N°2 (página 13). En la Tabla 7 (página 14) se visualiza los receptores con respecto al uso de suelo. En la Tabla 17 (página 22) se visualiza la distancia de los receptores con respecto a los frentes de trabajo. Todas del Anexo AC-52 de la Adenda Complementaria Los valores estimados para esta fase los que se entregan en la siguiente tabla:

Tabla 4.6.4.3.1 Niveles de ruido fase de construcción del proyecto.

Receptores	**NPS proyectado [dB(A)]**	**Límite máximo permisible**	**Cumple norma (supera/ no supera)**
P1	54	65	No supera
P2	68	65	Supera
P3	68	65	Supera
PCant	64	65	Supera
PL	58	65	No supera
R1	55	65	No supera
R2	55	65	No supera
R3	72	65	Supera
R4	71	72	Supera
R_Fauna	63	71	No supera
R_ad1	68	68	Supera
R_ad2	50	56	No supera

Fuente: Tabla 18 "*Aportes sin medidas de control*" Anexo AC-52 de la Adenda complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	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 receptores P2, P3, R3, R4, Pcant y R_ad1, se implementarán medidas de control, correspondientes a la instalación de barreras acústicas modulares que instalarán frente a los puntos receptores. La barrera tendrá una altura de 3,6 metros y estará compuesta por un material con densidad superficial de masa de al menos 10 kg/m^2 o similar como planchas de OSB de 15 mm de espesor y de 1,22 x 2,44 m^2.

Tabla 4.6.4.3.2 Niveles de ruido fase de construcción del proyecto con medidas de control.

Receptores	**NPS proyectado [dB(A)]**	**Límite máximo permisible**	**Cumple norma (supera/ no supera)**
P1	54	65	No supera
P2	54	65	No supera
P3	54	65	No supera
PCant	49	65	No Supera
PL	50	65	No supera
R1	55	65	No supera
R2	55	65	No supera
R3	56	65	No Supera
R4	55	65	No Supera
R_Fauna	63	72	No supera
R_ad1	54	58	No Supera
R_ad2	48	56	No supera

Fuente: Tabla 22 “Aportes del Proyecto en dB(A) con medidas de control” Anexo AC-52 de la Adenda Complementaria.

Por lo tanto, el proyecto dará cumplimiento con el uso de barreras acústicas, de los límites máximos establecidos en el D.S. 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece norma de emisión de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

ruidos generados por fuentes que indica.

Vibraciones

En el Anexo AC-52 de la Adenda Complementaria se entrega el estudio de Ruido y Vibraciones. como normativa de referencia se utilizó la norma FTA-VA-90-1003-06 "*Transit Noise and Vibration Assessment*".

Los valores estimados para esta fase los que se entregan en la siguiente tabla:

Tabla 4.6.4.3.3 Niveles de Vibraciones fase de construcción del proyecto.

Receptores	**Distancia en metro**	**NPS proyectado [VdB]**	**Valor Normado (FTA, USA)**	**Cumple norma (supera / no supera)**
P1	341	36	72	No supera
P2	9	84	72	Supera
P3	23	72	72	No Supera
PCant	37	65	75	No supera
PL	116	51	72	No supera
R1	145	48	72	No Supera
R2	287	39	75	No Supera
R3	23	81	72	Supera
R4	10	82	72	Supera
R_ad1	11	81	72	Supera
R_ad2	236	41	72	No Supera

Fuente: Tabla 20 "Vibraciones en VdB, Fase de construcción y cierre" Anexo AC-52 de la Adenda Complementaria.

Dado los niveles proyectados, el proyecto no dará cumplimiento, de forma directa, con norma FTA-VA-90-1003-06 "*Transit Noise and Vibration Assessment*".

Por lo antes indicado, respecto de los niveles de vibración, que se generarán en receptores P2, R3, R4, y R_ad1, específicamente, en los receptores asociados a la construcción de la línea de transmisión eléctrica. Es por esta razón que se define un *buffer* circular de 25 metros de radio a partir de los receptores, en el cual los trabajos para la construcción de la LMT serán realizados utilizando retroexcavadora, la cual operará separada de los camiones, es decir estará en funcionamiento el uno o el otro dentro del *buffer* señalado.

Medio de verificación; cabe señalar que como indicador de cumplimiento se considera delimitar la zona de trabajo con señalización de trabajos en la vía pública, tales como cinta señalizadora, conos, etc.

Tabla 4.6.4.3.4 Niveles de vibraciones fase de construcción del proyecto.

Receptores	**Distancia en metro**	**NPS proyectado [VdB]**	**Valor Normado (FTA, USA)**	**Cumple norma (supera / no supera)**
P1	341	36	72	No supera
P2	9	56	72	No Supera
P3	23	72	72	No Supera
PCant	37	65	75	No supera
PL	116	51	72	No supera

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

R1	145	48	72	No Supera
R2	287	39	75	No Supera
R3	23	53	72	No Supera
R4	10	54	72	No Supera
R_ad1	11	53	72	No Supera
R_ad2	236	41	72	No Supera

Fuente: Tabla 22 "Aportes del Proyecto en dB(A) con medidas de control" Anexo AC-52 de la Adenda Complementaria.

Por lo tanto, el proyecto dará cumplimiento límites máximos establecidos en la normativa de referencia se utilizó la norma FTA-VA-90-1003-06 "*Transit Noise and Vibration Assessment*".

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	**Descripción**
Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios	Se estima que en la fase de construcción se generará un máximo de 1 kg/persona/día de residuos domésticos. Tabla 4.6.5.1.1 Residuos sólidos domiciliarios y asimilables. Fase de construcción. **Descripción** | **t/mes** | **Frecuencia de retiro** | **Forma de manejo** | **Disposición Final** Restos de comida, plásticos de envases, papel, vidrio, cartón, etc. | 0,96 | 2 -3 veces por semana, por servicio municipal o empresa especializada autorizada. | Retiro en contenedores exclusivos en frentes de trabajo y almacenamiento temporal en la instalación de faenas. | Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de salud de la Región de Valparaíso. Fuente: Tabla 37 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.
Residuos Industriales No Peligrosos	Tabla 4.6.5.1.2 Residuos Industriales No Peligrosos. Fase de construcción. **Descripción** | **t/mes** | **Frecuencia de retiro** | **Forma de manejo** | **Disposición Final** Restos de Cartón | 0,05 | 1 vez al mes por empresa especializada autorizada. | Retiro periódico en frentes de trabajo y almacenamiento temporal en contenedores exclusivos en la instalación de faenas. | Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de salud de la Región de Valparaíso. Restos de Hierro | 0,1 Restos de Madera | 0,25 Paneles solares Fotovoltaicos | 0,03 Fuente: Tabla 38 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria. En el Anexo A-8.2, Adenda se presentan mayores detalles y los antecedentes para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del RSEIA.

Registro de cumplimiento:
- Identificación de empresa proveedora del servicio de retiro de residuos domiciliarios y asimilables (nombre de la empresa, dirección y número de contacto).
- Número de Resolución Sanitaria o Permiso que habilita a la empresa la realización de dicho servicio.
- Sitio de disposición al que se dirige.
- Cantidades actualizadas del residuo con una periodicidad semanal o mensual de los retiros hechos y el sitio de disposición final autorizado (control de salida y destino final).

El registro con los detalles enlistados anteriormente estará dispuesto en la oficina de la obra, en caso que la Autoridad con competencia fiscalizadora lo solicite.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Tabla 4.6.5.2.1 Residuos Peligrosos. Fase de construcción.

Descripción	t/mes	Frecuencia de retiro	Forma de manejo	Disposición Final
Restos de aceites y grasas.	0,01	1 vez al mes por empresa autorizada.	Almacenamiento temporal en instalación de faenas, en bodega de residuos peligrosos.	Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de salud de la Región de Valparaíso.
Envases de pintura, solventes, aceites y grasas.	0,05			
Trapos y EPP con restos de aceites, solventes, pintura o grasas.	0,01			

Fuente: Tabla 39 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.

En el Anexo 8.3 de la DIA, se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA.

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	Tabla 4.6.5.3.1 Sustancias Peligrosas. Fase de construcción.

Descripción	t/mes	Forma de manejo	Disposición Final
Combustible	3 m^3/semana	Estas sustancias serán almacenadas en la bodega de sustancias peligrosas	Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de salud de la Región de Valparaíso
Lubricante spray WD 40 industrial.	Como máximo se utilizarán 10 latas de 400 mL (sólo para uso de emergencia)		
Espuma sellante.	Se considera como máximo 10 tubos		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

		de 750 ml. Cada tubo tiene una expansión aproximada de 45 L.		
	Grasas y lubricantes.	0,08 (t/mes		

Fuente: Tabla 40 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.

En el Anexo 8.3 de la DIA, se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA.

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
Cerco Perimetral y Portón de acceso
Puentes y Baden
Línea de media tensión (LMT)
Caminos
Cabina para piezas de repuesto y taller
Bodega de RESPEL
Zona de acopio temporal de residuos no peligrosos
Parque Fotovoltaico
Soluciones sanitarias (baños, fosa séptica con drenes)

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Prueba y Puesta en Servicio	Una vez finalizado el retiro de la instalación de faenas de la fase de construcción, se procederá a realizar las pruebas eléctricas, cuyo número dependerá de los resultados obtenidos. Las pruebas eléctricas consistirán básicamente en la generación y entrega de energía eléctrica en condiciones similares a como ocurrirá en condiciones de funcionamiento habitual del Proyecto. Finalmente, se proyecta la puesta en marcha del Proyecto, la que consiste en la revisión y comprobación del correcto funcionamiento de todos los dispositivos eléctricos con el fin de asegurar su comportamiento adecuado y el cumplimiento de la normativa asociada. (Numeral 1.6.2.2.1 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Operación de la planta fotovoltaica	La fase de operación consiste en la generación de energía eléctrica a partir de cada módulo fotovoltaico, la que será transmitida en corriente continua de baja tensión, para luego ser invertida (corriente continua/corriente alterna), transformada (MT/BT), conducida a través de los sistemas de conexión internos al centro de distribución y luego inyectada a la red de distribución mediante la línea de evacuación. Este proceso no requiere de personal técnico presente en la planta, ya que ésta funcionará de forma automática a través del sistema SCADA, que controla y verifica la instalación fotovoltaica. Se requerirá personal técnico sólo para el mantenimiento programado o en caso de emergencia. (Numeral 1.6.2.2.2 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).
Actividades de mantención	<u>Mantenimiento preventivo y correctivo:</u> El objetivo es detectar posibles fallas en los materiales que pudiesen afectar la seguridad, estabilidad y continuidad del servicio. Contempla principalmente el chequeo y la limpieza de los sistemas eléctricos; incluyendo el conjunto de inspecciones, pruebas y medidas que se efectúan para mantener el estado de los paneles, estructuras y equipos. También incluye acciones correctivas menores, periódicas y programables tales como el reapriete de conexiones, retoques de pintura. Las principales actividades asociadas a la mantención de caminos son: limpieza de la carpeta, revisión y compactación de baches, mantención de señalética. El mantenimiento preventivo de la planta será realizado por un máximo de 5 trabajadores, por lapsos variables de 3 a 5 días, con una frecuencia trimestral. (Numeral 1.6.2.2.3.1 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria). <u>Mantenimiento de Emergencia</u> La reparación de emergencia corresponde a las reparaciones no programadas, producto de daños cometidos por personas, a consecuencia de accidentes o provocados por fenómenos naturales. No son predecibles. Estas reparaciones pueden requerir el uso de equipo mayor y de personal especializado para la ejecución de las distintas maniobras que sea necesario realizar para establecer el servicio. (Numeral 1.6.2.2.3.2 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria). <u>Limpieza de paneles fotovoltaicos</u> La limpieza de los paneles fotovoltaicos será realizada por un máximo de 5 trabajadores, por lapsos de 5 días, de forma trimestral. En base a las características propias del área de emplazamiento y con el fin de garantizar el buen funcionamiento de la planta fotovoltaica, se contempla la limpieza de los paneles solares, los que deberán estar limpios de polvo y manchas ocasionadas por excremento de aves, entre otros. (Numeral 1.6.2.2.3.3 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria). <u>Mantención de la Vegetación</u> Se realizará un manejo de la vegetación mediante la utilización de herramientas manuales, sin utilizar herbicidas para el control de malezas. Se estima que, en cada una de las mantenciones, las cuales tendrán una frecuencia semestral (Numeral 1.6.2.2.3.4 del capítulo A-1 de la Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	complementaria).
Instalación módulos de almacenamiento de baterías	Para compensar las pérdidas de almacenamiento producto del desgaste de las baterías en el tiempo, en el año 10, durante una de las mantenciones trimestrales, se considera la incorporación de 2 contenedores de baterías (2,4 MWh cada uno). Lo mismo ocurre al año 20, donde se incorporan los 2 contenedores de baterías (2,4 MWh cada uno) restantes. Con esto el proyecto finaliza con un total de 22 contenedores de baterías operando hasta el cierre del proyecto. Las plataformas quedan edificadas en la fase de construcción del proyecto, por lo que, en esta fase, en ambos años señalados solo se considera el montaje, el cual se realizará mediante camión pluma. Una vez montados los contenedores, se procede a la conexión eléctrica de estos. (Numeral 1.6.2.2.4 del capítulo A-1 de la Adenda complementaria).

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Agua Potable	Se requerirá de agua potable para quienes realicen las labores de mantención (máximo 5 personas). El agua potable será suministrada en base a una dotación de 100 L/día/persona. Se dispondrá de 8 m^3 totales por mantención, considerando que las labores de mantención programadas (revisión de paneles y corte de vegetación) llevarán alrededor de 5 días cada vez. El suministro de agua potable de consumo humano estará disponible mediante la presencia permanente de un sistema de bidones de 20 L y botellas individuales. Por otra parte, como se implementarán baños con sistema de disposición de aguas servidas, es necesario almacenar agua potable para su correcto funcionamiento, para ello se requerirá de 6,25 m^3 por cada mantención (250 l/persona/día). En todos los casos, el agua será adquirida mediante una empresa externa que cuente con las respectivas autorizaciones por parte de la autoridad competente. (numeral 1.6.2.7.1.1 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).
Agua Industrial	Se utilizará agua industrial para la limpieza de los módulos fotovoltaicos. El agua industrial que será proporcionada por terceros autorizados en camiones aljibes. Se estima un consumo de 80 m^3/año. (numeral 1.6.2.7.1.2 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).
Energía eléctrica	La energía eléctrica que garantizará el funcionamiento interno de la planta fotovoltaica podrá ser provista o por la autogeneración (directamente de la generación fotovoltaica cuando la planta fotovoltaica genera energía) u obtenida del punto de la inyección (Distribuidora) cuando la planta fotovoltaica no pueda generar energía. Si es que es factible, se presenta como alternativa utilizar la línea de baja tensión de la red de distribución local. En el caso que sea así, no se considera el uso de la autogeneración. (numeral 1.6.2.7.2 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).
Servicios higiénicos	La planta fotovoltaica no requiere personal permanente en el área y solo se consideran visitas técnicas puntuales asociadas a las actividades de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	mantención, para este personal se prevé la instalación de una solución sanitaria permanente para los trabajadores que realicen las labores de mantención de la planta. Esta solución sanitaria consiste en baños con funcionamiento mediante fosa séptica con drenes de infiltración, abarcan una superficie de 15 m^2 construidos. Durante la fase de construcción se hará la instalación de esta solución sanitaria y se tramitará la autorización a la autoridad competente. En el Anexo 8.1 PAS 138 de la DIA. (numeral 1.6.2.7.4 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).
Alimentación y Alojamiento	No se contempla la preparación de alimentos dentro de las instalaciones del Proyecto durante la fase de operación y tampoco alojamiento. (numeral 1.6.2.7.5 y 1.6.2.7.6 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).
Combustible	No se utilizarán combustibles durante esta fase. (numeral 1.6.2.7.6 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).
Equipos y maquinarias	Tabla 4.7.2.1 Maquinaria, equipos y herramientas.

Tipo	Cantidad	Actividad
Camión simple	1	Transporte de contenedores para suministro de bidones de agua potable
Camión aljibe	2	Suministro de agua industrial y potable
Camión limpia fosa	2	Retiro de aguas grises
Vehículos livianos	1	Transporte de personal
Camión tolva (15 m^3)	1	Transporte de vegetación
Camión Container 40´	2	Transporte de contenedores de baterías (año 10 y 20)
Camión pluma	1	Apoyo ubicación módulos de baterías (año 10 y 20)

Fuente: Tabla 43, numeral 1.6.7.7 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	La planta fotovoltaica considera solamente la producción de energía eléctrica, mediante la construcción y operación de una central solar fotovoltaica para producir 14,45 MWp de energía (potencia nominal), y que proveerá aproximadamente 9 MW (potencia neta) al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Numeral 1.6.2.8 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Durante la fase de operación del Proyecto no extraerá, explotará o utilizará recursos naturales.

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	En la Adenda Complementaria, Anexo AC 5.1 "*Informe de calidad del aire",* se presenta el resumen de las emisiones atmosféricas del proyecto. A continuación, se presenta un resumen de la estimación de emisiones de la fase de operación. Tabla 4.7.5.1.1 Emisiones atmosféricas de la fase de operación, toneladas/fase. **$MP_{2,5}$** | **MP_{10}** | **MPT** | **CO** | **NO_x** | **HCT** 0,01 | 0,07 | 0,3 | 0,01 | 0,06 | 0 Fuente: Tabla 42 del anexo AC-5.1 de la Adenda complementaria Considerando que la fase de construcción tendrá una duración de años y las acciones emisoras corresponden a circulación por caminos no pavimentados, circulación por caminos pavimentados. Para esta fase no se consideran ni pedidas de abatimiento y tampoco de control

En el Anexo AC-5.1 de la Adenda complementaria se indica la aplicación del modelo computacional AERScreen.

AERScreen se obtuvo la depositación del material particulado sedimentable (MPS), que aportará el proyecto, basándose en los parámetros de velocidad del viento, máxima y mínima temperatura ambiente, elevación de la fuente y altura de anemómetro.

Tabla 4.7.5.1.2 Resultado modelación dispersión fase de operación.

Contaminante	Concentración máxima [µg/m^{3}N]	Norma de calidad	Unidad	Distancia (m)
MPS	0,06	200 (24 horas)	mg/m^2/día	450

Fuente: Tabla 44 del Anexo AC-5.1 de la Adenda complementaria.

En base a lo anterior, el proyecto genera un aumento menor en las concentraciones ambientales de MP_{10} observadas en los alrededores del proyecto, producto de emisiones acotadas a la fase de operación del proyecto. Con respecto al MPS, para la Norma de emisión anual (AS 1986 208. Norma de la Confederación Suiza) el proyecto no produce aportes mayores a lo establecido en la norma. Por tanto, el proyecto no generará riesgo a la salud producto de sus emisiones de material particulado.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Durante la fase de operación los efluentes líquidos a generar corresponden a aguas servidas provenientes de duchas y baños. La evacuación y el almacenaje de estas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	aguas servidas, corresponderá a la instalación de una fosa séptica que permitirá la depuración de aguas a través de un sistema de drenes, que deberá revisar periódicamente un proveedor autorizado por la autoridad sanitaria al momento de cada mantención al sistema, el cual también, realizará el retiro de lodos que será dispuesto en un lugar autorizado. La Tasa de generación será de 1,5 m^3 /día. Durante los 30 años que durará la fase de operación, acotada a las jornadas de mantenimiento preventivo que consideran lapsos variables de 3 a 5 días. (Tabla 52, respuesta 30 Adenda) La solución descrita cumplirá con lo establecido en el D.S. N° 236/1926 y modificado por el D.S. N° 833 Reglamento General de Alcantarillados Particulares del MINSAL y la Norma Chilena NCh 1.365 sobre Fosas Sépticas. El almacenaje de estas aguas servidas será mediante la fosa séptica habilitada como parte de la instalación sanitaria. Dicha fosa será vaciada una (1) vez al año por un externo autorizado por la Autoridad Sanitaria al momento de cada mantención de la fosa. (Tabla 52, respuesta 30 Adenda).

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	**Descripción**
Ruido	En el Anexo AC-52 de la Adenda Complementaria se entrega el estudio de Ruido y Vibraciones. Las emisiones de ruido que se generarán durante la fase de operación del proyecto son aquellas asociadas al funcionamiento del sistema de seguimiento solar de las placas fotovoltaicas que conforman la planta Solar y los flujos vehiculares considerados para la fase. A continuación, se presentan valores estimados para esta fase:

Tabla 4.7.5.3.1 Niveles de ruido fase de operación del proyecto.

Receptores	**NPS proyectado [dB(A)]**	**Límite máximo permisible**		**Cumple norma (supera/ no supera)**
		Diurno	**Nocturno**	
P1	27	65	50	No supera
P2	21	65	50	No Supera
P3	18	65	50	No Supera
PCant	16	65	50	No Supera
PL	16	65	50	No supera
R1	22	65	50	No supera
R2	25	65	50	No supera
R3	24	65	50	No Supera
R4	19	65	50	No Supera
R_Fauna	41	72	72	No supera
R_ad1	26	58	50	No Supera

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

R_ad2	30	56	50	No supera

Fuente: Tabla 18 "*Aportes sin medidas de control*" Página 47 de Anexo AC-12 de la Adenda complementaria.

Los niveles de ruido estimados en los puntos receptores asociados a la ejecución del Proyecto cumplen con el límite diurno establecido por el D.S. Nº 38/11 del MMA.

Vibraciones	Dado que el Proyecto consiste en infraestructura para la producción de energía eléctrica en base a paneles fotovoltaicos, durante la fase de operación no se considera el uso de maquinaria pesada para ninguna de sus actividades, por lo tanto, no se evalúa esta componente ambiental para la fase de operación del Proyecto. (Numeral 6.3.2 del Anexo AC-52 de la Adenda complementaria).

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	**Descripción**
Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios	Tabla 4.7.6.1.1 Residuos sólidos domiciliarios y asimilables. Fase de operación.

Descripción	**t/mes**	**Frecuencia de retiro**	**Forma de manejo**	**Disposición Final**
Restos de comida, plásticos de envases, papel, vidrio, cartón, etc.	0,00083	2 -3 veces por semana, por servicio municipal o empresa especializada autorizada.	Retiro en contenedores exclusivos en frentes de trabajo y almacenamiento temporal en la instalación de faenas.	Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de salud de la Región de Valparaíso.

Fuente: Tabla 38 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.

Residuos Industriales No Peligrosos

Tabla 4.7.6.1.2 Residuos Industriales No Peligrosos. Fase de operación.

Descripción	**t/mes**	**Frecuencia de retiro**	**Forma de manejo**	**Disposición Final**
Restos de Cartón	0,00125	1 vez al termino de las mantenciones por empresa autorizada.	almacenamiento temporal en contenedores exclusivos.	Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de salud de la Región de Valparaíso.
Restos de Hierro	0,0025			
Restos de Madera	0,0063			
Paneles solares Fotovoltaicos	0,01			Reciclaje a través del convenio PV-Cycle y/o disposición final.
Maleza	12	Retirados diariamente al finalizar la jornada de desmalezado. En el marco de las fechas de mantención de	Su manejo será mediante un camión de residuos el cual trasladará la carga.	Lugares autorizados por la SEREMI de Salud Región de Valparaíso para su disposición final.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

		dos veces al año.		

Fuente: Tabla 49 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria y en cuanto a la maleza Numeral 1.6.2.2.3.4 del capítulo A-1 de la Adenda complementaria).

En el Anexo A-8.2, Adenda se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del RSEIA.

Como medio de verificación, el Titular se compromete a mantener en la planta fotovoltaica durante la fase de operación el respaldo del comprobante de retiro de maleza por la empresa que ejecutará la acción, comprobante que incluirá además el permiso otorgado por la SEREMI de Salud, de la Región de Valparaíso para dicha empresa y la especificación del lugar de disposición final. (Numeral 1.6.2.2.3.4 del capítulo A-1 de la Adenda Complementaria).

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Tabla 4.7.6.2.1 Residuos Peligrosos. Fase de operación.

Descripción	t/mes	Frecuencia de retiro	Forma de manejo	Disposición Final
Restos de aceites y grasas, trapos	0,1	Cada 6 meses por empresa autorizada.	Almacenamiento temporal en bodega de residuos peligrosos.	Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de salud de la Región de Valparaíso.

Fuente: Tabla 50 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.

En el Anexo 8.3 de la DIA, se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA.

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
Otros productos químicos y sustancias	No se utilizarán otros productos químicos que puedan afectar el medio ambiente (Numeral 1.6.2.12.4 del Capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).

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
Portería
Container de Oficina

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Container de Comedor
Vestuarios y duchas
Baños químicos
Estanque de agua potable
Estanque de aguas grises
Estacionamiento de vehículos menores
Estacionamiento de maquinaria y camiones
Zona de combustible
Zona de Almacenamiento de materiales
Cabina para piezas de repuesto y taller
Bodega de sustancias peligrosas
Bodega de Residuos peligrosos
Acopio temporal de residuos de Paneles fotovoltaicos
Patio de salvataje
Zona de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos
Zona de acopio temporal de Residuos Domiciliarios y Asimilables
Cerco Perimetral y Portón de acceso
Puentes y Baden
Línea de media tensión (LMT)
Caminos

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Habilitación Instalación de Faenas	Actividad de inicio de la fase de cierre será la habilitación del sector destinado al emplazamiento de la instalación de faena. Posteriormente, se instalarán los diferentes contenedores que la conforman, luego de la instalación de contenedores, se realizarán los trabajos de albañilería y terminaciones. Se indica que la localización de la instalación de faenas es la misma que en la etapa de construcción del Proyecto. Finalmente, se instalarán los vestidores, las duchas, los baños químicos y los estanques de agua necesarios para esta fase. (Numeral 1.6.3.1.1 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	<u>Actividades de desmantelamiento, desconexión y retiro de infraestructura.</u> En la fase de cierre del Proyecto, se contempla el retiro de todas las estructuras construidas y dispuestas por el Proyecto. Es decir, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos y sus estructuras, el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	sistema de cableado, las casetas de equipos inversores, transformadores, vigilancia, soluciones sanitarias instaladas, entre otros. Se realizará la desconexión de los paneles. Posteriormente, y sin otro medio que el manual, se desmontarán los paneles y se cargarán a un camión para su transporte y entrega a una empresa autorizada para su correcto tratamiento y reciclado. Posteriormente, se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, las que se apilarán en un lugar destinado para ello desde el cual serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa autorizada para su reciclaje y/o disposición final. Luego, se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de inversor, transformador y equipos eléctricos y para finalmente trasladarlos a un gestor para su tratamiento y reutilización, según corresponda. (Numeral 1.6.3.1.2 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).
Restauración	<u>Actividades de Descompactación</u> Como actividad final de la fase de cierre, tras el retiro de todas las instalaciones, se contempla ejecutar labores de descompactación y rehabilitación de la morfología en las áreas donde se hayan emplazado estructuras, caminos, plataformas de cabinas eléctricas y de la sala de control. En este sentido, la rehabilitación que se realizará se refiere solamente al suelo, buscando asemejar su condición a la situación previa al Proyecto, dejando el terreno disponible para ser utilizado para otros usos, mediante una descompactación del mismo. Con relación a la vegetación, todos los individuos que hayan crecido durante la fase de operación se mantendrán y no habrá corta ni remoción de dichas especies. Además, se realizarán acciones de descompactación de suelo, en las zonas que hayan sufrido compactación, tales como caminos, instalaciones permanentes e instalación de faena, permitiendo “airear” la zona, aumentando así la actividad biológica del suelo y su rendimiento, sumado a la existencia de vegetación natural controlada que haya crecido a los alrededores de las obras del Proyecto. (Numeral 1.6.3.1.4 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria). <u>Actividades de Revegetación</u> Plan de revegetación con la finalidad de dejar el terreno en una condición similar a la que se encuentra sin proyecto. Las actividades asociadas a la revegetación serán las siguientes: - Descompactación del suelo - Evaluación del terreno - Plantación de *E globulus* y cama de semillas - Verificación de cobertura cama de semillas - Verificación de prendimiento eucaliptos Mayores antecedentes sobre el Plan de Revegetación revisar el numeral

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	1.6.3.1.5 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria.
Prevención de futuras emisiones	Con el cierre del proyecto no se prevén emisiones futuras que puedan provocar afectación del ecosistema terrestre y que por tanto deban ser prevenidas.
Mantención, conservación y supervisión	El proyecto no contempla actividades de mantención, conservación y/o supervisión durante la fase de cierre ni posterior a ella.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua potable	Se estima una cantidad máxima de 72 m^3/mes de consumo de agua potable (cantidad promedio estimada de 100 L/día/persona), considerando un máximo de 30 personas, trabajando 6 días a la semana). El Proyecto no tiene previsto la construcción de pozos, ni la extracción de agua de ninguna otra fuente dentro del área del Proyecto, por cuanto esta será adquirida a una empresa autorizada. (numeral 1.6.3.5.1.1 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).
Agua Industrial	Se estima se requerirá de alrededor de 14 m^3/día, de agua industrial para la humectación de caminos y zanjas. El abastecimiento se realizará mediante camión aljibe de proveedores que cuenten con las respectivas autorizaciones de extracción de aguas (permisos respectivos para desarrollar esta actividad), por parte de la Autoridad competente. Como medio de verificación se mantendrá en la planta fotovoltaica los comprobantes de compra (facturas, boletas u otros) del agua adquirida. (Numeral 1.6.3.5.1.2 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).
Energía Eléctrica	La energía eléctrica para la instalación de faenas será abastecida por dos (2) equipos electrógenos de 30 kVA cada uno. Un equipo electrógeno alimentará la instalación de faena, mientras que el otro se mantendrá de reserva en caso de falla del otro. (Numeral 1.6.3.5.2 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria)
Combustible	Se requerirá de petróleo diésel para los equipos y maquinarias. Los cuáles serán abastecidos diariamente, mediante camiones tanque, por medio de empresas debidamente autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustible. La maniobra de descarga se realizará en la instalación de faenas, en la “zona de combustible”. El combustible se almacenará en tambores de 200 litros, estanques metálicos de 500 litros u otro similar. La cantidad requerida será de 3 m^3/semana. (Numeral 1.6.1.14.3 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Alimentación y Alojamiento	Alimentación: No se prepararán alimentos al interior del área del Proyecto, contemplándose solo la implementación de un comedor en la instalación de faenas, con capacidad de al menos 15 personas para la alimentación diaria de los trabajadores. (Numeral 1.6.3.5.4 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria). Alojamiento: El Proyecto no contempla la habilitación de campamentos en las instalaciones de faenas. Numeral 1.6.3.5.6 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria.
Servicios higiénicos	Se instalarán baños químicos y duchas de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 594/2000 del MINSAL. El manejo de los baños y duchas será realizado por empresa externa que cuente con autorización de la Secretaría Regional Ministerial de Salud. (Numeral 1.6.3.5.5 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).
Equipos y Maquinarias	Tabla 4.8.2.1 Maquinaria, equipos y herramientas.

Tipo	Cantidad	Actividad
Excavadora	2	Movimiento de tierra
Camión container 40´	2	Transporte de materiales
Camión Pluma	2	Movimiento de estructuras
Camión Tolva	2	Transporte de material
Camión abastecedor combustible	1	Abastecimiento de combustible
Camión simple	2	Transporte contenedores-suministro de agua potable
Camión cama baja	1	Traslado de maquinaria
Camión aljibe	1	Suministro de agua industrial
Camión limpia fosa	2	Baños químicos, retiro de aguas grises
Vehículos livianos	3	Transporte de personal

Fuente: Tabla 59, numeral 1.6.3.5.8 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria.

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Suelo	Durante esta fase del proyecto se realizarán movimientos de tierra generando un volumen de aproximadamente 3.925 m^3. (numeral 1.6.3.6 del capítulo A-1 de la Adenda complementaria)

4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Nombre	Descripción
	Estimación de contaminantes atmosféricos En el Anexo AC 5.1 "*Informe de calidad del aire*" de la Adenda Complementaria, se presenta el resumen de las emisiones atmosféricas del proyecto y a continuación un resumen de las emisiones de la fase de cierre. Tabla 4.8.4.1.1 Emisiones atmosféricas de la fase de cierre toneladas/fase. **$MP_{2,5}$** | **MP_{10}** | **MPT** | **CO** | **NO_x** | **HCT** 0,16 | 0,89 | 3,37 | 0,35 | 0,90 | 0,05 Fuente: Tabla 42 del anexo AC-5.1 de la Adenda complementaria. Considerando que la fase de cierre tendrá una duración de 3 meses, contempla desmontaje y el transporte de los paneles y todas las estructuras, y las acciones emisoras corresponde escarpe, excavaciones, circulación por caminos no pavimentados, circulación por caminos pavimentados, combustión de motores y equipos generadores diésel. Se considerar realizar humectación, en la fase de cierre, de caminos y zanjas, para protección de los trabajadores y receptores sensibles cercano al proyecto. Plan de humectación se presenta en el Anexo AC-14 de la Adenda complementaria. En la Tabla 5 de la Adenda complementaria se presentan medidas de control y su respectivo indicador de cumplimiento.

En el Anexo AC-5.1 de la Adenda complementaria se indica la aplicación del modelo computacional AERScreen. Los resultados del modelo se presentan en formato radial respecto al centro de la fuente, independiente de la dirección del viento.

AERScreen se obtuvieron las concentraciones de depositación del material particulado sedimentable (MPS), que aportará el proyecto, basándose en los parámetros de velocidad del viento, máxima y mínima temperatura ambiente, elevación de la fuente y altura de anemómetro.

Tabla 4.6.4.1.2 Resultado modelación dispersión fase de cierre.

Contaminante	Concentración máxima [µg/m³N]	Norma de calidad	Unidad	Distancia (m)
MPS	0,67	200 (24 horas)	mg/m²/día	450

Fuente: Tabla 44 del anexo AC-5.1 de la Adenda complementaria.

En base a lo anterior, el proyecto genera un aumento menor en las concentraciones ambientales de MP_{10} observadas en los alrededores del proyecto, producto de emisiones acotadas a la fase de construcción del proyecto. Con respecto al MPS, para la Norma de calidad anual (AS 1986 208. Norma de la Confederación Suiza) el proyecto no produce aportes mayores a lo establecido en la norma.

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Aguas servidas proveniente de las duchas, con una generación de 57,6 m³/mes. Durante los 3 meses de la fase de construcción. Se almacenarán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	en un estanque con una capacidad máxima de 20 m^3 (estanque de aguas grises), donde será retira de 2 a 3 veces por semana, según se requiera. Se instalarán baños químicos para 30 trabajadores. La disposición de los residuos líquidos será realizada por un externo autorizado por la Autoridad Sanitaria y llevado a sitios de disposición final autorizados. (Tabla 52, respuesta 30 de la Adenda).
Se mantendrá en obra el registro de las empresas que ejecuten estas actividades y los documentos que confirmen la vigencia de sus permisos para ejercer dicha actividad.	

4.8.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	El Proyecto contempla una vida útil estimada de 30 años, tras lo cual se procederá a la fase de cierre, que consiste, en el desmantelamiento de las obras instaladas en el terreno. En función de lo anterior, los niveles de ruido potenciales de ser generados durante la fase de cierre del Proyecto se han homologados a la maquinaria considerada para la fase de construcción (numeral 6.23 del Anexo AC 5.2 de la Adenda Complementaria.
Vibraciones	Homologa con la fase de c construcción

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	**Descripción**
Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios	Se estima que en la fase de construcción se generará un máximo de 1 kg/persona/día de residuos domésticos. Tabla 4.8.5.1.1 Residuos sólidos domiciliarios y asimilables. Fase de cierre. **Descripción** | **t/mes** | **Frecuencia de retiro** | **Forma de manejo** | **Disposición Final** Restos de comida, plásticos de envases, papel, vidrio, cartón, etc. | 0,9 | 2 -3 veces por semana, por empresa especializada autorizada. | Retiro en contenedores exclusivos en frentes de trabajo y almacenamiento temporal en la instalación de faenas. | Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de salud de la Región de Valparaíso. Fuente: Numeral 1.6.3.9.1 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.
Residuos Industriales No Peligrosos	Tabla 4.8.5.1.2 Residuos Industriales No Peligrosos. Fase de cierre. **Descripción** | **t/mes** | **Frecuencia de retiro** | **Forma de manejo** | **Disposición Final**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Cables y otros	10,3	1 vez al mes	Contenedor en Bodega	Empresa externa de reciclaje con autorización sanitaria y/o relleno sanitario autorizado.
Estructuras	500	2 veces al mes		
Revestimiento y Tuberías	8,8	1 vez al mes		
Chatarra	123,7	2 veces al mes		
Postes de Iluminación	6,5	1 vez al mes	En la planta	
Postes de Conexión	2	1 vez al mes		
Línea de Evacuación	0,42	1 vez al mes		
Cabina	26,7	3 vez al mes		
Otros equipamientos al interior de las cabinas	8,4	1 vez por semana		
Paneles solares	448	1 vez por semana	En área de almacenamiento de materiales	Reciclaje a través del convenio PV-Cycle y/o relleno sanitario autorizado.

Fuente: Tabla 67 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.

En el Anexo A-8.2, Adenda se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del RSEIA.

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Tabla 4.8.5.2.1 Residuos Peligrosos. Fase de cierre.

Descripción	t/mes	Frecuencia de retiro	Forma de manejo	Disposición Final
Restos de aceites y grasas	0,01	1 vez al mes por empresa autorizada.	Almacenamiento temporal en instalación de faenas, en bodega de residuos peligrosos.	Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de salud de la
Envases de pintura, solventes, aceites y grasas	0,05			

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	Trapos y EPP con restos de aceites, solventes, pintura o grasas.	0,01			Región de Valparaíso.

Fuente: Tabla 39 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.

En el Anexo 8.3 de la DIA, se presentan los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA.

4.8.5.3. 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**
Productos químicos y otras sustancias	No serán utilizados otros productos químicos a los ya mencionados en la fase de construcción. (Numeral 4.6.5.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población.

Tabla 5.1 Salud de la población.	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento en la concentración ambiental de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Emisiones de material particulado en las siguientes fases del proyecto. - Escarpe. - Excavaciones y cubierta de la acequia interna (construcción). - Transferencia de Material. - Resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados. - Resuspensión por tránsito de vehículos en caminos no pavimentados. - Combustión de motores de vehículos. - Combustión de maquinaria fuera de ruta. - Combustión de grupo electrógeno de respaldo.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de ruido y vibraciones en el entorno del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Emisiones de ruidos y vibraciones en las siguientes fases del proyecto: - Movimientos de tierra. - Transporte de materiales. - Abastecimiento de combustible. - Transporte de contenedores-suministro de agua potable. - Transporte de hormigón. - Traslado de maquinarias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	- Suministro de agua industrial. - Registro de aguas grises. - Transporte de personal. - Suministro eléctrico. - Retiro de residuos. - Limpieza de baños químicos. - Limpieza de fosa séptica. - Traslado de agua. - Transporte personal.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida del recurso natural suelo temporalmente.
Parte, obra o acción que lo genera	Acondicionamiento del terreno para emplazar las partes y obras del proyecto. <u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Instalación de faenas. <u>Fase de Operación</u> - Camino interior de acceso y caminos internos. - Instalación de cierre perimetral. - Instalación de estructuras de sujeción y paneles solares. - Instalación de seguidores. - Postación para la línea de media tensión. - Fosa Séptica y drenes de infiltración.
Fase en que se presenta	Fase construcción, operación y cierre

5.2.2. Biota

Tabla 5.2.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Intervención en sectores de refugio y alimentos para *Liolaemus lemniscatus* y *Liolaemus chiliensis y Spalacopus cyanus.*
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades constructivas del parque fotovoltaico

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Fase en que se presenta	Construcción

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	• Aumento en la concentración ambiental de material particulado y otros contaminantes • Aumento de los niveles de ruido y vibraciones en el entorno del proyecto
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el Área de Influencia (AI) del Proyecto existe población aledaña al Proyecto cuya salud pudiera verse afectada.
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.	<u>Emisiones Atmosféricas</u> El Proyecto en sus distintas fases, considera la generación de emisiones a la atmósfera, correspondiente a Material Particulado MP_{10} y $MP_{2,5}$, Óxidos de Nitrógeno (NOx), CO e Hidrocarburos totales (HCT); • Las mayores emisiones de contaminantes atmosféricos que se generarán corresponden a la fase de construcción del Proyecto. La principal emisión será de material particulado total (MPT) generado principalmente por el transporte en caminos no pavimentados (6,58 t/año). Le siguen en importancia las emisiones de NOx generados por la operación de la maquinaria (0,76 t/año). En tercer lugar, se encuentran los CO generados principalmente por el uso de maquinarias y equipos electrógenos (0,70 t/año). • Las emisiones asociadas a la fase de operación están determinadas principalmente por la resuspensión de polvo por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados (0,30 t/año) • Finalmente, para la fase de cierre se concluye que, las mayores emisiones de contaminantes atmosféricos que se generarán corresponden MPT (3,37 t/año) principalmente por el transporte en caminos no pavimentados, seguido de los NOx generados por la operación de la maquinaria (0,90 t/año). En tercer lugar, se encuentran las emisiones de CO generadas principalmente por el uso de maquinaria y equipos electrógenos (0,89 t/año). Mayores antecedentes se presentan en el Anexo AC- 5.1 de la Adenda complementaria donde se presenta el Informe de Calidad del Aire.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	Considerando la cercanía del proyecto con la planta Fotovoltaica Rimini Solar en el numeral 7 a) del Anexo AC-10 de la Adenda complementaria, se realiza análisis sinérgico. Respecto a la modelación de contaminantes y la concentración que habría considerado el efecto sinérgico de los proyectos, es posible observar que la concentración de MP_{10} se mantendría por debajo de los límites normativos establecidos en el D.S. N°12/2021 MMA "Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP_{10}".
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.	Respecto de las emisiones de ruido, éstas cumplirán con los valores normativos de emisión máxima establecida en el D.S. N° 38/2011 del MMA, considerando las medidas de control para la fase de construcción y cierre, correspondientes a barreras acústicas en los receptores P2, P3, R3, R4, Pcant y R_ad1, estas se ubicarán de manera modular frente a los puntos receptores que se encuentren expuestos a las emisiones de ruido provenientes de los diferentes frentes de trabajo. Mayores antecedentes se presenta el estudio de Ruido y Vibraciones en el Anexo AC-5.2 de la Adenda Complementaria. Considerando la cercanía del proyecto con la Planta Fotovoltaica Rimini Solar en el numeral 7 b) del Anexo AC-10 de la Adenda complementaria, se realiza análisis sinérgico, en donde se concluye que PFV Rivazzurra solar cuenta con cumplimiento normativo para presión sonora en fase de construcción, operación y cierre, bajo el supuesto de que las obras constructivas, de ambos proyectos no deben ser simultáneos.
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.	En cuanto a la magnitud y duración del impacto de emisiones a la atmosfera (aire), respecto a la condición base, estos fueron abordados en el análisis del riesgo de la salud de la población (Tabla 6.1 del presente ICE). Cabe señalar que, la fase de construcción tendrá una duración de 6 meses y los aportes serán por debajo de los límites establecidos en las normas de calidad del aire. No se generarán impactos sobre la condición de línea de base del suelo y agua debido la magnitud y duración de la ejecución del Proyecto a causa de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos durante la fase de construcción, operación y cierre, ya que, serán manejados, almacenados temporalmente, transportados y dispuestos por empresas acreditadas por la autoridad sanitaria. En el Anexo A-82 de la Adenda y Anexo 8.3 de la DIA, se presentan los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento de los PAS establecidos en los artículos 140 y 142 del RSEIA. Los residuos líquidos durante la fase de construcción y cierre serán manejados mediante baños químicos, los cuales, serán manipulados por una empresa acreditada por la autoridad sanitaria. Durante la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	fase de operación se contará con un sistema particular, el cual consistirá en una fosa séptica, donde, los lodos serán retirados por un camión limpia fosas y el efluente será infiltrado en el terreno mediante el uso de drenes de infiltración. En Anexo 8.1 de la DIA, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS establecido en el artículo 138 del RSEIA.
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 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 conforme a los numerales 4.7.5.2 y 4.7.6 del ICE para la fase de operación. Y numerales 4.8.4.2 y 4.8.5 para la fase de cierre. Lo cual implica un manejo de residuos transitorio en faena para luego ser dispuestos en un lugar autorizado según su tipo. Por lo tanto, éstos no generaran efectos adversos sobre la salud de las personas en ninguna de las fases del proyecto.
Por lo antes expuesto, el proyecto no generará riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	

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 del recurso natural suelo temporalmente • Intervención en sectores de refugio y alimentos para *Liolaemus lemniscatus* y *Liolaemus chiliensis y Spalacopus cyanus*
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área del proyecto no hay recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	La superficie total del proyecto corresponde a 24,73 hectáreas. De las cuales se definieron seis (6) unidades homogéneas de suelo (UHS). <u>Capacidad de Uso del suelo</u> La UHS 1 equivalente a 2,07 ha (8,5% del proyecto), la Clasificación de Clase Uso de Suelo (CCUS) definida para la unidad es IV s, siendo aquel atributo crítico la pendiente; así mismo la UHS 2, que es equivalente a 3,72 ha (15,2% del proyecto), se definió una CCUS III s siendo su atributo crítico la pendiente; por otro lado, la UHS 3 tiene una superficie de 7,84 ha (32.2% del proyecto), se definió una CCUS III w, siendo aquel atributo crítico el drenaje; para la UHS 4 tiene una superficie de 4,46 ha (18,3% del proyecto), se definió una CCUS VI s, cuyo atributo crítico es la profundidad efectiva; la UHS 5, una superficie de 3,85 ha (15,8% del área del proyecto), se definió una CCUS III w, siendo su atributo crítico el drenaje; finalmente la UHS 6, tiene una superficie de 2,39 ha (10% del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	proyecto), se definió una CCUS III s, siendo aquel atributo crítico para la unidad de suelo la profundidad efectiva. No se evidenció la presencia de napa freática ni zonas con afloramiento de aguas superficiales. (Numeral 8 del Anexo 5.5 "*Informe de suelo"* de la DIA). <u>Condición biológica del suelo (CBS)</u> El área de influencia del componente suelo corresponde a la superficie de emplazamiento de las obras y partes del Proyecto, es decir 24,73 ha lo cual incorpora todas las partes y obras del proyecto. La condición biológica del suelo (CBS) corresponde a un 20% Pobre, que evidenciaron un bajo nivel de agregación, una capa muy fina de restos vegetales con valores menores a 3 cm, y una ausencia general de lombrices y/o vestigios de actividad de estas. Por otro lado, el 80% del área de influencia del proyecto exhibe una CBS Regular. Estos sectores se caracterizaron por un nivel de agregación medio, donde los fragmentos gruesos, medios y finos se encontraron en igual proporción. Adicionalmente, se evidenció la presencia de raíces moderadas a abundantes en los primeros 10 cm de profundidad y un promedio de moderadas en el total de los 20 cm, con macroporosidad visible y un nivel de detrito variable entre Pobre a Bueno, siendo los puntos de observación A, B, D, F y G los que presentaron una mayor acumulación de restos vegetales en superficie. (Numeral 2.2.4.4.5 del capítulo AC-2 de la Adenda Complementaria). <u>Obras y acciones del proyecto con relación directa con el componente suelo</u> El Proyecto considera el escarpe de suelo para la habilitación de caminos. El resto del terreno permitirá el crecimiento de vegetación, una vez retirada la maleza. Se realizará una mantención trimestral, la cual consistirá en la corta de la vegetación, mediante el uso de herramientas manuales, sin utilizar herbicidas. • El Proyecto posee una vida útil de 30 años y una vez finalizado, se procederá a la descompactación de las áreas intervenidas (fase de cierre). • El área del Proyecto se emplaza actualmente en un entorno de uso agrícola y forestal, correspondiente en general a una pradera con baja biodiversidad de especies vegetales cubierto por maleza en su gran mayoría. Por lo tanto, el área del Proyecto no es actualmente sustento de ecosistemas naturales ni de protección en cuanto a la vegetación y fauna. • La construcción del Proyecto permitirá que el suelo descanse de la actividad agrícola anterior, por cuanto se estima que el área del proyecto sin obras y bajo los paneles, será recolonizado naturalmente por la vegetación del lugar. • Los residuos que el Proyecto genere tendrán un manejo adecuado según la normativa vigente) y no provocarán efectos significativos al suelo. Los residuos generados en las distintas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	fases de desarrollo del Proyecto (construcción, operación y cierre), tal como se indicó en el Capítulo AC-1, recibirán un manejo adecuado según lo indicado en el artículo 140 del D.S. N° 40/2013, asociado al almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, y de residuos no peligrosos, y lo expresado en el artículo 142 del D.S. N° 40/2013, asociado al almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • En relación con los productos químicos, en las distintas fases de desarrollo del Proyecto serán requeridos principalmente combustibles, y otros insumos que pueden ser catalogados como sustancias peligrosas. Estos estarán debidamente almacenados, conforme se indicó en el capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria, dando cumplimiento a las normativas aplicables a la materia Para evitar la ocurrencia de derrame de sustancias peligrosas o combustibles, se aplicará el Plan de Prevención de Contingencias, y en caso de ocurrir algún derrame, se aplicará el Plan de Emergencias. (Respuesta 13 de la Adenda complementaria) • La limpieza de paneles se privilegiará en seco y, de manera excepcional se empleará agua, la cual será sin detergentes, con ayuda de un camión aljibes. (Numeral 2.2.4.4.6 del capítulo AC-2 de la Adenda complementaria). De acuerdo a los antecedentes expuestos, el Proyecto no generará impactos significativos a este recurso conforme se indicó anteriormente dado que el Proyecto no alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso en el sitio de emplazamiento, no afectará la permanencia del recurso suelo, la capacidad de sustentar biodiversidad, no afecta significativamente el desarrollo de ecosistemas, no intervendrá de manera significativa las características físico químicas propias del suelo, y tampoco modificará su clase de capacidad de uso de suelo actual convirtiéndola a una clase inferior. En el Anexo AC-10 de la Adenda Complementaria, se presenta el siguiente Compromiso Ambiental Voluntario CAV-04 Informe de la condición biológica del suelo.
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	<u>Flora y Vegetación</u> En el Anexo 5.3 de la DIA, se presenta el estudio de "Caracterización de Flora y Vegetación". A continuación, se presentan sus principales conclusiones: Según la "Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile" de (Luebert & Pliscoff, 2017), la vegetación presente en el Área de influencia corresponde al piso vegetacional "Bosque espinoso mediterráneo costero de *Acacia caven* y *Maytenus boaria*", mientras que según la tipología de (Gajardo, 1994), en "La

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Vegetación Natural de Chile", la vegetación presente en el Área de influencia se clasifica como "Matorral espinoso del secano costero". En el área de influencia se identificaron 10 formaciones vegetacionales: • Pradera silvestre de *Avena barbata* • Plantación forestal de *Eucalyptus globulus* • Pradera silvestre de *Avena barbata* e *Hirschfeldia incana* • Pradera silvestre de *Avena barbata* y *Carthamus lanatus* • Pradera silvestre de *Avena barbata* y *Cynara cardunculus* • Suelos removidos • Caminos • Canal de regadío • Pradera silvestre de *Hirschfeldia incana* • Otras arborescentes En total se registraron 26 especies vasculares, de las cuales 18 son introducidas (69,2% respecto al total registrado), 4 nativas (15,4% respecto al total registrado) y 4 son endémicas (15,4% respecto al total registrado). En cuanto a formaciones vegetales para efectos de la Ley 20.283, se identificó la formación de plantación forestal de *Eucalipto globulus*, la cual se encuentra sobre suelos tipo III y IV y se encuentra bajo zona de extensión urbana conforme el Plan Regulador Comunal, lo que sumado a la ausencia de planes de manejo forestal o bonificaciones vigentes en función de la Ley 20.283 y del DL 701, no se hace necesario aplicar reforestación. Se encontraron dos singularidades ambientales: "presencia de ejemplares de especies vegetales clasificadas en categoría de conservación", la cual corresponde a *C. campanulata* clasificada como "Preocupación Menor (LC)" según el (D.S. 13, 2013), la cual fue registrada como individuos aislados en las distintas formaciones de Pradera; y la singularidad "Presencia de especies endémicas", el registro fue de pocos individuos con escasa cobertura encontradas en la formación Pradera y plantación forestal, las cuales corresponden a: • *Schinus latifolius* • *Conanthera campanulata* • *Berberis chilensis* • *Myostemma adventa* <u>Fauna Nativa</u> En el Anexo 5.4 de la DIA, se presenta la caracterización de Fauna Silvestre, con los siguientes resultados. El catastro de fauna potencial arrojó un total de 189 especies de todos los taxones. De estas, ocho (8) especies corresponden a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	anfibios (4,2% del total potencial), once (11) especies corresponden a reptiles (5,8% del total potencial), 134 especies son aves (70,9% del total potencial) y 36 especies de mamíferos (19,1% del total potencial). Respecto al origen biogeográfico, 148 son nativas (78,3% del total potencial), 23 son endémicas (12,2 % del total potencial) y 18 son Introducidas (9,5 %). Al establecer categorías de conservación según la legislación vigente, se tiene que 57 especies se encuentran bajo categoría de conservación bajo la legislación vigente (30,2% del total potencial), mientras que las 132 especies restantes no han sido evaluadas (69,8% del total potencial). De las especies evaluadas, 39 especies presentan categoría "Preocupación menor" (LC, 20,6% del total potencial), una (1) especies están clasificadas como "En peligro crítico" (CR, 0,5% del total potencial), cinco (5) como "Vulnerable" (VU, 2,6% del listado potencial), una (1) como Datos insuficientes (DD, 0,5% del total potencial), once (11) como "Casi amenazada" (NT, 5,8% del listado potencial). Ante esto, la riqueza efectivamente encontrada en la campaña corresponde al 10,1% del total potencial, de las cuales hay dos reptiles, trece aves y cuatro mamíferos. De la prospección en terreno, ningún anfibio fue encontrado. Respecto a los anfibios, no se evidencia ambiente propicio para su desarrollo, puesto que el canal artificial encontrado en el AI se encuentra seco. Respecto a los reptiles, ambas especies; *L. lemniscatus* y *L. chiliensis* son especies catalogadas como LC según la legislación vigente actualizada (D.S. 19, 2012). Para evitar afectaciones a las poblaciones locales se realizará una perturbación controlada de las poblaciones que se verán afectadas por la perturbación en ruido, vibraciones y remoción de hábitat de estas especies con la puesta en marcha de la construcción del Proyecto, fase más intensiva. Por su parte, las aves son especies generalistas y de amplia distribución en el país, ninguna de las registradas en terreno presenta alguna categoría de conservación. Los registros de mamíferos solo arrojaron indicios indirectos de presencia, a excepción del perro doméstico (*Canis familiaris*). Fue posible encontrar cururerras activas de una envergadura de 0,3 ha. Se propone para esta población un plan de perturbación controlada que permita su asentamiento en un espacio seguro. Finalmente, considerando la información levantada en terreno y las partes, obras y acciones que involucra el proyecto, se concluye que la "Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar" no ejercerá efectos adversos significativos a la componente fauna silvestre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	De manera complementaria, se consideran las siguientes acciones para evitar daños a los individuos en particular - No circular a velocidades superiores a 20 km/h en vehículos motorizados en cualquiera de las fases del Proyecto. - No impedir la circulación de fauna a través de otros sectores. - No manipular ni alimentar a la fauna silvestre en cualquiera de las fases del Proyecto, para impedir su acostumbramiento a la subvención humana En el Anexo AC-10 de la Adenda Complementaria, se presentan los siguientes Compromiso Ambiental Voluntario: - CAV-02 Perturbación Controlada para las Especies: *Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chiliensis*. - CAV-03 02 Perturbación Controlada para *Spalacopus cyanus.*
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> El proyecto no intervendrá de manera significativa las características físico químicas propias del suelo y tampoco modificará su clase de capacidad de uso de suelo actual convirtiéndola a una clase inferior, tampoco generará degradación del suelo, debido a las características propias del Proyecto, la calidad de sus materiales, y del sitio de emplazamiento, y por lo tanto no afectará su permanencia ni su capacidad de regeneración. (Página 125 del capítulo AC-12, de la Adenda Complementaria) En el Anexo AC-10 de la Adenda Complementaria, se presenta el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-04 Informe de la condición biológica del suelo. <u>Recurso Hídrico</u> El Proyecto considera estructuras de soporte las cuales tendrán una profundidad de entre 1 a 3 metros, profundidad a la cual no se reconoció presencia de niveles freáticos. También considera la construcción de dos atraviesos tipo puente, los cuales se construirían sobre el mismo cauce artificial destinado a la conducción de aguas para riego y un (1) badén para dar conectividad a los caminos internos del proyecto. En este contexto, el Proyecto no afectará a cuerpos naturales de agua superficial ni subterránea. Además, el Proyecto no contempla la captación o extracción de agua superficial o subterránea. Para todas las fases, se contempla la provisión de agua por un tercero autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	Salud. No se producirá afectación de cursos de aguas superficiales ni subterráneos por efluentes generados en las distintas fases del Proyecto, ya que no se contemplan descargas a éstos. En efecto, en las fases de construcción, operación y cierre se generarán emisiones líquidas por el uso de duchas y baños. El retiro y disposición final será llevado a cabo por una empresa autorizada para dicho fin, que además será la responsable de darle mantenimiento respectivo cuando se requiera. Además, y tomando en consideración los tiempos asociados a la fase de construcción y cierre (6 y 3 meses respectivamente), se contempla el uso de baños químicos, en conformidad a lo dispuesto en el D.S. N° 594/2000 del MINSAL. Además, el Proyecto no generará otros residuos líquidos. El proyecto no considera la generación de RILes. (Página 127 del capítulo AC-12, de la Adenda Complementaria). El proyecto contempla la construcción de Baden en quebrada y dos atraviesos en cauce artificial, para vehículos y camiones. Al respecto el Titular propone: - Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras (Ver detalles en numeral 4.2.4 del Anexo 8.4 de la DIA). - Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción (Ver detalles en numeral 4.2.5 del Anexo 8.4 de la DIA). <u>Aire</u> Las emisiones atmosféricas serán de baja magnitud, temporales y acotadas al sector de ejecución del proyecto. Lo anterior se debe, por una parte, porque las fuentes emisoras asociadas presentan bajos niveles de generación de contaminantes atmosféricos y, por otra parte, porque las actividades son acotadas en el tiempo (6 y 3 meses para las fases de construcción y cierre, respectivamente). Según el inventario de emisiones y análisis de modelación AERScreen presentado en Anexo AC 5.1 de la Adenda Complementaria, se obtuvo la depositación del material particulado sedimentable (MPS). Concluyendo que los aportes serán por debajo de los límites establecidos en las normas de calidad del aire de referencia utilizada. (Página 126 del capítulo AC-12, de la Adenda Complementaria).
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	El Proyecto no superará los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o las normas de referencia señaladas en el artículo 11 del RSEIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

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.	El Proyecto no contempla la extracción ni explotación de recursos naturales renovables, así como tampoco considera las descargas de efluentes o disposición de residuos sobre los mismos En relación con las aguas servidas generadas por el Proyecto, durante las fases de construcción (6 meses) y cierre (3 meses), éstas serán almacenadas en estanques, para luego ser retiradas por un tercero autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso. Por su parte, en la fase de operación, se considera una fosa séptica con sistema de drenes (Anexo 8.1 PAS 138, DIA). En la fase de operación no se contempla la generación de residuos líquidos industriales. Asimismo, no se contempla vertimiento a cursos de agua superficiales ni subterráneos. El Proyecto no generará otro tipo de efluentes líquidos. (Página 128 del capítulo AC-12, de la Adenda Complementaria).
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.	Las emisiones sonoras que generará el Proyecto en sus diversas fases de desarrollo para la fauna, en función al Criterio de evaluación en el SEIA: "*Evaluación de impacto por ruido sobre fauna nativa, Chile abril, 2022*". Se utiliza como como receptor, las especies identificadas correspondiente a 2 tipos de Reptiles, para los cuales la guía recomienda un valor límite máximo de inmisión de ruido de 72 dB(Z). Según el análisis de ruido, cumplen con los límites de emisión de ruido en fauna en todas las fases del proyecto, según indica el Anexo AC-5.2 de la Adenda Complementaria. La riqueza efectivamente encontrada en la campaña corresponde al 10,1% del total potencial, de las cuales hay dos reptiles, trece aves y cuatro mamíferos. De la prospección en terreno, ningún anfibio fue encontrado. Respecto a los reptiles, ambas especies; *L. lemniscatus y L. chiliensis* son especies catalogadas como LC según la legislación vigente actualizada (D.S. 19, 2012), Considerando los antecedentes mencionados, y para evitar afectaciones a las poblaciones locales se realizará una perturbación controlada de las poblaciones que se verán afectadas por la perturbación en ruido, vibraciones y remoción de hábitat de estas especies con la puesta en marcha de la construcción del Proyecto, fase más intensiva. Se registraron cururerias activas de una envergadura de 0,3 Ha. Se propone para esta población un plan de perturbación controlada que permita su asentamiento en un espacio seguro. Finalmente, considerando la información levantada en terreno y las partes, obras y acciones que involucra el proyecto, se concluye que el Proyecto no ejercerá efectos adversos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	significativos a la componente fauna silvestre, considerando que efectuará las medidas necesarias y mencionadas para disminuir efectos directos e indirectos sobre las especies que actualmente habitan el AI. Dado lo anterior, no se prevé que se genere un impacto significativo asociado a este literal. (Páginas 128 y 129 del capítulo AC-12, de la Adenda Complementaria).
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.	Respecto de los residuos sólidos generados en las distintas fases de desarrollo del Proyecto (construcción, operación y cierre), éstos recibirán un manejo adecuado, contemplando la solicitud de los permisos ambientales sectoriales (PAS) indicados a continuación: • Anexo A-8.2 de la Adenda: PAS 140, indicado en el artículo 140 del D.S. N° 40/2013, asociado al almacenamiento temporal de residuos sólidos domésticas y asimilables, y de residuos no peligrosos. • Anexo A-8.3 de la DIA: PAS 142, indicado en el artículo 142 del D.S. N° 40/2013, asociado al almacenamiento temporal de residuos peligrosos. El retiro y disposición final de los diferentes residuos sólidos será realizada por empresas autorizadas por la SEREMI de Salud. Por otro lado, en relación con productos químicos, en las distintas fases de desarrollo del Proyecto serán requeridos principalmente combustibles, y otros insumos que pueden ser catalogados como sustancias peligrosas. Estos estarán debidamente almacenados, Finalmente, el Proyecto no requiere ni genera otras sustancias durante las fases de construcción, operación y cierre. Por lo tanto, el Proyecto no generará impacto sobre los recursos naturales renovables, toda vez que dará adecuado manejo y disposición, tanto a los productos y sustancias químicas a utilizar como a los residuos que se generarán, conforme a la normativa respectiva vigente. (Páginas 129 y 130 del capítulo AC-12, de la Adenda Complementaria).
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.	El Proyecto no contempla la intervención o explotación de recursos hídricos. El abastecimiento de agua durante todas las fases del Proyecto será por medio de terceros autorizados por la SEREMI de salud. No se considera en ninguna de sus fases la descarga de efluentes al suelo o a cuerpos de agua receptores. En el área del Proyecto no existen vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

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.	de aguas. En el área del Proyecto no existen 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. En el área del Proyecto no existen glaciares susceptibles de modificarse. (Página 130 del capítulo AC-12, de la Adenda Complementaria).
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. Cabe consignar que el Proyecto no genera ni presenta efectos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en lugares con presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. (Página 131 del capítulo AC-12, de la Adenda Complementaria).

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	El Proyecto no generará el reasentamiento de comunidades humanas ni alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El Proyecto se implementará en un predio privado ubicado en una zona de extensión urbana, según el Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Borde Costero Sur y el Plan Regulador Comunal de San Antonio, cercano al Sector de San Juan Alto, ubicado en la comuna de San Antonio, en un entorno caracterizado por el desarrollo de la actividad silvoagropecuaria (hacia el sector oriente) y desarrollo inmobiliario (hacia el sector poniente). (página 151, respuesta 55 de la Adenda). El sector adyacente al área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un sector marcado por el gradiente urbano – rural. donde se desarrollan variadas actividades desde lo agrícola, industrial, comercial y residencial. (página 150, respuesta 55 de la Adenda). En la Figura 29 de la Adenda, se presenta cartografía del área de influencia de Medio Humano.
Reasentamiento de comunidades humanas	El área donde se emplazará el Proyecto corresponde a un predio privado, respecto al cual no se identifica la presencia de ningún tipo de vivienda, ni formales (tenencia propia del terreno, arriendos u otros), ni informales, tales como (tomas de terreno, u otros similares). De este modo, se descarta el reasentamiento de comunidades humanas producto de la ejecución de las partes,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	obras y acciones del Proyecto (Respuesta 55 de la Adenda, página 148).
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	En relación con las actividades económicas que se realizan en el sector, la población económicamente activa del área de influencia se vincula en lo principal a labores agrícolas, comercio minorista y actividad industrial. Adicionalmente, las familias que poseen viviendas con espacio disponible para el cultivo de hortalizas poseen huertas familiares para autoconsumo. Se precisa que, dada la sequía que afecta a gran parte del país, actualmente el área donde se desarrollará el Proyecto se encuentra en desuso, sin actividad agrícola ni forestal, lo cual, no constituye una pérdida de suelo y por lo tanto trabajo para la localidad. Por lo anterior, el Proyecto no generará 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. (Página 151, respuesta 55 de la Adenda).
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Para el transporte de insumos y materiales del proyecto se establecerá un único acceso vial, el cual corresponde a la intersección entre la Ruta G-904 y G-930, para luego acceder al camino interior Las Puertas (Ruta G-938) y camino parcelero San Juan N°4 (Ruta G-942). Los vehículos, maquinarias y equipos que se utilizarán por efecto de la ejecución del Proyecto serán principalmente utilizados durante la Fase de Construcción, que tendrá una duración de 6 meses como máximo. Durante la Fase de Operación, en tanto, el Proyecto solo requerirá como medio de transporte, camionetas para la movilización de mano de obra esporádica, y camiones abastecedores que retiren residuos de forma esporádica, esto último dado que esta fase no requerirá mano de obra permanente en planta, ya que funcionará de manera remota. Por otra parte, se destaca que la Fase de Operación requerirá solo en dos ocasiones de vehículos pesados para el transporte de insumos. De acuerdo con lo observado en terreno, se establece que el mayor tránsito de vehículos corresponde al tramo horario entre las 07:00 – 08:30 am, relacionados principalmente con vehículos livianos. El Proponente considerando los mayores flujos de circulación, además de respetar las restricciones señaladas en la Ordenanza N°371995 de la Ilustre Municipalidad de San Antonio, considera el tránsito vehicular entre las 09:00 y 17:30 horas, para evitar interactuar con la población en horarios punta. El tránsito medio diario anual de la Ruta G-904, corresponde a 2.776 viajes diarios 13 viajes/día, lo cual, si se consideran los datos de la Dirección de Vialidad respecto a la situación base de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	la ruta, implica un aumento de un 0,5% en el tránsito medio diario. Por lo anterior, el impacto del Proyecto en materia de circulación vial no es significativo. Por otra parte, el Proyecto no contempla el aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, en atención a que no se considera el cierre de calles que impidan el tránsito vehicular durante la construcción del Proyecto. (Páginas 152, 153 y 154, respuesta 55 de la Adenda).
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En la zona urbana de la comuna de San Antonio se encuentran almacenes y negocios minoristas que permiten el abastecimiento de alimentos y otros insumos necesarios. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, la mayor parte de la población se dirige a la zona céntrica de la comuna para trámites en general y compras mayores. En cuanto al equipamiento de salud, educacional, recreativo u otros de similar naturaleza, se destaca que en el área de influencia del Proyecto no se ha detectado presencia de éstos. Para el caso de salud, la población de San Juan viaja a Lo Gallardo, Llolleo o San Antonio, misma situación ocurre con el abastecimiento de víveres o necesidades educacionales. Respecto al Proyecto, se indica que este no contempla la construcción de un campamento ni mano de obra considerablemente alta y, además, se estima un máximo de 6 meses de duración para la Fase de Construcción. Por lo anterior, el Proyecto no generará un exceso de personas que impidan o alteren la calidad de acceso a bienes de equipamiento, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos. Por último, es importante indicar que no se realizarán actividades y/o intervenciones adicionales susceptibles de afectar a la población circundante, toda vez que el área del Proyecto corresponde a un sector privado sin uso efectivo en la actualidad. (Páginas 154 y 155, respuesta 55 de la Adenda).
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.	Con relación a los sitios con significancia comunitaria (sedes vecinales, canchas deportivas, entre otros), ninguna de estas se encuentra en las vías de circulación al Proyecto. En base a la información disponible en los registros de CONADI, asociada a las zonas comprendidas por el área de influencia del componente Medio Humano, es posible determinar que ninguna organización indígena se encuentra al interior de esta área. Las asociaciones indígenas expuestas en la sección de la dimensión antropológica, mayoritariamente, son de carácter urbano, donde el objetivo de las organizaciones indígenas corresponde al rescate y difusión de su cultura. Tampoco se realizan actividades relacionadas a las tradiciones culturales de algún pueblo originario. No se encontraron

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	antecedentes de compra de tierras indígenas artículo 20°a y artículo 20°b de la Ley Indígena, Por lo tanto, el Proyecto no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social. (Páginas 155 y 156, respuesta 55 de la Adenda).
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En base a la información disponible en los registros de CONADI, asociada a las zonas comprendidas por el área de influencia del componente Medio Humano, es posible determinar que ninguna organización indígena se encuentra al interior de esta área. Las asociaciones indígenas expuestas en la sección de la dimensión antropológica, mayoritariamente, son de carácter urbano, donde el objetivo de las organizaciones indígenas corresponde al rescate y difusión de su cultura. (Página 156, respuesta 55 de la Adenda).

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	El Proyecto no se localizará 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
Existencia de poblaciones protegidas	De acuerdo con lo señalado en página 8-151 de la Tabla 8.2, del Capítulo AC-2 de la Adenda complementaria, no existen poblaciones protegidas en el AI.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No existen recursos, áreas protegidas, sitio prioritario para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental en el AI del proyecto. (Página 8-153 Capitulo AC-2 de la Adenda complementaria).
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En base a la información disponible en los registros de CONADI, específicamente en su banner SITI CONADI 2,0 respecto de comunidades, asociaciones y/o población indígena en las cercanías y sectores aledaños al área de influencia, es posible determinar que las agrupaciones existentes se emplazan en el sector de la ciudad de San Antonio, distante a aproximadamente 2,9 kilómetros lineales del área de emplazamiento del Proyecto. Al interior del AI del proyecto no se encontró ninguna organización indígena. (Página 142 del capítulo AC-12 de la Adenda Complementaria).
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la	El Proyecto no tendrá lugar en o cerca de áreas protegidas o sitios prioritarios, en el área del Proyecto no hay humedales, no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

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.	alterará el ecosistema terrestre ni alterará sus potenciales servicios ecosistémicos, por tanto, la ejecución del Proyecto durante las fases de construcción, operación y cierre no generará la susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor 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	El Proyecto no alterará significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.
Existencia de valor turístico	No existen zonas con valor turístico en el área de influencia
Existencia de valor paisajístico	No existen zonas con valor paisajístico en el área de influencia
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.	En el Anexo 5.7 de la DIA, se presenta Estudio de Paisaje y en el Anexo A-13 de la Adenda, se presenta análisis de Fotomontaje. El análisis sobre el componente Paisaje en el área de estudio concluye que el sector donde se localizará el Proyecto se inserta en la Macrozona Centro y subzona Borde Costero. Los paisajes determinados como unidades homogéneas indican que la presencia antrópica es baja en la unidad perteneciente al emplazamiento del Proyecto. Los atributos biofísicos del Paisaje presentan una valoración media en la calificación del valor paisajístico con el componente fauna, considerando la presencia de tres especies en categoría de conservación con preocupación menor: *Liolaemus chilensis, Liolaemus Liolaemus y Spalacopus cyanus*. Por otro lado, los 8 puntos de observación a lo largo del área de influencia que rodea al Proyecto conformaron las 8 cuencas visuales en todas las direcciones del eje visual. El análisis de sensibilidad determina que la mayoría de los puntos presentan un valor bajo. La calidad visual es respectivamente Baja para la mayoría de sus atributos analizados. En definitiva, a partir del análisis de afectación sobre el componente Paisaje, el Proyecto se considera como perceptible al interior de las 8 cuencas visuales. Se identifica una alteración no significativa en la pérdida de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	atributos biofísicos para la Unidad de Paisaje (UP) Agroforestal, considerando que el área donde se emplazarán las obras del Proyecto será intervenida en la fase de construcción y operación y la presencia de especies en categoría de conservación de Preocupación Menor. El proyecto en cualquiera de sus fases no generará ni presentará alteración significativa en el área de influencia del Proyecto en el componente Paisaje
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El Proyecto no se emplaza en una zona con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En el Anexo 5.8 de la DIA, se presenta los Atractivos turísticos. Se identificaron 10 atractivos turísticos en el área de influencia que comprende, principalmente, los límites administrativos de la comuna de San Antonio. De los cuales uno (1) es de jerarquía internacional, tres (3) de jerarquía nacional y finalmente 6 de jerarquía regional. En el análisis de intervisibilidad se pudo determinar que ninguno de los atractivos turísticos posee rangos visuales que pudieran alterar significativamente el componente analizado. En la respuesta 71 de la Adenda, se agrega al análisis el Centro Vacacional San Juan Caja Los Héroes/Parque San Juan Leyda, que se encuentra a 2,59 km del proyecto. El área de influencia del emplazamiento del proyecto cuenta con un valor turístico de tipo medio, y no genera impactos significativos sobre el componente Turismo

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	La ejecución del Proyecto no alterará monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De los Monumentos Nacionales identificados y reconocidos por el Consejo de Monumentos Nacionales, el más cercano al área de emplazamiento donde se desarrollará el Proyecto, es el denominado “Ex Centro de Detención en Balneario Popular Rocas de Santo Domingo” (Monumento Histórico, Decreto N° 337/2015 del MINEDUC), el cual se encuentra ubicado a más de 3 kilómetros en dirección Oeste del área de emplazamiento del proyecto (páginas 8-156 del Anexo AC-2 de la Adenda Complementaria).
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:	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

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 Anexo AC-5.6 de la Adenda Complementaria, se presenta el "*Informe De Inspección Visual Arqueológica*". El trabajo de revisión bibliográfica junto a la visita en terreno no arrojó resultados en la búsqueda de hallazgos con carácter arqueológico en el área de estudio solicitada que pueda verse afectado por el desarrollo del Proyecto. De los Monumentos Nacionales identificados y reconocidos por el Consejo de Monumentos Nacionales, el más cercano al área de emplazamiento donde se desarrollará el Proyecto, es el denominado Ex centro de detención en balneario popular rocas de Santo Domingo (Monumento Histórico, D. 337, 2015), el cual se encuentra ubicado a más de 3 kilómetros en dirección Oeste del área solicitada a evaluación. Si bien, durante la visita en terreno no se registraron elementos arqueológicos en superficie, esto no desestima que puedan existir hallazgos a nivel subsuperficial en el área de emplazamiento del Proyecto, por lo cual se consideran las siguientes medidas. - Como el Proyecto se encuentra cercano a áreas de registro de importantes hallazgos y/o sitios arqueológicos de la Bahía de San Antonio y alrededores en la zona central de Chile, se realizará de una charla de inducción, a los trabajadores/as del proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de la obra. En el Anexo AC-10 de la Adenda Complementaria, se presentan los siguientes Compromisos Ambientales Voluntarios: • CAV-1 Charla de Inducción Contra Hallazgos Arqueológicos a todo personal en faena. • CAV-5 Monitoreo Arqueológico durante los movimientos de tierra de la fase de Construcción.
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.	El Proyecto no considera la modificación, remoción, destrucción, excavación, traslado o deterioro de ninguna construcción, lugar o sitios de valor científico u histórico que pertenezca al patrimonio cultural o indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes,	El Proyecto no se ubica próximo a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, indicadas en este ítem. Asimismo, en el área de influencia del Proyecto no habitan, ni existen manifestaciones culturales de pueblos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	indígenas.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

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

7.1. Riesgo o contingencia Plan de Acción para eventos naturales.

Tabla 7.1. Riesgo Plan de Acción para eventos naturales.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se realizará una charla de inducción en caso de eventos naturales y declarar las zonas seguras (resguardo) dentro del área del Proyecto. La charla se realizará por única vez, al inicio de las fases de construcción, operación y cierre o al incorporarse el trabajador a la obra, y contendrá todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias. • Se identificarán las vías de escape, zonas de seguridad y los equipos de extinción.
Forma de control y seguimiento	Registro de charla de inducción sobre el plan de evacuación, e identificación de los sectores mayormente susceptibles de ser afectados. Con fecha, nombre y firma de asistentes. Este registro se mantendrá en la oficina de la instalación de faenas (fase de construcción y cierre) y en la sala de sistema SCADA en la fase de operación, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido. Contendrá el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, además de los contenidos tratados en la charla, que para este caso corresponde a todo el Plan de Contingencias y Plan de Emergencias
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de tormentas (lluvia, viento o relámpagos): Se deberá concurrir a la denominada Zona de Seguridad, la cual contará con el resguardo necesario, adicionalmente se prohibirá el uso de equipos eléctricos al interior de las dependencias durante estos sucesos. En caso de sismos: Se deberá concurrir en lo posible según la magnitud del sismo, a la zona de seguridad definida. Al finalizar el sismo, se procederá a evaluar el daño y en caso de existirlos en gran magnitud se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	A través de la página web de la SMA, en un plazo máximo de 48 horas una vez concluida la actividad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2 del Anexo AC-6 de la Adenda Complementaria.

7.2. Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos.

Tabla 7.2. Riesgo Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias y residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se capacitará los trabajadores de forma previa a la ejecución de las obras (fase de construcción y cierre) y previa a las mantenciones de la planta (fase de operación), teniendo como finalidad que los trabajadores se familiaricen con la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y se instruyan respecto a la gestión y el manejo adecuado de residuos y sustancias peligrosas. • La zona donde se almacenen las sustancias o residuos peligrosos contará con lo siguiente: - Señalética adecuada al interior de la zona de resguardo del sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, indicándose que residuos deben acopiarse y cómo hacerlo. - Señalética adecuada al interior de la zona de resguardo del sitio de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas, indicándose la ubicación y manipulación de éstas. (fase de construcción y cierre). • Se informará a los trabajadores lo siguiente: - Se prohibirá botar o acopiar residuos fuera de las zonas definidas para ello. - Se mantendrá la limpieza y orden de las áreas de trabajo. • Se hará un seguimiento al sitio de almacenamiento, asegurando el estado y permeabilidad de éste en sus bases.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible, en la oficina de la instalación de faenas (fase de construcción) y sala SCADA y oficina (fase de operación), para ser fiscalizado por la autoridad: • Registro de las capacitaciones realizadas acerca de los procedimientos en caso de derrame de sustancias y/o residuos peligrosos. El registro contendrá el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla. Las capacitaciones serán realizadas durante 1 vez al inicio de la Fase de Construcción (o en el momento en que el trabajador ingrese a la obra). • Copias de folletos informativos, planillas de investigación de incidentes (derrames) con acciones de mejoras, registros fotográficos, información de la zona dañada y/o perjudicada. • Registro de la cantidad y tipo de sustancia que ingrese a la bodega de sustancias peligrosas, acompañado de la fecha, nombre y firma de la persona a cargo de la ejecución de esta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	actividad. • Fotografías y planilla mensual (fases construcción y cierre) y trimestral (fase de operación) que señale fecha y responsable, de la revisión de la señalética y estado de los sitios de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos. Esto con la finalidad de mantenerlos en buen estado. En caso de ser necesaria una renovación de la señalética y/o bodegas, esto deberá quedar registrado en la planilla. • El titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido. • Planillas de investigación de incidentes (derrames) con acciones de mejoras, registros fotográficos, información de la zona dañada y/o perjudicada. (fase de operación)
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Los encargados del manejo de un derrame accidental, para todas las fases del proyecto, deberán estar debidamente calificados, actuando con precaución y utilizando elementos de protección personal (EPP's). De ser posible, identificar la fuente de origen y detener el derrame y/o el flujo de este, evitando el contacto con cualquier fuente de electricidad, chispas o fuego. La detención del flujo, en caso de existir se hará utilizando sacos de arena para evitar que el derrame percole e ingrese a cursos de agua o afecte otros componentes ambientales, medida que se realiza de forma instantánea y en el tiempo más acotado posible, y constituye una medida de emergencia para evitar que el eventual flujo del derrame siga avanzando. • Se mantendrá identificado y al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, un kit de contención para el manejo de un derrame de residuos peligrosos. • Se implementarán acciones para la descontaminación del área posterior a la emergencia. Esto consistirá en remover el suelo contaminado si es requerido y descontaminación de equipos. • Se registrará y se tendrá constancia de la emergencia ocurrida. • En el caso de producirse en el transporte de estos, el conductor será responsable de aislar la zona de accidentes mediante cintas de peligro, conos de advertencias, entre otros. • Los camiones tendrán los elementos necesarios para poder contener cualquier tipo de derrame. • El encargado deberá describir el incidente, incluyendo la cronología de los eventos, listado de personal que asistió al lugar, incluyendo fotografías e información de la propiedad dañada y/o perjudicada. • El testigo del derrame deberá informar a la brevedad a su supervisión directa y/o Jefe de Operaciones del área proporcionando la siguiente información: Tipo de emergencia (cantidad derramada), sustancia derramada, lugar del derrame, vehículo o equipo involucrado, personal afectado (si existe), si hubo contacto directo de la sustancia con el lesionado, área de terreno o diámetro involucrado (en caso de perforación de estanque o depósito), lugar de encuentro para la ubicación de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	unidades de emergencia, consultar por condiciones climáticas del lugar, presencia o emanación de vapores o gases. • Según lo defina el jefe de operaciones, acudirá la Brigada de Emergencia inmediatamente al sitio del incidente con los equipos y elementos adecuados para controlar la situación. Se prestarán las atenciones de primeros auxilios si hay personas afectadas y, paralelamente, se adoptarán medidas necesarias para aislar el lugar del incidente. • Se agregará arena, tierra u otro material absorbente en el área de derrame, el material absorbente contaminado, será enviado al área de almacenamiento de residuos peligrosos para su disposición final en sitio autorizado. • El procedimiento para el control del derrame es el siguiente: - Eliminar fuentes de ignición en un radio de 50 m alrededor del derrame mismo. - Eliminar origen del derrame (cerrar válvulas). - Utilizar bandejas colectoras, arena u otro material disponible para evitar la propagación del derrame. En caso de no existir ningún medio de contención, la sustancia derramada debe ser contenida con zanjas, o pretiles construidos con el suelo circundante. - Nunca permitir que el producto derramando abarque una mayor superficie, o llegue a suelos en que el producto pueda infiltrar hacia posibles fuentes de agua. - Una vez contenido el derrame, se deberá hacer retiro de la tierra contaminada o del material absorbente con el cual se controló el derrame, donde se dispondrá en un contenedor cerrado y claramente rotulado como RESPEL (tierra contaminada con hidrocarburos) para su posterior traslado a la bodega de residuos peligrosos. - Se generará un registro del derrame por parte del supervisor del área involucrada, el cual se informará al área de medio ambiente. Finalmente se realizará una inspección del suelo afectado, con el objetivo de verificar la correcta implementación del plan.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web en un plazo máximo de 48 horas una vez concluida la actividad. Así mismo, se entregará un informe en un plazo no superior a 10 días hábiles posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 3 del Anexo AC-6 de la Adenda Complementaria.

7.3. Riesgo o contingencia Derrames que puedan afectar los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.

Tabla 7.3. Derrames que puedan afectar los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Escarpes, movimientos de tierra- aguas subterráneas. Manejo de sustancias y residuos peligrosos – aguas superficiales y subterráneas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Todo personal recibirá inducciones generales sobre medidas a tomar en caso de derrames accidentales a recursos hídricos superficiales o afloramiento de aguas subterráneas producto de la ejecución de obras de escarpes y movimientos de tierra. Medidas antes contingencias y emergencias, manejo de sustancias/residuos peligrosos y control de eventuales derrames (uso kit antiderrame). • Se deberá mantener la limpieza y orden de la zona donde se almacenen las sustancias y residuos de la obra, durante todas las fases del Proyecto, con el fin de evitar la contaminación de materiales a cursos de agua. • Manejo adecuado de residuos, segregación y almacenamiento correcto de residuos domésticos, asimilables y residuos peligrosos, los que serán retirados según lo señalado en sus respectivos anexos. • El manejo de los elementos combustibles se realizará de acuerdo con la normativa vigente. • La carga y descarga de combustible se realizará cumpliendo las medidas de seguridad indicadas en la norma NCh 393 of.60. • En el lugar de descarga de combustible se exhibirá un letrero "Peligro descargando combustible, No Fumar", además de la existencia de extintores del tipo ABC y de elementos neutralizadores y absorbentes, como por ejemplo arena o pellets. • Se mantendrán las hojas de seguridad disponibles en la instalación de faena. • Se instruirá a todo el personal, que ante un potencial afloramiento de aguas subterráneas, se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un plazo no superior a 24h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua. En ese aviso, se informará a la SMA sobre las medidas tomadas hasta ese minuto: -Paralización de la actividad y aviso de inmediato al encargado. -Registro de la fecha y hora del evento, junto con la captura de fotografías que permitan ver el afloramiento de agua. Se realizará el levantamiento de las coordenadas del punto de afloramiento.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las capacitaciones en sobre medidas a tomar en caso de derrames accidentales a recursos hídricos superficiales o afloramiento de aguas subterráneas. • Planilla mensual de verificación sobre el almacenamiento correcto de sustancias y residuos peligrosos. La planilla deberá contener el nombre del responsable, nombre de quien realizó la inspección, fecha de la verificación y un registro fotográfico de la actividad. • Se mantendrá el registro de las capacitaciones y de las planillas mensuales de verificación se mantendrán en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	para los órganos del estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido. Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla y quien realizó y aprobó la planilla de verificación.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Evaluar el área y localizar el derrame o fuga e intentar detenerlo a nivel de su origen. • Notificar a la jefatura directa. • Rodear con materiales absorbentes evitando la expansión de la sustancia impidiendo la infiltración en el suelo, cursos de agua, quebradas y otros lugares que puedan dañar el ecosistema. • Asegurar el área con cintas de peligro rodeando la zona contaminada. • Eliminar posibles fuentes de ignición en un radio de 5 metros (cigarrillos, motores en funcionamiento, etc.) • Limpiar la zona contaminada recuperando la mayor cantidad del producto derramado posible, extrayendo suelo de ser necesario y depositar este residuo en contenedores que se tratarán como residuos peligrosos. • Todos los productos recogidos, deben tratarse como residuos peligrosos. • El Encargado de área debe llenar un registro o informe del Incidente/Accidente Ambiental, además de avisar a la SMA, a la cual se le enviará un informe detallado dentro de 48 hrs de haber transcurrido el accidente. • Se realizará el control de eventuales derrames. Para controlar eventuales derrames de sustancias o residuos peligrosos se dispondrá de un kit de control de derrames que incluirá todos los elementos necesarios para contener el derrame. • Paralización de la actividad y aviso de inmediato al encargado. • Registro de la fecha y hora del evento, junto con la captura de fotografías que permitan ver el afloramiento de agua. Se realizará el levantamiento de las coordenadas del punto de afloramiento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Posterior a la ocurrencia de un accidente, se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un periodo no superior a las 48 hrs de haberse producido el evento. Para lo anterior, se deberá realizar una descripción de: - Descripción del incidente (indicando lugar específico de ocurrencia, cuantificación completa de la sustancia vertida o afloramiento de agua, área de influencia, duración, magnitud y principales impactos ambientales).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 4 del Anexo AC-6 de la Adenda Complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

7.4. Riesgo o contingencia de Incendios dentro y/o fuera del proyecto incluyendo incendios forestales

Tabla 7.4. Riesgo Incendios dentro y/o fuera del proyecto incluyendo incendios forestales.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recinto de almacenamiento de combustibles, sustancias peligrosas, residuos peligrosos en las instalaciones de faenas y frentes de trabajo. Además de retiro de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje del terreno para faenas constructivas. También se consideran los incendios forestales con ocurrencia dentro y fuera del área de emplazamiento de las obras, considerando que se realizará una corta de 8,16 ha de plantación de eucaliptos, los que serán acopiados en una zona libre de vegetación por un periodo máximo de 60 días.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se identificarán o reducirán las áreas de riesgo para reducir o eliminar la probabilidad de ocurrencia de una emergencia. • Estará prohibido fumar o aportar fuego al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos y sustancias peligrosas. Se instalará la señalética adecuada que establezca la prohibición de fumar o generar fuegos mediante fósforos, encendedores u otros elementos. • Se dispondrá de extintores adaptados y en un número adecuado según lo establecido por el D.S. N° 594/2000, en un lugar próximo a los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • De la vigilancia y el aviso a la autoridad. Se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se avisará a los números de emergencias 130, (35) 244 2772 (CONAF). • Del control de riesgo se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas; realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del proyecto y además de los siguientes contenidos: - Detección de incendios. - Como actuar frente a la ocurrencia de un incendio. - Uso de herramientas. Se utilizarán equipos de radio, los cuales permitirán una pronta y adecuada comunicación entre los distintos frentes de trabajo. • Para evitar emisiones de humos y riesgos de incendios, estará estrictamente prohibido que el personal de la o las empresas contratistas quemen basuras, desperdicios o desechos, todos los residuos serán transportados y depositados en lugares autorizados. • Los árboles cortados serán acopiados en un área aislada despejada de vegetación, por un plazo máximo de 60 días.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	Con el objetivo de proteger la zona de acopio de cualquier amenaza de fuego, se establecerá un perímetro “cortafuegos” libre de toda vegetación hasta el retiro total de los troncos. Se mantendrá una faja cortafuego de 4 metros hasta que los árboles cortados sean retirados. • Se contempla la ejecución de actividades de capacitación, manteniendo en obra la señalética adecuada y cumplimiento normativo. <u>Fase de operación</u> • Como en la Planta el sistema de video vigilancia opera de manera remota, y las cámaras termográficas son capaces de detectar puntos calientes, este hecho se configura como la primera señal del origen de un incendio. • En caso de detectar un punto caliente, la cámara enviará una alarma específica en caso de emergencia. El sistema de alarma genera y transmite información a un centro de control remoto en caso de peligro, el que será capaz de analizar las señales recibidas de la planta y encontrar el punto en que se produjo, para activar señales auxiliares de alarma según sea el caso. • La alarma, a su vez, se envía a la empresa encargada de las actividades de seguridad y video – vigilancia, que llamará de inmediato al grupo de bomberos en caso de incendio. • Los caminos perimetrales consideran un ancho de 4,5 metros son capaces de actuar como corta fuego, por lo tanto, de existir una emergencia estos debieran evitar la propagación rápida del fuego tanto dentro como fuera de la Planta. • En las áreas de trabajos e instalación de faenas se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia extintores. • La vía de ingreso de Bomberos es en primera instancia su conexión a la Ruta 66, para luego llegar a la Ruta G-904 y finalmente a la Ruta G-938 donde está ubicado el acceso 1 del proyecto. • El equipo técnico es necesario sólo para las mantenciones de emergencia de acuerdo con el programa de mantenciones. • En caso de fallas, la alarma será detectada por el sistema SCADA, situación en que el equipo encargado es automáticamente alertado vía mensaje telefónico, de texto y/o correo electrónico, mediante un informe descriptivo de la falla, junto con los datos necesarios para tomar la acción más efectiva y rápida posible. • En cuanto a los tiempos de intervención y reacción, se considera el tiempo necesario para la detección de cualquier incendio por parte de bomberos, para llegar a la zona y comenzar el trabajo de extinción del fuego. El señalamiento de la cámara es instantáneo, en caso de superar un límite de temperatura, y la distancia a la que se encuentra la Tercera Compañía de Bomberos de Llolleo es de aproximadamente 12 km de la Planta. Se estima que el tiempo de viaje es de entre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	20 a 25 minutos. • Se realizará una charla de inducción a los trabajadores, que realicen las mantenciones de la planta, sobre incendio dentro de la planta o de tipo forestal y cómo actuar ante esta situación. • Los caminos internos que tienen un ancho de 4,5 m actuarán como cortafuegos. Se considera actividades de mantenimiento de la vegetación que crece en el área del Proyecto, las cuales tendrán una frecuencia semestral y serán enviados a un sitio autorizado por la Seremi de Salud.
Forma de control y seguimiento	<u>Fases de construcción y cierre</u> • Registro de las capacitaciones en seguridad y copias de instructivos de seguridad, que se realizará por una vez al inicio de las fases de construcción y cierre (o cuando ingrese un trabajador nuevo a la obra). Se tratarán las siguientes temáticas: prevención y manejo de fuego en casos de emergencia; uso de extintores y otros elementos para combatir cualquier amago de fuego o incendio; prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del proyecto; detección de incendios; comportamiento del fuego; cómo actuar frente a la ocurrencia de un incendio, entre otros. El registro se mantendrá en la Oficina de la Instalación de Faenas, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido. Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla. • Planilla mensual de verificación sobre el estado de la señalética considerada, extintores, equipos de radio y elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente. La planilla deberá contener el nombre del responsable, nombre de quien realizó la inspección, fecha de la verificación y un registro fotográfico de la actividad. <u>Fase de operación</u> • Se dejará un registro-planilla de verificación del buen estado de estos elementos. En dicho registro se dejará el nombre de la persona que realizó la revisión, fecha de la revisión, observaciones (en caso de existir) y registro fotográfico. • Se mantendrá un registro de la charla, que será realizada por única vez, al término de la fase de construcción o al inicio de la fase de operación para los trabajadores que realicen actividades de mantención y contendrá todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias, enfocado en incendios al interior de la planta o de tipo forestal y cómo actuar frente a esta situación.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de ocurrir un siniestro se adoptarán las siguientes medidas:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	• El personal que aviste primero la columna de humo y/o incendio, dará aviso de inmediato a la persona encargada, quien deberá contactar al 130 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF) y al (35) 2461399 (Cuerpo de Bomberos de El Tabo) y ONEMI, proporcionando todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: tipo de combustible afectado por el fuego, estimación de la superficie afectada hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección y velocidad del viento). • Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. • De las comunicaciones: Para contar con comunicaciones rápidas y eficientes, se contará con equipos de radio y teléfono celular • De la habilitación de fuentes de agua: Previo al inicio de las faenas se deberán reconocer las potenciales fuentes de agua y de acceso a éstas. <u>Para la fase de operación</u> • Debido a la ausencia de mano de obra en planta (operación remota) se definirá una empresa encargada de la seguridad, mantenciones y de la videovigilancia de la instalación fotovoltaica de la Planta,
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web. Así mismo, se le entregará un informe dentro de las 72 horas posteriores a la emergencia generada, con la finalidad de acordar posibles medidas de reparación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 5 del Anexo AC-6 de la Adenda Complementaria

7.5. Riesgo o contingencia: Afectación Fauna Silvestre.

Tabla 7.5. Riesgo Afectación Fauna Silvestre.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante las actividades de transporte de material y en todas las parte y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se realizará una charla de inducción a los trabajadores sobre fauna silvestre y cómo actuar frente a ella. • Se regulará la velocidad máxima dentro del área del Proyecto. • Estará estrictamente prohibido tener o mantener animales domésticos al interior del Proyecto. • Estará estrictamente prohibido alimentar a las especies nativas y exóticas cercanas al Proyecto. • Estará estrictamente prohibido comer y dejar basura fuera de los sitios debidamente autorizados para este fin. • La circulación de vehículos se realizará exclusivamente por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	caminos habilitados y establecidos. • Cualquier trabajador que observe un ejemplar bajo circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con la información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar inmediatamente al supervisor ambiental. • Cualquier trabajador que observa un ejemplar en el camino (o sector cercano al camino) desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio al personal correspondiente y/o conductores que pudieran transitar por dicha área. • Se deberá dar aviso de lo acontecido al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) de San Antonio (Valparaíso), dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones, que será realizada por única vez, al inicio de las fases del proyecto al incorporarse el trabajador a la obra, y contendrá todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias, enfocado en fauna silvestre. El registro de asistencia será obligatorio para todos los trabajadores y se mantendrá en la oficina de la instalación de faenas o en la sala de sistema SCADA de la fase de operación, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras. • Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla, que en este caso será todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Siempre que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado, en dependencias del Proyecto o a raíz de una actividad del Proyecto, deberá suspender las actividades. • Será el encargado de prevención de riesgos y/o el jefe de obras quienes se pondrán en contacto con el veterinario (contratado a costa del Titular), el cual dará los primeros auxilios y/o maniobras al animal accidentado. • Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado, hasta que llegue el profesional veterinario. • Se entregará, a propia costa, el traslado de los individuos al centro de rescate habilitado por SAG, si el veterinario así lo señala. • Se evaluará si la especie puede movilizarse sin problemas, en caso de ser afirmativo lo anterior, no aplica el punto anterior. • Se deberá dar aviso de lo acontecido al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la	A través de la página web de la SMA, se dará aviso de lo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

SMA de la activación del Plan de Emergencia	acontecido al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente. Además, se realizará un informe de los eventos (en caso de ocurrir) con información sobre la fecha y hora del episodio, lugar del evento, tipo de incidente, especie afectada, registro fotográfico, medidas adoptadas. Se remitirá el informe al SAG en un plazo no mayor a 10 días hábiles, luego de ocurrido el accidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 6 Anexo AC-6 de la Adenda Complementaria

7.6. Riesgo o contingencia intervención en sitios de patrimonio arqueológico.

Tabla 7.6. Riesgo intervención en sitios de patrimonio arqueológico.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones, escarpe y movimientos de tierra.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Todo personal recibirá inducciones generales sobre el hallazgo de elementos que intervengan el patrimonio arqueológico. • Se realizarán charlas de inducción por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra asociada a movimientos de tierras, durante la fase de construcción. • Durante la fase de cierre la charla de inducción se realizará al inicio de la fase o cuando se incorpore un trabajador a la obra. La charla tratará la importancia del componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Registro de la inducción sobre importancia del componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, tanto para la fase de construcción como para la fase de cierre. Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla. El registro se mantendrá en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• En el caso de detectarse alguna intervención de un sitio arqueológico o paleontológico, se debe detener la obra en ese sector e informar a las autoridades. Para dichos eventos se debe actuar de la siguiente manera: • Se suspenderán los trabajos que se estén desarrollando y se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	dará aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). • El titular privilegiará la reubicación de camiones o estructuras, sin embargo, de ser necesario un rescate de material se elaborará un Plan de Rescate arqueológico que será presentado al CMN. • El jefe de emergencias debe avisar a Carabineros de la localidad, el que accionará su sistema de emergencia para este tipo de eventualidades. • El supervisor será el responsable de resguardar el sitio arqueológico en las mismas condiciones que se detectó. Además, se señala que, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el Titular cumplirá con lo indicado en el artículo 26° de la Ley N° 17.288 y proceder según sigue: • Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos dos metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo paleontológico. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán dos metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. • Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo paleontológico, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. • Se procederá a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se dispondrá para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo paleontológico. • Se notificará al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al Consejo Monumentos Nacionales (CMN) por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	A través de la página web de la SMA en un plazo máximo de 48 hr una vez concluida la actividad. Además, se entregará un reporte de la emergencia dentro de los 7 días hábiles posteriores

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7 del Anexo AC-6 de la Adenda Complementaria.

7.7. Riesgo o contingencia Derrame de aguas servidas.

Tabla 7.7. Riesgo Derrame de aguas servidas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se considera riesgo producto de accidentes, fallas, filtraciones o volcamiento de baños químicos durante las fases de construcción y cierre, y filtraciones en el sistema o fosa séptica durante la fase de operación.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	<u>Fase de construcción y cierre</u> • Ubicar adecuadamente los sistemas de manejo de residuos generados por los servicios higiénicos, de acuerdo con las recomendaciones del proveedor. Los baños químicos deberán ser instalados en superficies niveladas y en lo posible protegidas de choques. • Capacitar al personal encargado de la mantención de baños químicos y el establecimiento de un protocolo de revisión de roturas o fugas ante eventos naturales como movimientos sísmicos. • Realización de revisión y mantenimiento periódico de baños químicos con el fin de evitar posibles roturas o mal funcionamiento de ésta y dar continuidad a las condiciones de normal funcionamiento de los dispensadores involucrados. • Durante la construcción y cierre, se mantendrá una retroexcavadora en el área para crear pretiles de contención y prevenir fuga del efluente en caso de derrame, fuga o volcamiento. <u>Fase de operación</u> • Ubicar adecuadamente los sistemas de manejo de residuos generados por los servicios higiénicos, de acuerdo con lo señalado y estipulado en los planos y memorias del permiso correspondiente (PAS 138). • Capacitar al personal encargado de la mantención de la fosa séptica, y el establecimiento de un protocolo de revisión de roturas o fugas ante eventos naturales como movimientos sísmicos. • Revisión y mantenimiento anual de la fosa séptica con el fin de evitar posibles roturas o mal funcionamiento de ésta y dar continuidad a las condiciones de normal funcionamiento de tuberías y sistemas involucrados. Se monteará la impermeabilidad de la fosa séptica al menos una vez al año. El procedimiento de monitoreo considera evaluar la impermeabilidad de la fosa, en base a las definiciones del fabricante, identificando tempranamente posibles vulnerabilidades asociadas a la fatiga de material o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	deficiencias en la construcción.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de construcción y cierre</u> • Registro en una planilla revisión y mantenimiento periódico de baños químicos • Registro de la capacitación realizada a los trabajadores a cargo de la mantención los baños químicos. • Protocolo de revisión de roturas o fugas ante eventos naturales como movimientos sísmicos. <u>Fase de operación</u> • Registro en una planilla de las mantenciones anuales realizada a la fosa séptica. • Copia de los planos y aprobación del permiso correspondiente (PAS 138) otorgado por la Seremi de Salud. • Capacitación realizada a los trabajadores a cargo de la mantención de la fosa séptica. • Protocolo de revisión de roturas o fugas ante eventos naturales como movimientos sísmicos.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Ante cualquier anormalidad del sistema de manejo de aguas servidas, cualquier trabajador que la detecte, deberá dar aviso inmediato al director de emergencia o encargado de prevención de riesgos y medio ambiente. • El encargado concurrirá al lugar de la emergencia, para evaluar la magnitud y propagación, además de gestionará el apoyo logístico necesario. <u>Para la fase de construcción y cierre</u> • Antes de proceder con las labores de control del derrame, el comité de emergencias deberá utilizar el equipo de protección personal adecuado. • En caso de ocurrir el derrame del contenido de los baños químicos, se deberá aislar la zona y detener el derrame regresando el recipiente a su posición vertical, cerrando una válvula o una manguera con fuga o colocando en el lugar un segundo recipiente. • Se deberá comenzar la limpieza usando materiales absorbentes sobre el suelo, pavimento u hormigón para recoger los líquidos derramados. • Se deberá dispersar materiales absorbentes sueltos para derrames sobre todo el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Esto disminuye las posibilidades de salpicar o de esparcir el agua servida derramada. • Una vez que haya sido absorbida el agua derramada, en los casos de derrames pequeños, se debe colocar el agua con el material absorbente al interior de una bolsa de poliuretano con una escobilla y un recogedor; y en los casos de derrames grandes, en un recipiente plástico con tapa de rosca, con revestimiento de polietileno.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	Para la fase de operación • - En el caso de fosa séptica, una vez detectada una falla, se comunicará con un camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado. • Durante la eventualidad en fosa séptica (en la fase de operación), además del retiro de las aguas servidas, se contratará a una empresa autorizada para que instale baños químicos mientras dure la contingencia. • Una vez superada la eventualidad se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición de lodos autorizado. • Una vez superada la eventualidad se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición de lodos autorizado. • Los materiales contaminados se dispondrán en un sitio autorizado. • Finalmente se elaborará un registro del incidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	A través de la página web de la SMA en un plazo máximo de 24 horas. una vez concluida la emergencia. Además, se entregará un informe dentro de los 15 días hábiles posteriores a la emergencia generada, que contendrá lo siguiente: • Origen de la emergencia. • Acción de respuesta. • Efectividad de la acción. • Daños o pérdidas de recursos. • Costos involucrados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9 del Anexo AC-6 de la Adenda Complementaria.

7.8. Riesgo o contingencia carga y descarga de combustibles.

Tabla 7.8. Riesgo carga y descarga de combustibles.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zona de combustible, carga y descarga de combustible
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Medidas generales de carga y descarga de combustible: • La carga y descarga de combustible se realizará cumpliendo las medidas de seguridad indicadas en la norma NCh 393 of.60. • Se dispondrá de equipos de control de derrames (kit de derrames), que acompañará permanentemente las operaciones de carga y descarga de combustible. El personal será instruido en caso de derrames y respecto de la carga y descarga de combustibles. • En el lugar de descarga de combustible se exhibirá un letrero “Peligro descargando combustible, No Fumar”, además de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	existencia de extintores del tipo ABC y de elementos neutralizadores y absorbentes, como por ejemplo arena o pellets. <u>Medidas generales de transporte:</u> • Todos los camiones que transporten combustibles al proyecto deberán contar con la certificación respectiva de sellado, hermeticidad y estanqueidad. • Se exigirá que los camiones para transporte cuenten con la debida inscripción SEC, individualizando a los conductores responsables. • Camiones que transporten combustibles tendrán la señalética y rotulación adecuada según la normativa vigente, llevarán la HDS del producto y la identificación de esta. • Todo personal que maneje estas sustancias estará equipado con los E.P.P. correspondientes. • Se prohibirá el uso de llamas abiertas o fumar cerca de los equipos
Forma de control y seguimiento	• Registro de documentación de los camiones o empresa a cargo de surtir el combustible. • Presencia de letreros y existencia de extintores en la zona de descarga de combustible. • Presencia de equipos de control de derrames (kit de derrames).
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• En cada actividad de carga y descarga de combustible se contará con un kit básico de derrames, el cual deberá considerar al menos: - Bolsas o sacos de polietileno. - Material absorbente (arena o tierra). - Paños absorbentes. - Traje de papel. - Antiparras. - Guantes de nitrilo o goma. • En caso de que el derrame se produzca durante la carga o descarga se detendrá de inmediato la actividad que dio origen a la emergencia. • El o los testigos del derrame deberán informar a la brevedad a su supervisión directa y/o Jefe de Operaciones del área proporcionando la siguiente información: Tipo de emergencia (cantidad derramada), lugar del derrame, vehículo o equipo involucrado, personal afectado (si existe), si hubo contacto directo de la sustancia con el lesionado, área de terreno o diámetro involucrado (en caso de perforación de estanque o depósito), lugar de encuentro para la ubicación de las unidades de emergencia, consultar por condiciones climáticas del lugar, presencia o emanación de vapores o gases. • Se agregará arena, tierra u otro material absorbente en el área de derrame, el material absorbente contaminado, será enviado al área de almacenamiento de residuos peligrosos para su disposición final en sitio autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	<u>El procedimiento para el control del derrame es el siguiente</u>: • Eliminar fuentes de ignición en un radio de 50 m alrededor del derrame mismo. • Eliminar origen del derrame (cerrar válvulas). • Utilizar bandejas colectoras, arena u otro material disponible para evitar la propagación del derrame. En caso de no existir ningún medio de contención, la sustancia derramada debe ser contenida con zanjas, o pretiles construidos con el suelo circundante. • Nunca permitir que el producto derramando abarque una mayor superficie, o llegue a suelos en que el producto pueda infiltrar hacia posibles fuentes de agua. • Una vez contenido el derrame, se deberá hacer retiro de la tierra contaminada o del material absorbente con el cual se controló el derrame, donde se dispondrá en un contenedor cerrado y claramente rotulado como RESPEL (Tierra contaminada con Hidrocarburos) para su posterior traslado a la bodega de residuos peligrosos. • Se generará un registro del derrame por parte del supervisor del área involucrada, el cual se informará al área de medio ambiente. o Finalmente se realizará una inspección del suelo afectado, con el objetivo de verificar la correcta implementación del plan. <u>Para controlar efectivamente el derrame, se deberán seguir los siguientes pasos:</u> • Esparcir el material absorbente (arena) en cantidad suficiente sobre el derrame. • Cortar un trozo de polietileno, ubicado en el “Kit básico de derrame”, e instalarlo próximo al sector afectado. • Sobre el polietileno colocar la arena y tierra contaminada y proteger la base con material absorbente. • Una vez contenido el derrame, se deberá hacer retiro de la tierra contaminada o del material absorbente con el cual se controló el derrame, donde se dispondrá en un contenedor cerrado (tambor) y claramente rotulado como RESPEL (Tierra contaminada con Hidrocarburos) para su posterior traslado a la bodega de residuos peligrosos. • Mover cuidadosamente el tambor con residuos contaminados y ubicarlos en el sitio de almacenamiento de “Residuos Peligrosos (RESPEL)”. • Posteriormente se debe reponer el material que existía antes de ser contaminado. • Una vez finalizada la operación, los operarios deberán sacarse los EPP contaminados sobre el polietileno, procurando dejar todo material contaminado sobre él y llevarlo al tambor utilizado anteriormente. • Todas las labores deberán realizarse considerando principalmente las condiciones de seguridad y salud de las personas y evitar en todo momento la afectación al suelo o aguas subterráneos y/o superficiales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	• Se deberá utilizar la menor cantidad de materiales y elementos para disminuir al máximo la generación de residuos sólidos peligrosos. • Una vez finalizada la emergencia el encargado del área deberá realizar un reporte, el cual deberá incorporar una inspección del suelo y/o cuerpos de aguas que hayan podido verse afectados, con el objetivo de verificar la correcta implementación del plan.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la SMA vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas. Comunicación de incidente a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 10 del Anexo AC-6 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. Norma D.F.L. N°458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.

Tabla 8.1.1 Norma D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones	
Componente/materia:	Emplazamiento del Proyecto
Otros cuerpos legales	- Decreto Supremo N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. - Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, PRC de San Antonio, PRI de Valparaíso Satélite Borde Costero Sur.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento de instalaciones temporales y permanentes del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se desarrollará completamente en Zona de Extensión Urbana (ZEU) de acuerdo con el PRC de San Antonio, y su concordancia con el PRI de Valparaíso Satélite Borde Costero Sur (forma parte del Área Urbana Intercomunal de acuerdo con su Artículo 6.1). Como el Proyecto se localizará dentro del límite urbano, en Zona de Extensión Urbana (ZEU), y de acuerdo con el CIP del terreno, la ZEU, dentro de los usos permitidos, contiene la infraestructura energética del tipo centrales de generación o distribución de energía de gas y telecomunicaciones, Solicitará el Pronunciamiento del artículo161 del Reglamento del SEIA, Calificación de Instalaciones Industriales y de Bodegaje.
Indicador que acredita su	No aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	No aplica

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

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

Tabla 8.2.1. Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla actividades tales como movimientos de tierra, tránsito de vehículos motorizados livianos y pesados por caminos pavimentados y no pavimentados.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que la maquinaria cuente con sus mantenciones al día, así como su respectiva revisión técnica y permiso de circulación
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de mantención y revisión técnica de camiones y maquinaria, cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto, que se generará en el momento en que se obtengan los permisos de circulación, revisiones técnicas, y certificados de mantenciones periódicas. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en Instalación de Faenas para Fases de Construcción y Cierre, y en Sala de Sistema SCADA y Oficina durante la Fase de Operación.

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

Tabla 8.2.2. Norma: D.S. N°1/2013 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros Cuerpos Legales Asociados	D.S. N°4 de 1992 de MINSAL, y D.S. N°138 de 2005 de MINSAL.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará emisiones de polvo y gases durante su ejecución, se trata de un Proyecto sujeto a la obtención de una RCA favorable, por lo que deberá declarar sus emisiones.
Forma de cumplimiento	El Titular declarará, según corresponda, los residuos en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros anuales de declaración de emisiones en RETC.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Archivo en instalaciones del Proyecto de registros anuales de declaración de emisiones, que se generará en el momento de realizar la declaración anual de emisión (Desempeño Ambiental Empresarial (DAE)), de acuerdo con los plazos formales, es decir, entre el 1 y 30 de junio de cada año, así como también la Declaración Jurada Anual (DJA), entre el 1 y 30 de octubre de cada año.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en la Instalación de Faenas para las Fases de Construcción y Cierre.

8.2.3. D.S N°138/2005, del Ministerio de Salud que "Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica".

Tabla 8.2.3. Norma: D.S. N°138/2005 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros Cuerpos Legales Asociados	D.S. N° 1/2013 Aprueba RETC, de MMA.
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	El Titular declarará anualmente las emisiones del grupo electrógeno que utilizarán durante su ejecución, en la plataforma que la Autoridad disponga para tales efectos. De acuerdo con lo anterior, el Titular entregará la información sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles que empleen los grupos electrógenos durante la ejecución del Proyecto, de acuerdo con los formularios a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl).
Forma de cumplimiento	El Titular realizará la declaración de emisiones atmosféricas de los grupos electrógenos a través del Sistema de Ventanilla única del RETC en el caso de que sean equipos propios o en su defecto, velará porque la empresa contratada realice dicha declaración (en el caso de ser arrendados).
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración Anual de emisiones en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Registro en instalaciones del Proyecto de declaraciones anuales a través de RETC, que se generará en el momento de realizar la declaración anual de emisión (Desempeño Ambiental Empresarial (DAE)), de acuerdo con los plazos formales, es decir, entre el 1 y 30 de junio de cada año, así como también la Declaración Jurada Anual (DJA), entre el 1 y 30 de octubre de cada año. El registro se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en Instalación de Faenas para las Fases de Construcción y Cierre.

8.2.4. D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.

Tabla 8.2.4. Norma: D.S. N°4/1994 MTT.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales	D.S. Nº 55/1994, Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. D.S. N° 54/1994, Establece Normas de Emisión para Vehículos Motorizados Medianos que Indica. D.S. N° 211/1991, Normas de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto contempla la utilización de camiones y maquinarias, los cuales emitirán gases a la atmósfera producto de la combustión de sus motores.
Forma de cumplimiento	Todos los camiones, vehículos y maquinarias deberán contar con sus revisiones técnicas aprobadas al día, análisis de gases aprobados y se exigirán las mantenciones preventivas periódicas según recomendación del fabricante.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas al día, análisis de gases aprobados y mantenciones preventivas periódicas de camiones, vehículos y maquinarias.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto, que se generará en el momento de obtener las revisiones técnicas, análisis de gases y mantenciones preventivas. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en Instalación de Faenas para las Fases de Construcción y Cierre, y en Sala de Sistema SCADA y Oficina durante la Fase de Operación.

8.2.5. D.S N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. "Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Nº 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia".

Tabla 8.2.5. Norma: D.S. N° 38/2011 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones acústicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la construcción, operación y cierre del Proyecto se generarán emisiones de ruido y vibraciones vinculadas, principalmente, a la utilización de maquinaria y movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento	El proyecto cumple con la normativa con la implementación de medidas de control. Para los frentes de trabajo de las fases de construcción/cierre relacionados a la línea de transmisión eléctrica, se propone el uso de barreras acústicas en los receptores P2, P3, R3, R4 y R_ad1 La barrera tendrá una altura de 3,6 metros y debe estar compuesta por un material con densidad superficial de masa de al menos 10 kg/m^2 o similar como planchas de OSB de 15 mm de espesor y de 1,22 x 2,44 m^2, con cumbrera en el borde superior de 1 metro, inclinada 45º hacia el interior del recinto. La barrera acústica propuesta se ubicará de manera modular frente a los puntos receptores que se encuentren expuestos a las emisiones de ruido provenientes de los frentes de trabajo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de implementación de las medidas de control
Forma de control y seguimiento	Archivo del registro fotográfico, que se generará en el momento de la implementación del Proyecto de acuerdo con el diseño aprobado. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en la Instalación de Faenas para las Fases de Construcción y Cierre, y en Sala de Sistema SCADA y Oficina durante la Fase de Operación.

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

Tabla 8.2.6. Norma: D.S. N°1/2013 MMA.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Otros Cuerpos Legales Asociados	Resolución Nº 1.139/2014, del Ministerio del Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las Fases de Construcción y Cierre se generarán residuos sólidos que deben ser declarados a través del Sistema de Ventanilla Única RETC.
Forma de cumplimiento	Manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades. Respecto a los residuos no peligrosos, para la fase de construcción y cierre, su generación será declarada anualmente a través del sistema sectorial SINADER en la plataforma de la Ventanilla Única del RETC, por ser una generación anual mayor a 12 toneladas. Finalmente, para la Fase de Operación, el total a generar es de aproximadamente 1,8 toneladas anuales por lo que no corresponde ser declarado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones anuales a través de SINADER en el RETC.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Archivo en instalaciones del Proyecto de declaraciones a través de SINADER en el RETC, que se generará en el momento de realizar la declaración anual de emisión (Desempeño Ambiental Empresarial (DAE)), de acuerdo con los plazos formales, es decir, entre el 1 y 30 de junio de cada año, así como también la Declaración Jurada Anual (DJA), entre el 1 y 30 de octubre de cada año. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en la Instalación de Faenas para las Fases de Construcción y Cierre.

8.2.7. Ley N° 20.920 Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Tabla 8.2.7. Norma: Ley N° 20.920.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 1/2013 Aprueba RETC, de MMA
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de construcción, operación y cierre el titular será “Productor de un producto prioritario”, ya que se generarán productos prioritarios de acuerdo con la Ley, susceptibles de ser reciclados, correspondientes a “Aparatos eléctricos y electrónicos”. Paneles Solares.
Forma de cumplimiento	Para llevar a cabo el cumplimiento de la ley REP, se entiende que los titulares o administradores de proyectos fotovoltaicos pasarán a ser “Productores de productos prioritarios” por importar paneles solares a Chile para la construcción y operación de sus proyectos, situación que debe ser reglada a través de los respectivos decretos de aparatos eléctricos y electrónicos, cuando estos entren en vigencia. Por mientras, se deberán seguir las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	indicaciones del artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920, y declarar paneles a través del Sistema REP, el cual se encuentra disponible en el Sistema de Ventanilla Única RETC (Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones anuales a través del Sistema REP en el Sistema de Ventanilla Única RETC.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de declaraciones anuales a través del Sistema REP en el Sistema de Ventanilla Única RETC, que se generará en el momento de realizar la declaración anual de emisión (Desempeño Ambiental Empresarial (DAE)), de acuerdo con los plazos formales, es decir, entre el 1 y 30 de junio de cada año, así como también la Declaración Jurada Anual (DJA), entre el 1 y 30 de octubre de cada año. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en la Instalación de Faenas para las Fases de Construcción y Cierre, y en Sala de Sistema SCADA y Oficina durante la Fase de Operación.

8.2.8. Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.

Tabla 8.2.8. Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Aguas servidas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las actividades asociadas a la construcción, operación y cierre del Proyecto generarán residuos líquidos domésticos producto de la utilización de los servicios higiénicos por los trabajadores.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre, los efluentes líquidos a generar corresponden a aguas servidas provenientes de las duchas, serán almacenadas en un estanque con una capacidad máxima de 20 m^3 de donde será retirada 2 o 3 veces por semana según se requiera. El retiro y disposición final será llevado a cabo por una empresa autorizada para dicho fin, que además será la responsable de darle mantenimiento respectivo cuando se requiera. Para la fase de operación, se contará con una solución sanitaria permanente para los trabajadores que realicen las mantenciones, que consiste en baños con funcionamiento mediante fosa con drenes de infiltración, para lo cual se presentan los antecedentes correspondientes en el Anexo 8.1 PAS 138 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de autorizaciones sanitarias, certificados de disposición final y resoluciones aprobatorias del Proyecto (RCA, incluyendo PAS 138, y permiso sectorial de la solución sanitaria).
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del registro de autorizaciones sanitarias, certificados de disposición final y resoluciones aprobatorias del Proyecto (RCA, incluyendo PAS 138 y permiso sectorial de la solución sanitaria).

8.2.9. D.S. Nº 594/1999 Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 8.2.9. Norma: D.S. N° 594/1999 MINSAL	
Componente/materia:	Insumos con características de peligrosidad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Otros Cuerpos Legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante la Fase de Construcción, se utilizarán sustancias peligrosas como insumos de construcción (grasas, lubricantes, etc.), las que serán almacenadas en una bodega especial para sustancias peligrosas, siempre en concordancia con lo establecido en el presente decreto.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo indicado por el D.S. N° 43/2015, se consideran las siguientes características constructivas y operativas de la bodega de SUSPEL: • Las sustancias se mantendrán en sus envases de origen. • Las sustancias estarán almacenadas al interior de la bodega de SUSPEL Existirá un kit para control de derrames, y un extintor de incendio. La bodega, será un contenedor modular prefabricado situado sobre una estructura soportante tipo radier de hormigón armado. A modo referencial, y para cumplir con la normativa, consistirá en: El abastecimiento de estas sustancias se realizará por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes. Estos productos químicos serán entregados con control de bodega, en porciones debidamente conferidas bajo registro. Los envases vacíos y materiales contaminados con las sustancias anteriormente señaladas serán manejados como residuo peligroso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria de Proyecto y funcionamiento de bodega, así como los registros de sustancias peligrosas almacenadas durante la fase de construcción, que ingresan y salen de la bodega, así como las HDS actualizadas.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de: autorización de bodega, que se obtendrá de acuerdo con los plazos establecidos por la normativa vigente; registros generados en el momento de almacenar las SUSPEL durante la fase de construcción; y, HDS actualizadas. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en Instalación de Faenas para fase de construcción.

8.2.10. D.S. Nº 594/1999 Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 8.2.10. Norma: D.S. N° 594/1999 MINSAL	
Componente/materia:	Aguas Servidas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Las actividades asociadas a la construcción, operación y cierre del Proyecto generarán residuos líquidos domésticos producto de la utilización de los servicios higiénicos por los trabajadores. Durante la construcción y cierre se exigirá a la empresa encargada del abastecimiento de baños químicos, su mantención y disposición final, contar con las autorizaciones sanitarias respectivas, así como también la entrega de los certificados de disposición final en lugares autorizados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	Para la fase de operación, se contará con una solución sanitaria permanente para los trabajadores que realicen las mantenciones, consistente en baños con funcionamiento mediante fosa con drenes de infiltración, para lo cual se solicita se presentan los antecedentes correspondientes en el Anexo 8.1 PAS 138 de la DIA.
Forma de cumplimiento	Durante la construcción y cierre se exigirá a la empresa encargada del abastecimiento de baños químicos, su mantención y disposición final, contar con las autorizaciones sanitarias respectivas, así como también la entrega de los certificados de disposición final en lugares autorizados. Para la fase de operación, se contará con una solución sanitaria permanente para los trabajadores que realicen las mantenciones, consistente en baños con funcionamiento mediante fosa con drenes de infiltración, para lo cual se solicita se presentan los antecedentes correspondientes en el Anexo 8.1 PAS 138 de la DIA
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Autorizaciones Sanitarias, Certificados de Disposición Final y Resoluciones aprobatoria del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto del registro de autorizaciones sanitarias, certificados de disposición final y resoluciones aprobatorias del Proyecto.

8.2.11. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, "Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos".

Tabla 8.2.11. Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante todas las fases del Proyecto, se generarán residuos sólidos peligrosos, los que serán almacenados en una bodega de almacenamiento temporal (una bodega para cada fase, considerando para construcción y cierre localización en instalación de faenas, y en área interior de la planta en operación), conforme al presente cuerpo legal. Solicitud de PAS 142, en Anexo 8.3, DIA.
Forma de cumplimiento.	Habilitación de una bodega de almacenamiento temporal. Obtención del PAS 142, con detalles de las bodegas para cada fase. Los residuos peligrosos serán retirados, transportados y dispuestos con empresas Autorizadas Sanitariamente para ello. Las declaraciones serán a través del sistema de ventanilla única RETC, registro que será llevado en una planilla y que contará con el detalle de ingresos y retiros de residuos y toda la información generada sobre su traslado. El detalle de dicho registro se enlista a continuación. • Identificación de empresa proveedora del servicio de transporte de residuos, transferencia de residuos y destinataria de los residuos (nombre de la empresa, dirección y número de contacto). • Descripción de los residuos retirados que incluiría: - Tipo - Clasificación de peligrosidad según codificación del módulo (código principal, código secundario y Lista A).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	• Estado físico • Cantidad y tipo de contenedores retirados • Cantidad retirada, en kg Dicho registro será archivado en la Oficina de Obras, de forma actualizada y disponible para la correcta fiscalización que puedan realizar las autoridades competentes. Se debe indicar que la generación de residuos peligrosos, en ninguna de sus Fases supera las 12 toneladas anuales, así como tampoco se generarán residuos peligrosos tóxicos agudos, por lo tanto, para el Proyecto no aplica la obligación de declaración a través del SIDREP en el Sistema de Ventanilla Única RETC, sin embargo, esta se realizará de forma voluntaria para las Fase de Operación y Cierre.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Autorización de Proyecto y funcionamiento de la bodega de RESPEL y registro de inducción a los trabajadores en estas materias, con fecha y lista firmada de asistentes.
Forma de Control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de: autorización de bodega, que se obtendrá de acuerdo a los plazos establecidos por la normativa vigente; declaraciones en RETC, que se generarán en el momento de realizar la declaración anual de emisión (Desempeño Ambiental Empresarial (DAE)), de acuerdo a los plazos formales, es decir, entre el 1 y 30 de junio de cada año, así como también la Declaración Jurada Anual (DJA), entre el 1 y 30 de octubre de cada año (efectivas para Fases de Operación y Cierre); y registros de inducciones, que se generarán en el momento de realizarlas. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en Instalación de Faenas para las Fases de Construcción y Cierre, y en Sala de Sistema SCADA y Oficina durante la Fase de Operación. Las capacitaciones se realizarán por una (1) vez al inicio de cada Fase del Proyecto a todos los trabajadores involucrados. También, los nuevos trabajadores contratados recibirán la capacitación en su inducción como tal.

8.2.12. D.S Nº 298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

Tabla 8.2.12. Norma: D.S. Nº 298/1995 del MTT.	
Componente/materia:	Transporte de sustancias peligrosas.
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.	El Proyecto considera el transporte de combustible líquido para la operación de equipos y maquinarias en las fases de construcción y cierre. Además del transporte de sustancias peligrosas en construcción.
Forma de cumplimiento	El transporte de sustancias peligrosas estará a cargo de empresas calificadas y debidamente autorizadas, los cuales se regirán por la normativa correspondiente
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorizaciones de Empresas encargadas del transporte de cargas peligrosas que cumplan con la normativa, volúmenes y tipo de sustancias transportadas.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de autorizaciones de empresas encargadas del transporte de cargas peligrosas, que se generará en el momento de realizar las gestiones de los contratos con dichas empresas externas. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en Instalación de Faenas para las Fases de Construcción y Cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

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

8.3.1. Ley Nº 17.288 sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.3.1 Norma: Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
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	Durante la Fase de Construcción del Proyecto se realizarán movimientos de tierra y excavaciones que podrían significar hallazgos arqueológicos.
Forma de cumplimiento	En el caso que, durante la construcción se efectuasen hallazgos arqueológicos o paleontológicos no identificados en la caracterización arqueológica, se procederá según lo establecido en los siguientes artículos de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas y Paleontológicas: Artículo 26: *"Toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él.* *La infracción a lo dispuesto en este artículo será sancionada con una multa cinco a doscientas unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de la responsabilidad civil solidaria de los empresarios o contratistas a cargo de las obras, por los daños derivados del incumplimiento de la obligación de denunciar el hallazgo."* Artículo 27: "*Las piezas u objetos a que se refiere el artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento.* *Además, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha del descubrimiento del hallazgo, para que este organismo determine los procedimientos a seguir por parte del Titular".*
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos y o paleontológicos (en el caso que corresponda). Registro de paralización de obra, en caso de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuenta con los registros antes indicado.

8.3.2. Ley 19.473, que sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre caza.

Tabla 8.3.2 Norma: Ley 19.473.	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales	D.S N°5/1998 del Ministerio de Agricultura, Aprueba reglamento de la ley de caza.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción y cierre del Proyecto implica intervenir hábitats donde es posible encontrar especies de fauna silvestre (durante la fase de cierre en menor grado).
Forma de cumplimiento	El Titular realizará charlas de capacitación a los trabajadores, con información sobre la adecuada protección de la fauna silvestre. El Titular prohibirá la caza de ejemplares de la fauna silvestre, uso de fuego, destruir madrigueras, introducción de ejemplares de fauna exóticos y tomará medidas para capacitar a sus trabajadores sobre el cuidado y protección de la fauna. Estas actividades serán realizadas en la etapa de construcción y cierre, y también a los trabajadores que realicen las actividades de mantención de la Planta Fotovoltaica durante la fase de operación, y en todos los casos estas serán realizadas en forma previa al inicio de sus actividades, por una vez.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de realización de capacitaciones, con fecha y firma de asistentes y de quien realizó la capacitación. Se encontrarán en la oficina de la instalación de faena (construcción y cierre) y en la oficina y en la sala de Sistema SCADA y oficina durante la fase de operación para su fiscalización.
Forma de control y seguimiento	Archivo de registro de capacitaciones, con fecha y firma de asistentes.

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 Ambiental Sectorial 138.

Tabla 9.2.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el **artículo 138 del Reglamento del SEIA** 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.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de fosa séptica con sistema de drenaje en la fase de operación, destinada principalmente a las actividades de mantención del proyecto. Para mayores antecedentes, revisar el Anexo 8.1 PAS 138 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Valparaíso en su Ord. N° 349 de fecha 12 de abril de 2022 se pronuncia conforme sobre este PAS.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

9.2.2. Permiso Ambiental Sectorial 140.

Tabla 9.2.2 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el **artículo 140 del Reglamento del SEIA** 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.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega temporal para el almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, residuos domiciliarios y asimilables y de paneles fotovoltaicos en desuso. Para mayores antecedentes, revisar el Anexo A -8.2 PAS 140 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el trámite sectorial el titular deberá presentar los antecedentes de la composición y caracterización de los paneles fotovoltaicos dañados a fin de confirmar la condición de no peligrosidad de éstos.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Valparaíso en su Ord. N° 796 de fecha 10 de agosto de 2022 se pronuncia conforme sobre este PAS.
La SEREMI de Salud, Región de Valparaíso en su Ord. N° 796 de fecha 10 de agosto de 2022 se pronuncia conforme sobre este PAS, señalado que: "*En relación al manejo de los paneles fotovoltaicos dañados y, en consideración a las orientaciones definidas en Ordinario B32/N° 2516 de 01.06.22 de la SUBSAL, el titular deberá presentar los antecedentes de la composición y caracterización de los paneles fotovoltaicos dañados, durante el proceso de tramitación sectorial de los PAS 140 y 142, a fin de confirmar la condición de no peligrosidad de éstos".* Al respecto, la Dirección Regional del SEA considera apropiada la condición o exigencia establecida por la SEREMI de Salud, Región de Valparaíso, por lo que se recomienda incorporarla en los términos señalados para el otorgamiento del presente PAS.	

9.2.3. Permiso Ambiental Sectorial 142.

Tabla 9.2.3 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el **artículo 142 del Reglamento del SEIA** Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos. Para mayores antecedentes, revisar el Anexo 8.3 PAS 142 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el trámite sectorial el titular deberá presentar los antecedentes de la composición y caracterización de los paneles fotovoltaicos dañados a fin de confirmar la condición de no peligrosidad de éstos.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Valparaíso en su Ord. N° 796 de fecha 10 de agosto de 2022 se pronuncia conforme sobre este PAS.
La SEREMI de Salud, Región de Valparaíso en su Ord. N° 796 de fecha 10 de agosto de 2022 se pronuncia conforme sobre este PAS, señalado que: "*En relación al manejo de los paneles fotovoltaicos dañados y, en consideración a las orientaciones definidas en Ordinario B32/N° 2516 de 01.06.22 de la SubSal, el titular deberá presentar los antecedentes de la composición y caracterización de los paneles fotovoltaicos dañados, durante el proceso de*	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

tramitación sectorial de los PAS 140 y 142, a fin de confirmar la condición de no peligrosidad de éstos". Al respecto, la Dirección Regional del SEA considera apropiada la condición o exigencia establecida por la SEREMI de Salud, Región de Valparaíso, por lo que se recomienda incorporarla en los términos señalados para el otorgamiento del presente PAS.

9.2.4. Permiso Ambiental Sectorial 149

Tabla 9.2.4 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el **artículo 149 del Reglamento del SEIA** Permiso para corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Proyecto contempla actividades de corta de Eucaliptus presentes en el área de emplazamiento, durante el despeje del terreno previo a la fase de construcción Para mayores antecedentes, revisar el Anexo AC-8.6 PAS 149 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el trámite sectorial el titular deberá: - Ampliar los antecedentes, asociados a la medida para áreas susceptibles a la erosión, relacionada a la permanencia de los tocones, aportando el detalle de las actividades, en particular se requieren los antecedentes del producto inhibidor de crecimiento, forma y periodicidad de su aplicación y cualquier otro antecedente que asegure la no afectación de otro tipo de vegetación. - Complementar los antecedentes cartográficos de acuerdo a lo establecido en el formulario sectorial y acompañar la cartografía digital, según lo establecido en el documento "Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF, que se puede encontrar en el siguiente enlace: https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Protocolo-5_Julio-26.pdf
Pronunciamiento del órgano competente	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso en su Ord. N° 122-EA/2022 de fecha 21 de octubre de 2022 se pronuncia conforme sobre este PAS.
La Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso en su Ord. N° 122-EA/2022 de fecha 21 de octubre de 2022 se pronuncia conforme sobre este PAS, señalado que: *"La aprobación del PAS 149, queda condicionada a que durante la etapa de presentación sectorial:* - *El titular amplíe los antecedentes, asociados a la medida para áreas susceptibles a la erosión, relacionada a la permanencia de los tocones, aportando el detalle de las actividades, en particular se requieren los antecedentes del producto inhibidor de crecimiento, forma y periodicidad de su aplicación y cualquier otro antecedente que asegure la no afectación de otro tipo de vegetación.* - *Complemente los antecedentes cartográficos de acuerdo a lo establecido en el formulario sectorial y acompañe la cartografía digital, según lo establecido en el documento "Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF, que se puede encontrar en el siguiente enlace: https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Protocolo-5_Julio-26.pdf (...)"* Al respecto, la Dirección Regional del SEA considera apropiada la condición o exigencia establecida por la Corporación Nacional Forestal, por lo que se recomienda incorporarla en los términos señalados para el	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

otorgamiento del presente PAS.

9.2.5 Permiso Ambiental Sectorial 156.

Tabla 9.2.5 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el **artículo 156 del Reglamento del SEIA** Permiso para efectuar modificaciones de cauce.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Se considera implementar 2 puentes y 1 badén para dar conectividad a los caminos internos del proyecto. Para mayores antecedentes, revisar el Anexo 8.4 PAS 156 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay exigencias específicas.
Pronunciamiento del órgano competente	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso en su Ord. N° 817 de fecha 10 de agosto de 2022 se pronuncia conforme sobre este PAS.

9.3 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje.

Tabla 9.3. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el **artículo 161 del Reglamento del SEIA**	
Parte u obra a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Calificación de la parte u obra	Todas las instalaciones y bodegas presentes durante todas las fases del proyecto
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	Sin exigencias especificas
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Valparaíso en su Ord. N° 796 de fecha 10 de agosto de 2022 se pronuncia favorable, calificando la instalación del presente proyecto como INOFENSIVA.

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 Charla de Inducción Contra Hallazgos Arqueológicos a todo personal en faena.

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario “Charla de Inducción Contra Hallazgos Arqueológicos a todo personal en faena”.	
Impacto asociado	La ejecución del Proyecto no alterará monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Se realizará una charla de inducción, por parte de un licenciado/a en arqueología o un arqueólogo/a, a todo el personal en faena con el propósito de dar a conocer la importancia y cuidado que se debe tener con el patrimonio arqueológico frente a la presencia de hallazgos no previstos y los procedimientos a seguir en caso de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	hallazgo. Descripción y justificación: La charla de inducción al personal en faena permite capacitar a los trabajadores acerca de las precauciones a tener en las labores a realizar, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. Propuesta: Se realizará una charla de inducción a todo el personal en faena, estableciendo un registro de dicha actividad, la cual contendrá una capacitación acerca de las precauciones a tener en las labores a realizar, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, proporcionando a todo el personal el contenido de la Ley Nº17.288 de Monumentos Nacionales y el patrimonio arqueológico que se ha documentado en el sector, del mismo modo establecer un procedimiento claro y expedito frente a la presencia de hallazgos no previstos en obra.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de intervención directa del proyecto. Forma y Oportunidad: Se realizará una charla a todo personal en faena al inicio de la fase de construcción. Frecuencia: En obra al inicio la etapa de construcción. Duración, plazos y periodo de implementación del compromiso: Durante el inicio de la fase de construcción se realizará la charla de inducción, de manera previa al desarrollo de las actividades asociadas a movimientos de tierra y escarpe.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y firmas por parte de los trabajadores que participaron en las charlas de inducción. Informe levantado por el arqueólogo a cargo de la charla a realizar.
Forma de control y seguimiento	Entrega a la SMA del informe elaborado por el licenciado en arqueología o arqueólogo/a, a cargo de la charla.

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Perturbación Controlada para las Especies *Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chiliensis*.

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario "Perturbación Controlada para las Especies *Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chiliensis*".	
Impacto asociado	Intervención en sectores de refugio y alimentos para *Liolaemus lemniscatus* y *Liolaemus chiliensis*
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo Prevenir los potenciales efectos negativos asociados a la construcción del proyecto para la especie *Liolaemus lemniscatus*, *Liolaemus chiliensis* y otros reptiles que se encuentren presentes al momento de realizar la perturbación controlada. Descripción Procedimiento de perturbación controlada (PPC) en función a lo especificado en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	la "*Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre*", SEA 2022, "Guía Técnica para Implementar Medidas de Rescate/Relocalización y Perturbación Controlada – Torres-Murra, J. C., Riveros-Riffo, E., & Escobar-Gimpel, V. 2014; "*Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Apliacación de una Perturbación Controlada*", SEA 2022. El principal objetivo de este PPC es inducir el desplazamiento de los individuos de las especies de baja movilidad que se encuentren en el área de intervención del Proyecto. De acuerdo con lo mencionado en la Caracterización de Fauna Silvestre (ver Anexo 5.4, DIA), las especies de baja movilidad registradas dentro del área de influencia del Proyecto corresponde a dos (2) especies de reptiles, entiéndase por estas a y *Liolaemus lemniscatus* (Lagartija lemniscata) y *Liolaemus chiliensis* (Lagarto chileno). Sin perjuicio de lo anterior, el presente PPC se hará extensivo a otras especies de baja movilidad que se registren en el área del Proyecto durante su implementación. <u>Justificación</u> Se considera prevenir la afectación de las especies mencionadas. Estas especies habitan parte de las áreas a utilizar por el proyecto, por esta razón, se considera su desplazamiento controlado a los ambientes colindantes a la zona destinada para su ejecución.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de intervención directa del proyecto. <u>Forma:</u> El PPC se implementará al interior del cerco perimetral del proyecto, al inicio de la fase de construcción del Proyecto, para evitar que los ejemplares reingresen al área de intervención y se produzca un repoblamiento del sector. Sin embargo, una vez que comience la fase de operación, el área quedará disponible para el repoblamiento, según la disponibilidad de hábitats para las especies. Considerando que la zona de emplazamiento del proyecto corresponde a una zona areal, se ha realizado una adaptación metodológica, subdividiendo el área en cuadrantes de trabajo, manteniendo superficies menores a 3 ha. Dichos cuadrantes serán liberados diariamente por un equipo de profesionales con experiencia en este tipo de actividades, acompañados de jornales, para realizar la remoción manual de potenciales refugios. La perturbación controlada para las especies de reptiles será efectuada por 3 profesionales de las ciencias biológicas con experiencia en este tipo de procedimientos, acompañados de jornales. La actividad consiste en la alteración de hábitats de uso específico por parte de los reptiles donde se realizará una remoción completa de los elementos que puedan favorecer la recolonización del sector, además de la eliminación completa de la cubierta vegetal provocando gradualmente el abandono de los individuos. <u>Oportunidad:</u> Previo a la fase construcción. En la medida de lo posible, en temporada de primavera o verano (considerando poder realizar la perturbación dentro de los meses de octubre – abril), en un día cálido y seco (sin lluvias recientes). Sin embargo, se considera, en caso de que las obras deban comenzar en invierno, una ejecución especial del plan. (para más información ver Anexo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	11-A-AC. de la Adenda Complementaria). Frecuencia Una vez, si no se obtienen los resultados esperados, se vuelve a realizar la perturbación. Duración, plazos y periodo de implementación del compromiso: Será durante 7 días consecutivos previos al comienzo de las obras de construcción. Considerando una ejecución especial del plan, en caso de que las obras deban comenzar en invierno (Anexo 11-A-AC. de la Adenda Complementaria). El comienzo de las obras no será después de 5 días corridos terminado el procedimiento de perturbación controlada.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se establecerá que, una vez concluido el plan de perturbación controlada, se procederá a realizar un recorrido pedestre por toda el área de emplazamiento del Proyecto. De forma paralela, se realizará un recorrido de verificación en las áreas receptoras con el objetivo de prospectarlas y evidenciar cualquier hallazgo de las especies desplazadas (directo o indirecto), dichos hallazgos servirán como complemento al indicador de cumplimiento de la medida. El indicador de cumplimiento consiste en la verificación de trampas huelleras en un 90% o la ausencia de individuos en el área perturbada, durante el recorrido de verificación. De forma paralela, se realizará un recorrido de verificación en las áreas receptoras con el objetivo de prospectarlas y evidenciar cualquier hallazgo de las especies desplazadas (directo o indirecto). Dichos hallazgos servirán como complemento al indicador de cumplimiento de la medida. Los parámetros por considerar en este Proyecto, que deberán evaluarse para determinar el éxito de la medida son la riqueza de especies del ensamble (antes/después de la aplicación de la medida) y la Abundancia especifica de especies. (Torres-Murra, Riveros-Riffo, & Escobar-Gimpel, 2014). En caso de observar individuos durante el recorrido en el área perturbada, se implementará nuevamente la metodología propuesta en este Plan, con el fin de perturbar a los ejemplares que hayan ingresado nuevamente al área. De este modo, la medida debe aplicarse hasta liberar por completo el área a intervenir. Cada monitoreo considerará: Monitoreo del área de intervención del proyecto que fue sujeta al Plan de perturbación. Se constatará que el 100% de la superficie haya sido removida de vegetación y que se detecten individuos en un porcentaje menor al 10% de los identificados en la perturbación controlada. En cuanto al monitoreo de las áreas receptoras se constatará la presencia de ejemplares del 90% de las especies ahuyentadas. Se dejará el registro, de la riqueza, abundancia y densidad de las especies. } En caso, que esto no se cumpla, se deberá volver a realizar la perturbación controlada y los monitoreos correspondientes
Forma de control y seguimiento	Se entregará un informe a la SMA y SAG por cada actividad, es decir: • Informe 1: Incluirá la descripción de las actividades, una vez terminada la ejecución de perturbación controlada, considerando el primer seguimiento realizado al día siguiente de ejecutada la perturbación. Se presentará dicho informe a la SMA y SAG, en un plazo no superior a 45 días hábiles una vez

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	finalizada la actividad correspondiente. • Informe 2: Incluirá el detalle del seguimiento semanal del primer mes. Se presentará dicho informe a la SMA y SAG, en un plazo no superior a 45 días hábiles una vez finalizada la actividad correspondiente. • Informe 3: Incluirá la descripción del primer monitoreo correspondiente al segundo mes. Se presentará dicho informe a la SMA y SAG, en un plazo no superior a 45 días hábiles. • Informe 4: Incluirá el detalle del segundo monitoreo correspondiente al tercer mes. Se presentará dicho informe a la SMA y SAG, en un plazo no superior a 45 días hábiles una vez finalizada la actividad correspondiente. • Informe 5: Incluirá la descripción del tercer monitoreo ejecutado en la época de mayor actividad de la población. Se presentará dicho informe a la SMA y SAG, en un plazo no superior a 45 días hábiles una vez finalizada la actividad correspondiente.

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Perturbación Controlada *Spalacopus cyanu.*

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario "Perturbación Controlada *Spalacopus cyanu*"	
Impacto asociado	Intervención en sectores de refugio y alimentos para *Spalacopus cyanus*
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir los potenciales efectos negativos asociados a la construcción del proyecto, para la especie *Spalacopus cyanus*. Descripción: Procedimiento de perturbación controlada en función a lo especificado en la "*Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre*". Justificación: Se considera prevenir la afectación de la especie ya mencionada. Esta especie, si bien no fue detectada in situ en el área del proyecto y sólo habían cururerias activas en 0,3 ha, se infiere que la especie habita en parte de las áreas a utilizar por el proyecto, razón por la cual, se considera su desplazamiento controlado a los ambientes colindantes a la zona destinada para su ejecución.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de intervención directa del proyecto. Forma: La perturbación controlada para el caso de *Spalacopus cyanus*, se procederá a ahuyenta a la especie con equipos de ultrasonido direccionándolos hacia el área receptora, manteniendo la medida anterior, por un lapso de 4 semanas, donde se monitorearán las cururerias. En el caso de seguir los cururos en el área se removerán manualmente direccionándolos hacia el área receptora, siempre manteniendo los equipos de ultrasonido. Oportunidad: Previo a la construcción, en temporada de primavera o verano, no obstante, es posible desarrollar la presente actividad un día cálido y seco (sin lluvias recientes), durante los meses de octubre-abril. Sin embargo, se considera en caso de que las obras deban comenzar en invierno, una ejecución especial del plan. (para más información ver Anexo 11-B de la DIA). Frecuencia: Una vez, si no se obtienen los resultados esperados, se vuelve a realizar la perturbación, hasta que esta sea efectiva.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	Duración, plazos y periodo de implementación del compromiso: Para el caso de *Spalacopus cyanus*, se comenzará con 30 días de anticipación al inicio proyectado de la fase de construcción. El comienzo de las obras no será después de 7 días corridos terminado el procedimiento de perturbación controlada.
Indicador que acredite su cumplimiento	Al término de la implementación de la perturbación controlada se realizará un informe final que detalle los resultados obtenidos. El informe será entregado a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SAG) en un plazo máximo de 60 días hábiles una vez concluida la actividad. Una vez ejecutados los monitoreos, se realizará un informe que dé cuenta de los resultados obtenidos. Cada informe será entregado a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SAG) en un plazo máximo de 30 días hábiles una vez concluida cada actividad.
Forma de control y seguimiento	Un día antes del comienzo de las obras se verificará que no existan individuos en el área y de ser necesario se realizará una re-perturbación en la zona. Si esto ocurre, se enviará un informe final del procedimiento el cual será presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y SAG, 30 días hábiles posterior a finalizada la medida. En caso contrario, es decir, que la verificación arroje que no existen individuos en el área, se remitirá un reporte a la SMA y SAG, señalando esta información, en un plazo no superior a 15 días hábiles desde realizada la verificación.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Informe de la condición biológica del suelo.

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario "Informe de la condición biológica del suelo".	
Impacto asociado	Pérdida del recurso natural suelo temporalmente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Se realizará una caracterización del suelo (área de influencia) desde la perspectiva de los servicios ecosistémicos que presta el suelo posterior al proyecto. La finalidad es poder establecer una visión del antes y después del proyecto respecto de la prestación de los servicios ecosistémicos del suelo. Descripción y justificación El informe por realizar contendrá los antecedentes descritos en la propuesta con la finalidad de tener la información de ambos escenarios, es decir los servicios ecosistémicos del suelo antes del proyecto y posterior a éste. Debido a que no existe información registrada a nivel nacional sobre la implicancia de los solares fotovoltaicos en los servicios ecosistémicos, se entregará dicha información a la SMA y a la SEREMI de Agricultura como registro. Propuesta El estudio de la condición biológica del suelo (CBS) en el área de influencia del Proyecto realizada previo a la ejecución de este se realizó utilizando el "*Manual*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	de determinación de la condición biológica de suelo in situ e in visu en los sistemas agrícolas" (Sabaini y Ávila, 2015). En este manual se describen criterios especiales de percepción in situ e in visu de las esferas de influencia biológica del suelo, que en definición permiten uniformar criterios para identificar la CBS, las cuales corresponden a: • Detritósfera: Masa de restos vegetales y animales, sumadas al horizonte orgánico del suelo, en la capa superficial del suelo con una alta actividad de hongos y de meso y macro fauna. Representa una de las principales fuentes de materia orgánica del suelo. • Agregatósfera: Son los espacios dejados por la agrupación jerárquica y organizada de los componentes orgánicos y minerales, que ligados forman unidades de micro y macro agregados. Representa la manifestación física de la organicidad de la vida en el suelo. • Drilósfera: Volumen de suelo bajo influencia de las lombrices de tierra que incluyen: tanto las galerías que construyen; la superficie de sus cuerpos, incluidos sus tractos intestinales; y sus heces (ricas en nutrientes y compuestos orgánicos de alta energía). Representa el principal componente en el proceso de bioturbación del suelo, estimulando la dinámica de la microbiología, la materia orgánica, los minerales, el agua y el aire. • Porósfera: Arreglo de espacios disponibles para la vida, de tamaños variables, que surgen de la actividad de las raíces, lombrices de tierra, termitas y hormigas, que forman canales continuos para el flujo de aire, agua, minerales y organismos. Representa el hábitat aeróbico ideal para la vida de muchos organismos del suelo. • Rizósfera: Zona de influencia en torno a las raíces, donde se genera un complejo y dinámico microambiente a partir de exudados energéticos radiculares. Representando la principal fuerza conductora para todos los procesos ecosistémicos bajo la superficie del suelo. El informe de la condición biológica del suelo a realizar (una vez finalizada la fase de cierre) deberá tener información que considere lo descrito en los párrafos precedentes, con la finalidad de obtener una comparativa de lo que se encontraba presente en el área de influencia antes del proyecto y posterior a este.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Área de influencia del proyecto (relativo a la componente ambiental suelo). <u>Forma y Oportunidad</u>: Se realizará un informe de la condición biológica del suelo posterior a la fase de cierre. <u>Frecuencia</u>: Por una única vez, al final de la fase de cierre. <u>Duración, plazos y periodo de implementación del compromiso</u>: El informe se realizará una vez finalizada la fase de cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Una vez finalizada la fase de cierre se elaborará un informe sobre la condición biológica del suelo, el cual tendrá la comparativa respecto del informe presentado durante la evaluación ambiental del proyecto. Dicho informe será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI de Agricultura de la región de Valparaíso.
Forma de control y seguimiento	Una vez realizado el informe de la condición biológica del suelo será enviado a la SEREMI de Agricultura de la región de Valparaíso y a la Superintendencia de Medio Ambiente, en un plazo máximo de 60 días hábiles, una vez terminada la fase de cierre del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico Durante los Movimientos de Tierra de la Fase de Construcción.

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario "Monitoreo Arqueológico durante los Movimientos de Tierra de la Fase de Construcción"	
Impacto asociado	La ejecución del Proyecto no alterará monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo Se realizará un monitoreo arqueológico durante la etapa de construcción el cual será desarrollado por un arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren movimientos de tierra. Descripción y justificación: Se considera la ejecución de un monitoreo arqueológico durante la fase de construcción del proyecto, por un arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial, es decir movimientos de tierra, en el área del proyecto. Realizar un monitoreo durante los movimientos de tierra, asociados a la etapa de construcción, permite confirmar la no afectación del componente arqueológico. Las charlas de inducción permiten instruir a los/las trabajadores/as sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de intervención directa del proyecto, donde se realicen movimientos de tierra. Forma y oportunidad: Se realizará un monitoreo arqueológico durante los movimientos de tierra de la etapa de construcción. Posterior a la ejecución del monitoreo se generará un informe que contendrá los siguientes antecedentes: Posterior a la ejecución del monitoreo se generará un informe el cual considera la siguiente información: a) Descripción de las actividades durante el monitoreo, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad). c) Plan de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución). e) En caso de evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará: -Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo a este Consejo, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). - El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe final que generará el arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo de las actividades, según lo descrito en el presente Compromiso Ambiental Voluntario. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora
Forma de control y seguimiento	Informe será remitido a la SMA y CMN en un plazo no superior a 15 días hábiles, una vez terminado el monitoreo arqueológico. Frecuencia En cada actividad que contemple movimientos de tierra durante la fase de construcción. Duración, plazos y periodo de implementación del compromiso Mientras se realicen actividades de movimientos de tierra, en la etapa de construcción del Proyecto.
El Consejo de Monumentos Nacionales a la Adenda Complementaria, en su ORD N° 4372 de fecha 04 de noviembre de 2022, se pronunció señalado que: "*El informe mensual de monitoreo arqueológico, que incluye las charlas de inducción, debe ser remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes"* Al respecto, la Dirección Regional del SEA considera apropiada la condición o exigencia establecida por el Consejo de Monumentos Nacionales, por lo que se recomienda incorporarla en los términos señalados en el presente CAV.	

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Instalación de Paneles Solares a un Colegio con Potencia Neta de 3 kV.

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario "Instalación de Paneles Solares a un Colegio con Potencia Neta de 3 kV"	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación (dentro de los 6 primeros meses).
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u> Se instalarán paneles fotovoltaicos dentro de las dependencias del Colegio Poeta Huidobro, ubicado en la comuna de San Antonio. La instalación tiene como finalidad servir de insumo educativo y mostrar el funcionamiento de la energía solar renovable. El propósito es entregar estos conocimientos a los estudiantes, enseñarles sobre la producción de energía eléctrica limpia y sustentable.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	La instalación de los paneles fotovoltaicos para la alimentación de la red eléctrica del recinto permitirá generar electricidad de forma eficiente y limpia, sin generar gases de efecto invernadero durante su funcionamiento que contribuyen al cambio climático; además, la sede podrá disminuir en parte el costo energético de la sede educativa y generar parte de su propia energía que finalmente es captada a partir de la radiación solar que es un recurso limpio e infinito. <u>Descripción y justificación</u> La instalación de paneles permitirá: • Aprender sobre el funcionamiento de los paneles solares fotovoltaicos y como estos convierten la energía lumínica proveniente del sol en energía eléctrica. • Aprender sobre la aplicabilidad de la energía eléctrica que generan los paneles solares en instalaciones, tales como el colegio. • Poseer en cierta medida autonomía energética, es decir, la sede podrá generar parte de su propia energía que finalmente es captada a partir de la radiación solar que es un recurso limpio e infinito. <u>Propuesta</u> Instalación de paneles solares fotovoltaicos de 3 kV de potencia neta en el Colegio Poeta Huidobro. (En la página 27 del Anexo AC-10 de la Adenda Complementaria, se adjunta acuerdo entre Titular del proyecto y la Directora del Colegio Poeta Huidobro).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Colegio Poeta Huidobro de la comuna de San Antonio. <u>Forma y Oportunidad</u>: Durante los primeros seis meses de la fase de operación del proyecto se llevará a cabo la iniciativa.
Indicador que acredite su cumplimiento	Posterior a la instalación de los paneles, se generará un informe con imágenes de la instalación y su funcionamiento
Forma de control y seguimiento	Posterior a la instalación de los paneles se enviará el informe a la SMA, donde se entregará toda la información acerca del desarrollo y funcionamiento de la instalación propuesta.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Informe Técnico de Prefactibilidad Basado en Consumo Energético del Colegio.

Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario "Informe Técnico de Prefactibilidad Basado en Consumo Energético del Colegio".	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación (dentro de los 6 primeros meses).
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: Se considera la elaboración de un informe técnico de prefactibilidad, basado en el análisis del consumo energético del colegio. El fin de dicho informe será efectuar el cálculo de las instalaciones necesarias para que este pueda ser independiente y autónomo respecto a sus necesidades de energía eléctrica. Una vez realizado este informe, la administración del colegio podrá utilizarlo para obtener fondos concursables del estado o privados y poder volverse autosustentable o parcialmente sustentables. La energía solar fotovoltaica permite generar a un edificio su propia energía, y en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	algunos casos incluso inyectar y vender los excedentes a la red de distribución, lo que se traduce en una disminución de los costos, además de ayudar al medioambiente, mediante el uso y suministro de energía limpia. Lo antes señalado aplica para cualquier edificio o instalación, donde se encuentran los establecimientos educacionales. La energía solar puede ayudar enormemente a reducir los costos en los que invierte un colegio considerando el importe energético que implica la mantención de grandes infraestructuras, salas de clases e iluminación en general, con salas en funcionamiento diario y todo lo necesario para la realización de clases. <u>Descripción y justificación:</u> El informe de prefactibilidad energética le permitirá al colegio poder optar a proyectos subvencionados por el estado o conseguir fondos privados, además de conocer su matriz energética y conocer la disminución de costos que podrían obtener respecto del consumo energético actual. <u>Propuesta</u>: Elaboración de un informe de prefactibilidad basado en el consumo energético del colegio, lo cual les permitirá a los administrativos de este postular a fondos públicos o privados, para el desarrollo de proyectos energéticos que permitan convertirlos en instalaciones autosustentables o parcialmente sustentables.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Colegio Poeta Huidobro. <u>Forma y Oportunidad</u>: Durante los primeros seis meses de la fase de operación del proyecto se llevarán a cabo la iniciativa. (En la página 27 del Anexo AC-10 de la Adenda Complementaria, se adjunta acuerdo entre Titular del proyecto y la Directora del Colegio Poeta Huidobro).
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento del compromiso del estudio de prefactibilidad será el mismo documento.
Forma de control y seguimiento	Se enviará un informe a la SMA con una copia del estudio de prefactibilidad.

10.2. Condiciones o exigencias

Durante el proceso de evaluación ambiental, no se establecieron condiciones o exigencias para ejecutar el Proyecto.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de abril de 2022 y en el diario Vive País con fecha 01 de abril de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Carnaval entre los días 04 de abril de 2022 y 08 de abril de 2022, según consta en el certificado con fecha 11 de abril de 2022 emitido por la misma radio.

Con fecha 18 de abril 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

.
Dentro del plazo legal indicado, se recibieron un total de 21 solicitudes de inicio de un proceso de participación ciudadana que cumplieron con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300, las que fueron presentadas por 18 personas naturales y 3 organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica. Por lo demás, se recibió 1 solicitud de inicio de proceso de participación ciudadana que no cumplió con los requisitos legales requeridos por la Ley N°19.300.

Con fecha 15 de junio de 2022, se dictó la Resolución Exenta N° 202205001126 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante la cual se ordena realizar un proceso de participación ciudadana.

El proceso de Participación Ciudadana (PAC) se inició el día 06 de julio de 2022 y finalizó al cabo de 20 días hábiles, el día 02 de agosto de 2022.

11.1. Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la ciudadanía, así como la realización de instancias de información y diálogo entre la comunidad y el proponente, se realizaron los talleres que se señalan a continuación en la comuna involucrada con el proyecto de acuerdo con el siguiente programa:

Tabla 11.1.1 Actividades de participación ciudadana.

Taller	Lugar	Fecha
Taller de Apresto y Encuentro con la Ciudadanía	Actividad remota para vecinos cercanos al proyecto	11/07/2022
Taller de Apresto y Encuentro con la Ciudadanía	Actividad presencial en JJVV San Juan El Tranque (San Antonio)	21/07/2022

11.2. Observaciones ciudadanas

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

11.2.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

No hubo observaciones que no cumpliesen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley Nº 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA

11.2.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley Nº 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

11.2.2.1. Observante: Victor Iván Godoy Díaz.

<u>Observación:</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

En la página 5 del Capítulo 12 correspondiente a Fichas Resumen, se aprecia que el monto de la inversión es 25 millones de dólares americanos, razonable sería que el titular dejará parte de esa inversión en el lugar donde se ejecute la obra; en especial alguna acción que se relacione con la mejora de las vías que ocupará.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera parcialmente pertinente la observación. Al respecto, cabe señalar que el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental tiene por objetivo la evaluación y predicción de impactos ambientales que pudieran generar los proyectos que requieren ser evaluados conforme a lo establecido por la Ley N°19.300. Por tanto, aspectos referidos a montos y localización de la inversión, son elementos que no competen al SEIA. Sin embargo, respecto a la utilización de vías, el titular señala en la respuesta N° 36 de la adenda complementaria que considera el cumplimiento normativo sectorial de la ORD N°1736-DMAO la Ilustre Municipalidad de San Antonio de fecha 29 de agosto de 2022, que indica: "*Ordenanza local de tránsito de carga prohíbe el tránsito de vehículos de carga por la vía G-938*". Por esta razón, para utilizar esta vía el titular expresa solicitar la respectiva autorización a la Ilustre Municipalidad de San Antonio, considerando la reparación de los daños que se pudiesen ocasionar producto del tránsito de cargas. El medio de verificación corresponde a una copia de la autorización otorgada por el municipio de San Antonio en la oficina de la instalación de la faena, en la sala de sistema SCADA y oficina durante la fase de operación.

Por otro lado, en el Capítulo AC-10 de la Adenda Complementaria, el titular señala dos Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) que se vinculan a lo que es presentado por el observante:

- Instalación de Paneles solares a un Colegio con Potencia Neta de 3 kV:

De acuerdo con lo presentado por el titular en el Capítulo AC-10 de la Adenda Complementaria, este compromiso ambiental voluntario se desarrollará en los primeros seis meses de operación del Proyecto, en las dependencias del Colegio Poeta Huidobro, en la comuna de San Antonio. Este CAV permite la generación de electricidad para la red eléctrica del recinto, lo cual también plantea como objetivo el ser un piloto educativo para estudiantes sobre la energía solar.

- Informe técnico de prefactibilidad basado en el consumo energético del colegio.

De acuerdo con lo presentado por el titular en el Capítulo AC-10 de la Adenda Complementaria, este compromiso ambiental voluntario corresponde a un informe técnico que calcula las instalaciones necesarias para que el recinto pueda ser independiente y autónomo respecto a necesidades de energía eléctrica. Dicho informe, podrá ser utilizado por la administración del colegio para postular a fondos concursables que les permitan obtener instalaciones autosustentables. Este CAV se desarrollará en los primeros seis meses de operación del Proyecto.

11.2.2.2. Observante: Victor Iván Godoy Díaz.

Observación:
En la página 2-13 del capítulo 2 correspondiente a "efectos, características y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley, Figura 2-3, aparece una imagen que muestra las diferentes zonas y los usos de ella en el plano regulador comunal en el que se aprecia que el proyecto se ejecutará en una zona ZEU correspondiente a Zona de Extensión Urbana.

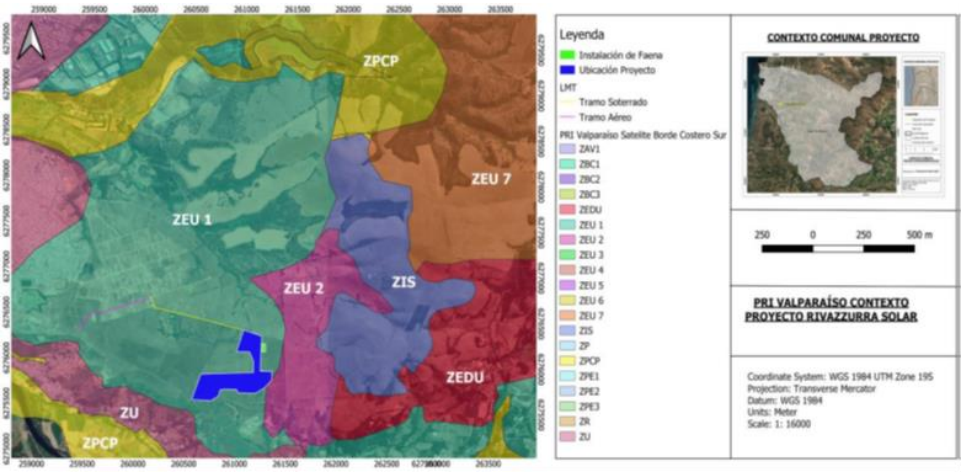
Visto y presentado el objeto de la observación es que llego a solicitar lo siguiente:
Que el titular o el Servicio de Evaluación Ambiental revise el Plano Regulador Intercomunal de Valparaíso Satélite Borde Costero Sur puesto que en ese plano y en el lugar donde ubicaría el proyecto habría una zona de protección correspondiente ZPCVP (Zona de Protección Cuencas Valor Paisajístico).

Evaluación técnica de la observación:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

Esta Dirección Regional del SEA considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto, específicamente su compatibilidad territorial. Al respecto, cabe señalar que, de acuerdo con los antecedentes presentados por el titular en adenda complementaria, el proyecto no se localiza dentro de la Zona de Protección Cuencas de Valor Paisajístico. Tal como logra apreciarse en la siguiente figura:

Figura 2: Localización de Proyecto Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar en relación con plan Regulador Intercomunal.



Fuente: Respuesta N° 84 de la Adenda.

Cabe señalar que, de acuerdo con los antecedentes presentados por el titular en la respuesta N°84 de la adenda, y considerando el Certificado de Informaciones Previas presente en el Anexo 1 de la DIA Antecedentes legales, el terreno se localiza en una Zona de Extensión Urbana (ZEU). En efecto, conforme se indica en el capítulo 3.5.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE), el proyecto es compatible territorialmente.

Por otro lado, cabe señalar que, de acuerdo con los antecedentes evaluados, no se identifican impactos significativos al valor paisajístico (para detalles véase Capítulo AC-2 de la Adenda Complementaria, apartado 2.2.4.8) y el capítulo 6.5 del ICE.

11.2.2.3. Observante: Cristián López Figueroa.

Observación:
Estimados Señores de la empresa planta fotovoltaica Rivazzura Solar, me es muy grato dirigirme a ustedes y hacer mis consultas respecto de este proyecto. Quiero partir diciendo que es muy importante contar con mayor energía para el sistema interconectado central, dado los cambios de la matriz del sistema energético, que aboga por energías sustentables.

Dentro de mis observaciones hay dos que tienen que ver con los beneficios que debiera aportar a la comunidad de San Juan, sector en donde se emplazará dicha planta y que será de muy relevante para la comunidad.

Primero que nada, esperamos desde, ya que la fuerza de trabajo que utilizarán para la construcción y mantención sea de la zona, con personal ojalas capacitado para dichas labores. De ser posible integrar a los institutos para desarrollar capacidades productivas y puedan ellos localmente desarrollar tareas de operación, si bien se entiende que la mayoría de los trabajos serán realizados en forma remota. Por tanto, es importante de alguna manera aportar a la comunidad con capacitación o certificación en materia fotovoltaica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

En segundo tema y que es más relevante, es que ustedes sepan que existen comunidades las cuales no cuentan con energía eléctrica, aún en la zona, tenemos un colegio en Lo Gallardo que cuenta con mínimos recursos para abastecerse de energía, sobre todo en invierno, pasando mucho frío los alumnos en las salas, sin calefacción.

Viviendas, que por no estar dentro del área de concesión de las compañías eléctricas, no es posible contar con energía eléctrica o que les cuesta demasiado dinero el llegar a sus viviendas

En caso particular, existe una parcelación que no cuenta con el servicio de ninguna de las compañías concesionarias, que se abastece por la reventa de energía, por años, y como son un contrato entre privados, según SERNAC y la SEC, no pueden hacer absolutamente nada, lo que conlleva abusos y mala calidad de servicio.

Por esto y muchas otras razones, creemos en que es necesario desarrollar proyectos colaborativos de generación de energía eléctrica tanto para colegios, como vecinos que enfrentan a diario esta problemática. Si bien estamos desarrollando un proyecto con la DGRV, Corporación de Cooperativas Alemanas, solo contempla temas relacionados con capacitación en cooperativismo fotovoltaico, pero no disponer de las inversiones necesarias para crear un proyecto piloto, que sirva de punta pie para mejoras para las comunidades rurales sin energía.

Es, en este sentido, a que apelo a su sentido de integración con la comunidad, a desarrollar mejores nexos entre la comunidad y la empresa privada y ver por un proyecto que posea una componente social.

Muchas gracias
Cristian López F
Presidente APR Bosques de San Juan

<u>Evaluación técnica de la observación:</u>
Esta Dirección Regional del SEA considera pertinente la observación, pues se vincula con la descripción del proyecto, específicamente la mano de obra requerida. En relación con la mano de obra, cabe señalar que, en la respuesta N° 2.1 del Anexo AC-15 de la Adenda Complementaria, el titular señala no poder comprometer lo solicitado por temas contractuales del proyecto. Sin embargo, indica dejar abierta la posibilidad de contratar mano de obra no especializada para ejecutar labores durante la fase de construcción del proyecto, realizando las gestiones con el departamento municipal correspondiente (OMIL) en caso de ser necesario.

Por otro lado, respecto a la segunda parte de la observación que se refiere a la disponibilidad de energía eléctrica para las comunidades cercanas al proyecto, cabe señalar que el titular indica dos Compromisos Ambientales Voluntarios (para mayores detalles véase los Acápites 10.1.6 y 10.1.7 del presente Informe Consolidado de Evaluación) relacionados:

- Instalación de Paneles solares a un Colegio con Potencia Neta de 3 kV:

De acuerdo con lo presentado por el titular en el Capítulo AC-10 de la Adenda Complementaria, este compromiso ambiental voluntario se desarrollará en los primeros seis meses de operación de la Proyecto, en las dependencias del Colegio Poeta Huidobro, en la comuna de San Antonio. Este CAV permite la generación de electricidad para la red eléctrica del recinto, lo cual también plantea como objetivo el ser un piloto educativo para estudiantes sobre la energía solar.

- Informe técnico de prefactibilidad basado en el consumo energético del colegio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

De acuerdo con lo presentado por el titular y que se detalla en el Acápite 10.1.7 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE), este compromiso ambiental voluntario corresponde a un informe técnico que calcula las instalaciones necesarias para que el recinto pueda ser independiente y autónomo respecto a necesidades de energía eléctrica. Dicho informe, podrá ser utilizado por la administración del colegio para postular a fondos concursables que les permitan obtener instalaciones autosustentables. Este CAV se desarrollará en los primeros seis meses de operación del Proyecto.

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 Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto”. – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”.
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”. – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”. – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”. – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”. – 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	La información de la referencia se encuentra en las siguientes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

contingencias y emergencias;	tablas de este documento: – Tabla 7.1 Riesgo o contingencia Plan de Acción para eventos naturales. – Tabla 7.2 Riesgo o contingencia Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos. – Tabla 7.3 Riesgo o contingencia Derrames que puedan afectar los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos. – Tabla 7.4 Riesgo o contingencia Incendios dentro y/o fuera del proyecto incluyendo incendios forestales. – Tabla 7.5 Riesgo o contingencia Afectación Fauna Silvestre. – Tabla 7.6 Riesgo o contingencia Intervención en sitios de patrimonio arqueológico. – Tabla 7.7 Riesgo o contingencia Derrame de aguas servidas. – Tabla 7.8 Riesgo o contingencia Riesgo carga y descarga de combustibles.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1 Norma D.F.L. N° 458/1975 MINVU. – Tabla 8.2.1 Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL. – Tabla 8.2.2 Norma D.S. N°1/2013 MMA. – Tabla 8.2.3 Norma D.S. N°138/2005 MINSAL. – Tabla 8.2.4 Norma D.S. N°4/1994 MTT. – Tabla 8.2.5 Norma D.S. N° 38/2011 MMA. – Tabla 8.2.6 Norma D.S. N°1/2013 MMA. – Tabla 8.2.7 Norma Ley N° 20.920. – Tabla 8.2.8 Norma D.F.L. N° 725/1967 MINSAL. – Tabla 8.2.9 Norma D.S. N° 594/1999 MINSAL. – Tabla 8.2.10 Norma D.S. N° 594/1999 MINSAL. – Tabla 8.2.11 Norma D.S. N°148/2003 del MINSAL. – Tabla 8.2.12 Norma Nº 298/1995 del MTT. – Tabla 8.3.1 Norma Ley N° 17.288. – Tabla 8.3.2 Norma Ley N°19.473.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Charla de Inducción Contra Hallazgos Arqueológicos a todo personal en faena – Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Perturbación Controlada para las Especies *Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chiliensis.* – Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Perturbación Controlada *Spalacopus cyanu.* – Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Informe de la condición biológica del suelo". – Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico durante los Movimientos de Tierra de da Fase de Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888

	– Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Instalación de Paneles Solares a un Colegio con Potencia Neta de 3 kV. – Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario Informe Técnico de Prefactibilidad Basado en Consumo Energético del Colegio.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar", basándose en que:

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

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

Firmado por: Paola La Rocca Mattar
Fecha: 07/11/2022 21:49:18 CLST

FIRMA_DIREC>

Paola La Rocca Mattar
Directora
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Valparaíso

CVN/DML/HHE

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157609888